

Analisis Tafsir Ekologis Keistimewaan Air Hujan Dalam QS. Al-A'raf Ayat 57

Zein Alviansyah

Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: g100199086@student.ums.ac.id

Yeti Dahliana, S.Si., S.Th.I., M.Ag.

Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: yd669@ums.ac.id

Abstract: *Analysis of Ecological Interpretation of Features of Rainwater in QS. Al-A'raf Verse 57.* In the QS. Al-A'raf verse 57 stated that rain water that is sent down from the sky has a very important priority for the life of living beings on Earth. This study aims to determine how the ecological interpretation of QS. Al-A'raf verse 57 and the application of ethical-ecological principles of natural resource management to maintain the quality of rainwater. The study used qualitative methods with ecological approach. The Data used is descriptive collected by means of documentation and then analyzed by descriptive analysis techniques. The primary source of research data is the Qur'an and tafsir books by Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an of the Republic of Indonesia, while secondary sources are Tafsir books, journal articles, website articles, and science books. The results showed that ecologically, in the process of rain transports various elements and compounds that react and are useful for plant growth. But there is a condition caused by humans, so that the reaction increases and changes the nature of rain to be acidic and destructive. Therefore, it is necessary an application of ethic-theological principles in human life to preserve nature, especially the quality of rainwater.

Keywords: ecological interpretation, rain, acid rain, ethic-theological principles.

Abstrak: *Analisis Tafsir Ekologis Keistimewaan Air Hujan Dalam QS. Al-A'raf Ayat 57.* Di dalam QS. Al-A'raf ayat 57 termaktub bahwasanya air hujan yang diturunkan dari langit memiliki keutamaan yang amat penting bagi kehidupan makhluk hidup di muka bumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana telaah tafsir ekologis terhadap QS. Al-A'raf ayat 57 dan penerapan prinsip etis-ekologis pengelolaan sumber daya alam untuk menjaga kualitas air hujan. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan ekologi. Data yang digunakan bersifat deskriptif yang dikumpulkan dengan cara dokumentasi kemudian dianalisa dengan teknik analisis deskriptif. Sumber primer data penelitian adalah Al-Qur'an dan kitab-kitab tafsir karya Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Republik Indonesia, sedangkan sumber sekunder adalah kitab tafsir, artikel jurnal, artikel situs web, dan buku-buku sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara ekologis, dalam prosesnya hujan mengangkut berbagai unsur dan senyawa yang bereaksi dan berguna bagi pertumbuhan tanaman. Namun ada suatu kondisi yang disebabkan oleh manusia, sehingga reaksi tersebut meningkat dan merubah sifat hujan menjadi asam dan merusak. Oleh karena itu diperlukan suatu penerapan prinsip etis-teologis dalam kehidupan manusia untuk menjaga kelestarian alam, terutama kualitas air hujan.

Kata kunci: tafsir ekologis, hujan, hujan asam, prinsip etis teologis.

Pendahuluan

Air merupakan penyusun utama dari terbentuknya sebuah kehidupan. Hal ini

telah ditetapkan dalam QS. Al-Anbiya' ayat 30," dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka

mengapa mereka tidak beriman?” Tidak hanya sebagai unsur awal pembentuk kehidupan, air juga berperan sebagai unsur yang diperlakukan agar kehidupan semua makhluk tetap berlangsung. Metabolisme yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup dipengaruhi oleh adanya zat pelarut dalam air berguna untuk mendistribusikan nutrisi dan kotoran antar sel dan jaringan.

Dalam dunia tumbuhan, air berperan sebagai unsur yang menjadi sumber makanan utama. Air juga berfungsi untuk mengangkut zat hara yang ada di dalam tanah melalui akar. Agar pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan memperoleh hasil yang maksimal, tentu kadar air harus pas dengan yang diperlukan oleh tumbuhan tersebut. Kandungan mikroorganisme dan unsur dalam air juga mempengaruhi kesuburan tanah, yang tentunya juga mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tumbuhan.

Berdasarkan sumbernya, terdapat beberapa jenis air yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan makhluk hidup, terkhusus tumbuhan. Di antara jenis tersebut adalah air hujan dan air tanah. Air hujan tercipta melalui sebuah proses alam yang panjang. Air yang ada di permukaan bumi mulanya akan menguap melalui proses evaporasi menuju atmosfer dan berkumpul membentuk awan. Setelah melalui proses kondensasi, lalu awan yang semakin bertumpuk tersebut akan mengalami proses presipitasi dimana air jatuh kembali menuju permukaan bumi. Jenis yang kedua adalah air tanah, yaitu air yang berada cukup jauh dari permukaan tanah. Air tanah dapat ditemukan di dalam lapisan akuifer, sebuah lapisan bawah tanah yang terdapat di antara dua lapisan bumi yang kedap air dan di dalamnya terdapat bebatuan-bebatuan yang dapat memancarkan air.

Terdapat 39 ayat dalam Al-Qur'an yang menyebutkan fenomena turunnya air hujan dalam berbagai terma. Sebagian besar dari ayat tersebut menjelaskan tentang bagaimana proses hujan terjadi, turun ke bumi sebagai rahmat bagi seluruh alam. Sayangnya berkembangnya ilmu pengetahuan di bidang teknologi ikut diiringi dengan kerusakan alam yang kian menjadi. Efeknya adalah derajat keasaman air hujan yang semakin menurun dari tahun ke tahun, berakibat kepada hujan yang sebelumnya berperan untuk membawa kehidupan berubah menjadi pembawa bencana bagi keberlangsungan ekosistem di bumi melalui fenomena hujan asam. Hal ini didukung dengan perubahan iklim yang kemudian menjadi tantangan kolektif, kompleks, dilematis dan multidimensi (Ahmad, 2019). Penyebabnya bukan lain adalah ulah tangan manusia yang mengeksploitasi sumber daya alam tanpa memperhatikan keseimbangan ekosistem di bumi. Sebagaimana telah diperingatkan oleh Allah Swt dalam QS. Ar-Rum ayat 41 yang artinya, *“Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”*

Al-Qur'an yang merupakan firman Allah Swt berisi pedoman untuk manusia dalam menjalani segala aspek kehidupan. Di dalam QS. Al-A'raf ayat 57 termaktub bahwasanya air hujan yang diturunkan dari langit memiliki nilai yang amat penting bagi kehidupan, yaitu dapat menumbuhkan tumbuhan buah-buahan, bahkan di tanah yang tandus. Ayat tersebut menjadi sebuah tanda bahwa Allah memiliki cara untuk memberi penghidupan bagi makhluknya

sekalipun manusia banyak berbuat kerusakan di muka bumi.

Berdasar pada penjelasan di atas, peneliti tertarik dalam penelitian mengenai keistimewaan air melalui analisa corak tafsir ekologi. Di dalam penelitian ini peneliti kemudian merumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu (1) Bagaimana telaah tafsir ekologis terhadap QS. Al-A'raf ayat 57? (2) Bagaimana penerapan prinsip etis-ekologis pengelolaan sumber daya alam untuk menjaga kualitas air hujan?

Maka dari itu, diharapkan penelitian ini dapat menjadi pengingat bagi manusia bahwa air hujan memiliki keistimewaan yang tidak disadari oleh kebanyakan orang, bahwa air hujan tidak hanya membawa bencana, melainkan bermanfaat bagi kelangsungan hidup semua makhluk. Penelitian ini juga diharap bisa menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian di bidang tafsir selanjutnya, khususnya terkait tafsir ekologi.

Penelitian yang berkaitan dengan keistimewaan air hujan melalui studi analisis tafsir ekologi atas surah al a-raf ayat 57 dapat dibagi ke dalam 3 aspek; yaitu penelitian yang berhubungan dengan air hujan, penelitian yang berhubungan dengan surah al a'raf, dan penelitian yang berhubungan dengan corak tafsir ekologi. Contoh penelitian yang berkenaan dengan air hujan adalah penelitian yang dilaksanakan oleh Mimatun Nasihah (Nasihah, 2017). Contoh penelitian yang berkenaan dengan Surah Al-A'raf adalah penelitian yang dilaksanakan oleh Mu'tiq Rosyadi (Rosyadi, 2020). Contoh penelitian yang berkenaan dengan corak tafsir ekologi adalah penelitian yang dilaksanakan oleh Eka Mulyo Yunus, dkk. (Yunus et al., 2021). Dari sekian banyak penelitian yang berkaitan dengan QS. Al-A'raf dan Corak tafsir ekologi, belum ada yang meneliti

tentang keistimewaan air hujan melalui analisis corak tafsir ekologi atas QS. Al-A'raf ayat 57, which include

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan melalui pendekatan tafsir ekologi dan termasuk ke dalam metode penelitian kualitatif. Data yang digunakan dalam penelitian kualitatif bersifat deskriptif bukan angka (Kusumastuti & Khoiron, 2019). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisa dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Dalam penelitian ini penulis menggunakan sumber primer dan sumber sekunder sebagai sumber data yang mendukung penelitian ini. Pertama, sumber data primer adalah Al-Qur'an dan Kitab Tafsir Kemenag Republik Indonesia. Kedua, sumber data sekunder adalah artikel jurnal, artikel situs web, dan buku-buku sains.

Hasil dan Pembahasan

Perkembangan Corak Tafsir

Secara bahasa tafsir ekologi (at-tafsir al-bi'iy) terdiri dari dua kata, yaitu tafsir (at-tafsiir) dan ekologi (al-bi'iy) (Saddad, 2017). Kata tafsir secara istilah menurut Syaikh Al-Jazairy adalah menjelaskan kata yang sulit dimengerti pendengar, sekaligus mensyarahkan maksudnya (Hasanudin & Zulaiha, 2022). Ekologi didefinisikan oleh Eugene P. Odum sebagai ilmu yang objek kajiannya berkaitan dengan proses interelasi dan interpedensi antar makhluk hidup dalam sebuah area lingkungan khusus secara total (Saddad, 2017). Ekologi merupakan fokus ilmuwan terhadap aspek biologis dalam sistem bumi (Pielke et al., 2022). Oleh karena itu, tafsir dengan corak ekologi adalah interpretasi dengan karakteristik ekologis yang dihasilkan oleh

mufassir mencerminkan keselarasan mereka dengan masalah ekologi dan bersedia berkontribusi dan solusi untuk masalah ekologi yang menimpa masyarakat modern saat ini. Dengan kata lain, tafsir bertema ekologi merupakan kerangka pemikiran dalam Tafsir Al-Qur'an dimana objek tersebut berada. Kajian ini terkait dengan ayat-ayat dari tema ekologi dan keselarasan penafsir dengan ekologi masalah yang sangat menonjol.

Tidak ada literatur yang menyatakan kapan awal munculnya tafsir ekologi, namun benihnya telah muncul pada sejak Islam masa awal. Hal ini dapat dilihat dari hadis-hadis nabi yang menyatakan betapa pentingnya menjaga lingkungan. Salah satunya yang diriwayatkan oleh Abu Daud, pernah suatu ketika Rasul bersabda “Barang siapa yang menebang pohon sidrah, maka Allah akan mencelupkan kepalanya ke dalam neraka.” Pohon sidrah merupakan pohon yang tumbuh di padang pasir dan tahan panas, yang orang-orang mengambil manfaatnya untuk berteduh dan diambil buahnya jika mereka sedang dalam perjalanan atau ketika mencari rerumputan dan tempat tinggal (Saddad, 2017).

Sebuah produk tafsir dapat mempunyai andil dalam perkembangan keilmuan corak tafsir ekologi apabila memiliki karakteristik sebagai berikut: (1)Praktis. Produk tafsir merupakan solusi praktis untuk kepentingan komunitas ekologi, yang tidak terbatas pada ayat-ayat atau hal-hal di luar ekologi. (2)Tematis. Tema yang diangkat adalah masalah ekologi, dan ayat-ayat dalam tafsirnya adalah ayat-ayat ekologi (Yunus et al., 2021).

Penafsiran QS. Al-A'raf Ayat 57

وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ
حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُفِّتْهُ لِبَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ

الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ
الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

57. Dialah yang mendatangkan angin sebagai kabar gembira yang mendahului kedatangan rahmat-Nya (hujan) sehingga apabila (angin itu) telah memikul awan yang berat, Kami halau ia ke suatu negeri yang mati (tandus), lalu Kami turunkan hujan di daerah itu. Kemudian Kami tumbuhkan dengan hujan itu berbagai macam buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang-orang mati agar kamu selalu ingat (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011b).

Dalam Kitab Tafsir Tahlili Kemenag RI, melalui ayat tersebut ditegaskan bahwa satu dari banyaknya karunia yang Allah berikan bagi hamba-Nya adalah angin yang digerakkan-Nya untuk membawa awan tebal menuju sebuah negeri yang kekeringan hingga menjadikan penduduknya kekurangan air dan makanan. Kemudian Allah menurunkan hujan lebat di negeri tersebut sehingga negeri yang nyaris mati itu kembali subur dan sumur-sumur yang kering menjadi penuh. Dengan demikian penduduk negeri itu merasakan kehidupan berkecukupan yang diperoleh dari hasil tanaman yang melimpah (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011b).

Lajnah Kemenag RI melalui tafsir ilmi tentang air menjelaskan bahwa siklus daur air merupakan salah satu rangkaian kejadian yang kerap disampaikan dalam Al-Qur'an secara tersurat dan dideskripsikan secara rinci meskipun narasi ayatnya relatif singkat. Tafsir Ilmi karya Lajnah Pentashihan Al-Qur'an secara sederhana menyebutkan urutan peristiwa terjadinya siklus daur air. Uap air yang terdapat di udara akan berkumpul membentuk sebuah awan. Setelah uap air dalam awan tersebut mencapai titik jenuh, uap tersebut akan berkondensasi menjadi air

yang kemudian jatuh ke bumi akibat adanya gaya gravitasi. Air tersebut mengalir menuju tempat-tempat terendah di bumi melalui sungai, rawa, dan berakhir di laut. Sebagian air tersebut meresap kedalam tanah dan tersimpan sebagai air tanah. Melalui panas matahari, air yang menggenang di bumi, baik di daratan atau di laut akan kembali menguap ke udara dan bergerak mengikuti arah angin dan kembali membentuk awan (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011a).

Kata ar-riyah merupakan sebuah kata dalam bentuk jamak, oleh karenanya Quraish Shihab menerjemahkannya sebagai angin yang beraneka ragam. Diketahui angin memiliki berbagai macam jenis, mulai dari arah datangnya hingga waktu terjadinya. Menurut Shihab, jika al-Qur'an menggunakan bentuk jamak, maka angin dimaksud adalah angin yang membawa rahmat, dalam pengertian umum, baik hujan, maupun kesegaran. (Shihab, 2002). Pergerakan angin yang mengangkut butir-butir air tersebut disebabkan oleh suhu dan tekanan udara di permukaan bumi yang selalu berubah mengikuti rotasi bumi sehingga terjadi siang dan malam, serta revolusi bumi mengelilingi matahari (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011a).

Lajnah Kemenag RI menuliskan bahwa dalam Al-Quran, istilah menghidupkan tanah yang mati yang merujuk pada peranan hujan telah diteliti oleh pakar ilmu pengetahuan. Hujan tidak hanya membawa tetesan air, yang merupakan zat penting bagi kehidupan semua makhluk hidup di bumi, tetapi juga zat-zat yang berfungsi sebagai pupuk. Ketika air laut menguap dan mencapai awan, ia mengandung sesuatu yang menghidupkan kembali tanah mati. Tetesan air hujan yang mengandung bahan pengaktif ini umumnya dikenal sebagai

"penurun tegangan permukaan". Zat-zat ini diekstraksi dari lapisan permukaan laut yang menguap. Lapisan tipis ini tebalnya kurang dari sepersepuluh milimeter dan umumnya disebut "lapisan mikro" oleh para ahli biologi. Lapisan ini banyak mengandung sampah organik hasil dekomposisi alga mikroskopis dan zooplankton. Beberapa dari limbah ini mengumpulkan dan menyerap unsur-unsur seperti fosfor, magnesium, dan kalium, yang langka di air laut. Serasah ini juga menyerap logam berat seperti tembaga, seng, kobalt dan timbal. Tanaman darat menerima sebagian besar garam mineral dan elemen lain yang mereka butuhkan untuk pertumbuhan dengan air hujan (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011b).

Garam-garam yang jatuh bersama air hujan merupakan miniatur dari pupuk yang biasa digunakan dalam pertanian (Natrium, Kalium, dll). Logam berat di udara akan membentuk unsur yang membantu meningkatkan hasil pada saat pertumbuhan tanaman dan pemupukan. Dengan demikian, hujan merupakan sumber pupuk yang sangat penting. Dengan hanya pupuk yang terkandung dalam tetesan hujan, dalam 100 tahun, tanah yang miskin nutrisi dapat menyerap semua elemen yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Hutan juga tumbuh dan mendapatkan kebutuhan vitalnya dari semua bahan kimia yang berasal dari laut (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011b).

Air Hujan Sebagai Penyubur Tanah

Dalam ilmu hidrologi terdapat sebuah proses daur air yang disebut siklus hidrologi, dimana dalam siklus ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilalui air dengan bantuan panas matahari, dimulai dari air yang ada di permukaan bumi hingga kembali lagi ke bumi. hidrologi

terjadi setidaknya melalui 4 tahapan. Pertama, Air dari air laut, air sungai, maupun kandungan air makhluk hidup yang ada di permukaan bumi menguap ke udara. Kedua, air yang telah menguap berubah bentuk menjadi padat melalui proses kondensasi akibat tekanan udara yang tinggi dan membentuk gumpalan awan. Ketiga, Awan kecil yang terbentuk akibat proses kondensasi terbawa hembusan angin ke suatu daerah dengan tekanan udara yang lebih rendah dan berkumpul menjadi lebih besar dan berwarna kelabu. Keempat, setelah daerah yang memiliki tekanan rendah tadi tidak mampu menampung massa air yang semakin berat, turunlah air tersebut ke permukaan bumi. Butiran-butiran air yang turun diserap oleh tanah. Dan dari proses itulah kemudian lahir sebuah kehidupan baru. Yaitu tumbuhan yang dapat tumbuh dengan subur (Ahmadi, 2021).

Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang juga membutuhkan makanan, dan makanan tersebut diperoleh dari dalam tanah tempat mereka tumbuh. Semakin banyak zat hara yang dibutuhkan tanaman terkandung dalam tanah, maka tanah tersebut semakin subur (KBBI). Unsur hara yang diperlukan tanaman dibagi menjadi dua, pertama adalah unsur makro, yaitu unsur yang dibutuhkan dalam jumlah besar dan unsur mikro atau unsur yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit. Dalam situs resmi Dinas Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kota Pontianak disebutkan unsur makro terdiri dari Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Sulfur/belerang (S), Kalsium (Ca), dan Magnesium (Mg). Sedangkan unsur mikro terdiri dari Klor (Cl), Zat besi (Fe), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Boron (B), Molibdenum (Mo) (Op. Bidang Pertanian, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Solih Alfiandy dkk. Sebanyak 282 sampel air hujan dikumpulkan mulai dari tahun 1998 hingga tahun 2020 melalui metode Wet Deposition dan Wet & Dry Deposition dengan menggunakan alat Automatic Rain Water Sampler. Data menunjukkan bahwa terdapat beberapa unsur dan senyawa kimia dalam air hujan tersebut, di antaranya: Cl, SO₄, NO, Ca, Na, K, Mg, NH₄ (Alfiandy et al., 2021). Imam Ahmadi dalam penelitiannya menambahkan kandungan kimia air hujan dengan N₂, CO₂, C, dan O₂ (Ahmadi, 2021).

Jika dibandingkan dengan air tanah, maka kandungan air hujan lebih banyak mengandung unsur hara yang diperlukan oleh tumbuhan. Irigasi menggunakan air hujan terbukti meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman, mempercepat pengembangan dan akumulasi bahan organik. Pada saat yang sama, hasil panen dari irigasi menggunakan air hujan dapat meningkat 1,5 hingga 2,5 kali lipat, penggunaan pupuk kimia juga akan berkurang dan dampaknya terhadap kualitas tanaman akan meningkat (Khamidov & Muratov, 2021). Air hujan dapat menyuburkan tumbuhan jika memiliki derajat keasaman (pH) yang normal, yaitu berada pada tingkat 5.6-6. Jika derajat keasaman air berada dibawah 5.6, maka kondisi air hujan menjadi asam dan cenderung bersifat korosif. Kondisi air hujan yang bersifat asam dan korosif tersebut kemudian dikenal dengan istilah Hujan Asam (Tarigan et al., 2016).

Fenomena Hujan Asam

Dapat diketahui dari namanya, hujan asam merupakan hujan yang memiliki sifat asam, dalam hal ini ditunjukkan dengan derajat keasaman <5.6. Hal ini yang kemudian menjadi ciri khusus dari hujan

asam yang membedakannya dari hujan-hujan lain seperti hujan es, salju, dan gerimis. Karena meskipun ketiga hujan tadi memiliki wujud yang berbeda, namun memiliki kandungan senyawa kimia yang relatif sama (Alfiandy et al., 2021).

Fenomena hujan asam dapat terjadi akibat reaksi kimia yang terbentuk melalui pertemuan gas hasil pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor maupun aktivitas alam berupa karbondioksida (CO_2) dan karbon monoksida (CO) dengan uap air (H_2O) yang sebelumnya bercampur dengan senyawa lain hingga membentuk asam karbonat (H_2CO_3), hasil reaksi tersebut termasuk dalam kategori asam lemah. Adapun penyebab lain terjadinya fenomena hujan asam adalah reaksi kimia antara gas hasil pembakaran atau pemanasan dari belerang berupa hidrogen sulfida (H_2S) dan sulfur dioksida (SO_2) dengan uap air (H_2O). Reaksi kimia antara keduanya akan menghasilkan asam sulfat (H_2SO_4) yang dikategorikan sebagai asam kuat (Alfiandy et al., 2021).

Berbagai reaksi kimia yang mengakibatkan terjadinya fenomena hujan asam dapat muncul melalui aktivitas manusia dan aktivitas alami yang memicu produksi gas-gas penyebab hujan asam seperti karbondioksida (CO_2), karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO_2) dan hidrogen (H) (Alfiandy et al., 2021).

Gas-gas tersebut akan mengendap bahkan larut bersamaan uap air yang telah menjadi embun maupun turun sebagai hujan. Angin membawa gas hasil pembakaran menjauhi sumbernya dan menuju ke atmosfer. Setelah mencapai atmosfer, gas akan bercampur dengan uap air (awan) dan uap air tersebut sewaktu-waktu akan jenuh hingga akhirnya melepaskan massa yang dibawanya menjadi butiran-butiran es (cairan).

Campuran uap air dengan gas-gas yang memiliki sifat asam-basa lemah maupun asam-basa kuat tersebut yang kemudian menimbulkan fenomena hujan asam (Alfiandy et al., 2021).

Tanaman yang diairi oleh hujan dengan pH normal dapat tumbuh dan berkembang dengan normal, sedangkan tanaman yang diairi oleh hujan dengan $\text{pH} < 5.6$ terganggu pertumbuhannya dan memiliki ukuran yang kerdil. Ukuran akar akan mengecil sehingga kemampuannya untuk menyerap nutrisi dari dalam tanah terbatas. Adapun semakin rendah tingkat keasaman air, maka tanaman yang tumbuh akan semakin sedikit dan memiliki ukuran yang semakin kerdil (Nasihah, 2017).

Penerapan Prinsip Etis-Teologis Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Sebagai Upaya Menjaga Kualitas Air Hujan

Tafsir Ekologi yang membahas ayat-ayat berkaitan dengan permasalahan ekologi tentunya berimpak pada kesadaran manusia, khususnya umat Islam dalam menjaga kelestarian lingkungan. Abdul Mustaqim (Mustaqim, 2013) merumuskan prinsip-prinsip etis-ekologis dalam penggunaan sumber daya alam yang ada untuk dimanfaatkan tanpa merusak kelestarian alam, yaitu:

Pertama, prinsip al-adalah (justice) yakni berlaku adil. Secara ekologis, prinsip adil berarti kita berbuat secara seimbang, tidak berlaku dzalim terhadap alam dan lingkungan. Kedua, prinsip al-tawazun (keseimbangan). Abainya manusia dalam penerapan prinsip keseimbangan alam berakibat pada timbulnya kerusakan alam yang penuh dengan keanekaragaman hayati ini. Seimbangan alam. Ketiga, prinsip al-intifa' dun al-fasad, mengambil manfaat tanpa merusak. Alam dan segala isinya diciptakan untuk memang untuk manusia,

sejauh hal-hal yang bermanfaat bagi manusia dan tidak boleh menguras semua sumber daya alam hingga menimbulkan kerusakan. Keempat, *al-ri'ayah dun al-israf*, yaitu pemeliharaan dan perawatan, dan tidak berlebihan secara eksploitatif, hingga tidak merusak keberlanjutan ekologi.

Paradigma ekoteosentris sebagai paradigma berpikir tafsir ekologi menekankan pada unsur sakralitas, yaitu manusia memiliki tanggung jawab kepada Allah terkait gelar khalifah di muka bumi sehingga mereka akan mempertanggungjawabkan nya di hadapan Allah. Apabila manusia bertindak semena-mena terhadap alam, maka balasan yang didapatkan adalah dosa. Sebaliknya apabila manusia berlaku adil terhadap alam, maka ia akan mendapatkan pahala. Jika paradigma berpikir yang seperti ini ditanamkan pada masyarakat kontemporer akan terbentuk sebuah hubungan yang harmonis antara manusia dengan lingkungannya.

Kesimpulan

QS. Al-A'raf ayat 57 menjelaskan mengenai fenomena hujan yang menjadi salah satu karunia Allah bagi makhluknya. Melalui siklus hidrologi, air hujan mengangkut zat-zat yang dibutuhkan oleh tanaman di bumi. Zat hara yang dibutuhkan oleh tanaman terkandung dalam air hujan dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan air tanah, menyebabkan air hujan memiliki kualitas yang lebih baik dari air tanah. Namun ada beberapa kondisi dimana air hujan bersifat korosif dan merusak. Penyebabnya tidak lain adalah perilaku manusia yang berlaku zalim terhadap alam dan tidak memperhatikan kelestariannya demi kepentingan manusia itu sendiri. Oleh

karena itu diperlukan sebuah paradigma berpikir yang tidak hanya berfokus kepada kepentingan manusia, melainkan juga kelestarian lingkungan.

Abdul Mustaqim merumuskan prinsip-prinsip etis-ekologis dalam penggunaan sumber daya alam yang ada untuk dimanfaatkan tanpa merusak kelestarian alam, yaitu: 1) prinsip '*adalah* atau adil, 2) prinsip *al-tawazun* atau keseimbangan 3) prinsip *al-intifa' dun al-fasad*, mengambil manfaat tanpa merusak, 4) *al-ri'ayah dun al-israf*, yaitu pemeliharaan dan perawatan, dan tidak berlebihan secara eksploitatif, hingga tidak merusak keberlanjutan ekologi. Jika aktivitas manusia didasarkan pada prinsip-prinsip tersebut, maka secara tidak langsung manusia memiliki sebuah paradigma berpikir ekoteosentris yang menjadikan hubungan manusia dan alam menjadi harmonis, sehingga kelestarian alam dan kualitas air hujan terjaga.

Referensi

- Ahmad, M. (2019). Three sufi communities guarding the earth: A case study of mitigation and adaptation to climate change in Indonesia. *Al-Jami'ah*, 57(2), 359–396. <https://doi.org/10.14421/ajis.2019.572.359-396>
- Ahmadi, I. (2021). Tafsir Ekologi: Dikursus Hidrologi Dalam Al-Qur'an. *Jurnal Sinda*, 1(3), 175–179.
- Alfiandy, S., Permana, D. S., Nugraha, M. S., & Aulia Putri, I. J. (2021). Analisis kimia dan kualitas air hujan di Kota Palu sebagai penyebab terjadinya hujan asam. *Jurnal Riset Kimia*, 12(1), 10–18. <https://doi.org/10.25077/jrk.v12i1.368>
- Hasanudin, A. S., & Zulaiha, E. (2022). Hakikat Tafsir Menurut Para Mufassir. *Jurnal Iman dan Spiritualitas*, 2(2),

- 203–210.
- Khamidov, M., & Muratov, A. (2021). Effectiveness of rainwater irrigation in agricultural crops in the context of water resources. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1030(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1030/1/012130>
- Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). *METODE PENELITIAN KUALITATIF*. Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. (2011a). *Air Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. (2011b). *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid 3*. Kementrian Agama.
- Mustaqim, A. (2013). Etika Pemanfaatan Keakekaragaman Hayati Dalam Perspektif Al-Qur ' an. *Hermeneutik*, 7(2), 389–406.
- Nasihah, M. (2017). Efek Hujan Asam Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Envscience*, 1(1), 27–30. <https://doi.org/10.30736/jev.v1i1.92>
- Op. Bidang Pertanian. (2018). *Unsur Hara Kebutuhan Tanaman*. Dinas Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kota Pontianak. <https://pertanian.pontianak.go.id/artike/52-unsur-hara-kebutuhan-tanaman.html>
- Pielke, R. A., Peters, D. C., & Niyogi, D. (2022). Ecology and Climate of the Earth—The Same Biogeophysical System. *Climate*, 10(2), 1–11. <https://doi.org/10.3390/cli10020025>
- ROSYADI, M. M. (2020). *HAK-HAK ALAM SEMESTA DALAM QS AL-A'RAF [7]: 56-58 (ANALISIS TERHADAP TAFSIR AL-MISBAH)*. Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama (IAINU) Kebumen.
- Saddad, A. (2017). Paradigma Tafsir Ekologi. *Kontemplasi: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*, 5(1). <https://doi.org/10.21274/kontem.2017.5.1.49-78>
- Shihab, M. Q. (2002). *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati.
- Tarigan, D. L., Rahmawaty, R., & Afifuddin, Y. (2016). Pemetaan Hujan Asam Oleh Kegiatan Industri di Kecamatan Medan Deli, Kota Madya Medan, Kawasan Industri Medan (KIM). *Peronema Forestry Science Journal*, 5(1), 184–190.
- Yunus, E. M., Andika, A., Yani, A., Nisa, M. K., & Muhammad, H. (2021). Revitalisasi Tafsir Ekologi pada Kandungan Surat Al-A'raf [7] Ayat 56-58 dalam Rencana Penanaman Pohon Trembesi di Lingkungan UIN Walisongo Semarang. *Jurnal Riset Agama*, 1(3), 112–131. <https://doi.org/10.15575/jra.v1i3.15112>