



Hubungan antara Al-Qur'an dan Ilmu Sains dalam Memahami tentang Tanah

Isnad Arifin

UIN Imam Bonjol Padang

Alamat: Jalan Prof M.Yunus Kel. Anduring Kec. Kuranji, Kota Padang

Korespondensi penulis: isnadarifin97@gmail.com

Abstract. Soil is a vital element for human life and has a central role in various aspects of life, from agriculture to development. The Koran, as the holy book of Muslims, contains many verses about soil, while science continues to develop in understanding the nature and function of soil. Therefore, this research was conducted to understand the role of land in human life, as well as its relationship with the Koran and science. This research uses library research. The results of this research are: Firstly, soil is a collection of natural objects on the surface of the earth which are arranged in a horizon, consisting of mineral materials, organic materials, water and air, and functions as a medium for plant growth. The Qur'an at least mentions in four words *turab*, *shalshal*, *ardh*, *thin*. Second, the Qur'an views land as a creation of Allah SWT, a source of life, a sign of the greatness of Allah SWT, a sign of the greatness of Allah SWT, a gift that must be grateful for. human creation. The view of science is that it is a complex system, an important natural resource, a medium for plant growth, a threat to the environment. The third relationship between the Qur'an and science is in explaining various aspects of land, including its origin, properties, benefits and management.

Keywords: Al-Qur'an, Science, Land

Abstrak. Tanah merupakan elemen vital bagi kehidupan manusia dan memiliki peran sentral dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari pertanian hingga pembangunan. Al-Qur'an, sebagai kitab suci umat Islam, memuat banyak ayat tentang tanah, sedangkan sains terus berkembang dalam memahami sifat dan fungsi tanah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memahami tentang peran tanah dalam kehidupan manusia, serta hubungannya dengan al-Qur'an dan ilmu sains. Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan (*library research*). Hasil dari penelitian ini adalah *pertama* Tanah adalah kumpulan benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon, terdiri dari bahan mineral, bahan organik, air, dan udara, dan berfungsi sebagai media untuk pertumbuhan tanaman Al-Qur'an setidaknya menyebut dalam empat kata *turab*, *shalshal*, *ardh*, *thin* *Kedua* Pandangan Al-Qur'an terhadap tanah sebagai ciptaan Allah SWT, sumber kehidupan, tanda kebesaran Allah SWT, tanda kebesaran Allah SWT, anugerah yang harus disyukuri. penciptaan manusia. Adapun Pandangan sains adalah sistem yang kompleks, sumber daya alam yang penting, media bagi pertumbuhan tanaman, ancaman

bagi lingkungan. *Ketiga* hubungan antara al-Qur'an dan sains adalah dalam menjelaskan berbagai tentang aspek tanah, termasuk asal-usul, sifat, manfaat, dan pengelolaannya.

Kata Kunci : Al-Qur'an, Sains, Tanah

LATAR BELAKANG

Tanah memiliki peran penting keberlangsungan ekosistem dan kehidupan manusia yang sangat kompleks. Tanah berfungsi sebagai ladang subur yang memberikan nutrisi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang merupakan fungsi utama tanah. Tanah juga memiliki peran penting dalam menyerap dan menyimpan air. Tanah bukan hanya substrat tempat tanaman tumbuh, akan tetapi itu juga sebuah ekosistem dengan berbagai makhluk hidup dari mikroorganisme hingga organisme makroskopis (DLH, 2024).

Tanah juga dapat dipandang sebagai tubuh alam yang gembur yang menyelimuti sebagian besar permukaan bumi dan mempunyai peran sangat penting untuk kehidupan sebagai media tumbuh tanaman yang menjadi sumber makanan manusia . Sebagian besar aktivitas kehidupan manusia telah, sedang, dan akan terus berlangsung di atas tanah bukan di atas batuan, medan es, udara, ataupun air (Juhadi, 2007).

Tanah sebagai elemen vital dalam kehidupan, memiliki peran sentral dalam al-Qur'an dan sains. Al-Quran menggambarkan tanah sebagai ciptaan Allah yang penuh keajaiban dan hikmah. Pada di sisi lain, sains terus menguak rahasia dan kompleksitas tanah dengan memperkuat ayat-ayat al-Qur'an yang telah diturunkan berabad-abad silam.

Tanah merupakan objek penelitian yang sangat penting dalam ilmu sains, terutama ilmu tanah atau pedologi yang mempelajari berbagai aspek tanah seperti komposisi kimianya, struktur fisiknya, ketersediaan nutrisi, dan keberadaan organisme hidup. Para ilmuwan tanah mempelajari tanah dengan menggunakan berbagai teknik dan metode seperti pengukuran lapangan, analisis laboratorium, dan pemodelan komputer.

Hubungan antara Al-Qur'an dan ilmu sains tentang tanah dapat dilihat dari perspektif yang berbeda. Meskipun Al-Qur'an bukanlah buku ilmiah dalam arti modern, banyak ayat dalam Al-Qur'an yang memberikan pandangan yang menarik tentang tanah dan proses-proses yang terkait dengannya. Beberapa konsep yang disebutkan dalam Al-Qur'an memiliki relevansi dengan pengetahuan ilmiah tentang tanah, meskipun dalam bahasa dan terminologi yang berbeda. Makalah ini mengkaji hubungan antara Alquran

dan sains dalam menjelaskan berbagai aspek tanah, dengan fokus pada perspektif yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu penelitian yang menggunakan metode studi pustaka untuk mengumpulkan data, meninjau berbagai literatur dan menganalisis topik yang relevan dengan penelitian, yaitu dengan cara menelusuri pustaka dan memanfaatkan sumber berupa buku, jurnal, kamus, dokumen, majalah dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dalam penelitian *library research* ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu: pertama, mengumpulkan berbagai data yang relevan dengan penelitian (Fatha Pringgar & Sujatmiko, 2020). Kedua, melakukan analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan dengan analisis deskriptif-analitik, yaitu dengan menganalisis dan menarik kesimpulan terhadap bacaan yang dijadikan sebagai referensi sekaligus melihat hubungan dengan penelitian (Connaway & Powell, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Tanah

Tanah adalah kumpulan benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon, terdiri dari bahan mineral, bahan organik, air, dan udara, dan berfungsi sebagai media untuk pertumbuhan tanaman (Arifin et al., 2019). Al-Qur'an membahas tanah dengan berbagai terminologi. Al-Qur'an setidaknya menyebut dalam empat kata. Berikut beberapa terminologi yang sering digunakan dalam Alquran:

1. *Turab* (تراب)

Kata *turab* (تراب) beserta bentuk turunannya, yaitu *turab* (تراب), *atrab* (أتراب), *taraib* (ترائب) dan *matrabah* (مترابح) terulang 22 kali dalam al-Qur'an. Dalam *al-Mu'jam al-Wasith* disebutkan bahwa kata *turab* bermakna debu, yaitu butiran-butiran halus dari permukaan bumi.

2. *Shalshal* (صلصال)

Kata *shalshal* (صلصال) disebut sebanyak empat kali dalam al-Quran. Semua penyebutannya dalam bentuk yang sama dan dalam konteks penciptaan manusia. Kata *shalshal* bermakna tanah liat yang mengering karena panas matahari, bukan karena proses pembakaran seperti tanah liat yang dijadikan tembikar. Ibn Manzur

mengatakan bahwa *shalshal* adalah tanah liat kering karena sinar matahari yang bercampur dengan pasir (Manzur, 2010).

3. *Ardh* (أرض)

Kata *ardh*. Kata ini disebut sebanyak 448 kali dalam al-Qur'an. Semuanya disebut dalam bentuk tunggal (*mufrad*). Kata *ardh* bermakna tempat manusia berpijak. Ia tersusun dari *hamzah*, *ra* ' dan *dhad*. Bentuk pluralnya adalah *ardhun* (أرضون), namun tidak sekali pun disebut di dalam al-Qur'an (Al-Ashfahani, 2009). Makna yang paling lumrah digunakan dan dijumpai, sebagaimana yang diungkapkan oleh Ibn Faris adalah segala sesuatu yang berada di bawah dan berhadapan dengan langit. Sehingga disebutkan di atas kuda adalah langit dan *ardh* (bumi) adalah tempatnya berdiri (berada di bawah kakinya). Demikian juga apa yang diinjak oleh kaki manusia.

4. *Thin* (الطين)

Kata *thin* (الطين) disebut sebanyak 12 kali dalam al-Qur'an tanpa memiliki bentuk turunan. *Thin* adalah *al-wahl*, lumpur, tanah liat atau tanah yang bercampur dengan air. Kata *thin* ini merupakan bentuk *masdhar* dari akar kata *thana* (طان) yang memiliki makna melumuri dengan lumpur.

Pandangan Al-Qur'an dan Sains Terhadap Tanah

1. Pandangan Al-Qur'an

Banyak ayat di dalam Al-Qur'an yang membahas bagaimana pandangan Al-Qur'an tentang tanah dan hubungannya dengan manusia. Beberapa konsep utama yang dibahas tentang tanah adalah sebagai berikut:

A. Ciptaan Allah SWT

Kehidupan manusia dan ekosistem sangat bergantung pada tanah, salah satu ciptaan Allah. Dalam Islam, Al-Qur'an menyebutkan tanah sebagai salah satu tanda kekuasaan Allah dan keajaiban penciptaan-Nya seperti QS. Al-A'raf: 54

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ

Artinya: “Sesungguhnya Tuhanmu adalah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas ‘Arasy. Dia menutupkan malam pada siang yang mengikutinya dengan cepat. (Dia ciptakan) matahari, bulan, dan bintang-bintang tunduk pada

perintah-Nya. Ingatlah! Hanya milik-Nyalah segala penciptaan dan urusan. Maha Berlimpah anugerah Allah, Tuhan semesta alam.”

Dialah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam hari, dan hanya Allah sendiri yang mengetahui bagaimana dan berapa lama penciptaan itu. Karena itu, sembahlah Dia tanpa menyekutukan dengan yang lain, dan mintalah bantuan kepada-Nya. Dialah yang memiliki dan mengatur semua urusan dan kehidupanmu. Meskipun Allah memiliki kemampuan untuk menciptakan sesuatu dalam sekejap mata, akan tetapi Allah menyebutkan waktu (masa penciptaan) seperti halnya enam hari untuk menciptakan langit dan bumi. Ini dilakukan agar hamba-Nya (manusia) bekerja dengan perlahan dan hati-hati. Selain itu, untuk menyatakan bahwa Allah adalah satu-satunya yang dapat membuat langit dan bumi (Ash-Shiddieqy, 2000).

Dapat dipahami dari penjelasan di atas menunjukkan bahwa *ardh* (bumi/ tanah) merupakan ciptaan Allah yang diciptakan Allah selama enam hari Bersama dengan langit.

B. Sumber kehidupan

Tanah sumber kehidupan yang sangat penting di planet Bumi, Tanah memainkan peran vital dalam mendukung kehidupan dengan berbagai cara sebagai mana di dalam al-Qur'an surat Al-Baqarah: 22:

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

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

Allah SWT mengeluarkan beraneka macam buah-buahan dan beragam tumbuhan sebagai makanan bagi manusia dan hewan dari dalam bumi (Az-Zuhaili, 2013).

C. Tanda kebesaran Allah SWT

Dalam ajaran Agama Islam, tanah sering merupakan sebagai tanda kesabaran dan kebijaksanaan Allah. Ini tercermin dalam cara tanah berkembang dan berubah

seiring waktu, serta kesuburan dan kehidupan yang ada di atasnya. Allah SWT berfirman dalam Surat Al-Ra'd: 4

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَةٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزُرْعٌ وَنَحِيلٌ صِنَوَانٌ وَعَظِرٌ صِنَوَانٍ يُسْقَى
بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفِثِلَ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأَكْلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “Di bumi terdapat bagian-bagian yang berdampingan, kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman, dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang. (Semua) disirami dengan air yang sama, tetapi Kami melebihkan tanaman yang satu atas yang lainnya dalam hal rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar (terdapat) tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti.”

Ayat ini menunjukkan keindahan ciptaan-Nya dan kebesaran kekuasaan-Nya yang sangat jelas bagi mereka yang berakal, karena bagian-bagian yang berdampingan dan kebun-kebun yang saling bersambungan dengan beragam tanam-tanamannya disirami dengan air yang sama. Namun buah-buahannya bermacam-macam, dimana sebagiannya manis .dan sebagian lainnya masam, yang ini sangat bagus dan yang itu tidak bagus. Hal ini tidak dapat dijangkau oleh pemikiran (Asy-Syaukani, 2013). Keberagaman jenis tanah dan manfaatnya merupakan bukti kebesaran dan kekuasaan Allah SWT.

D. Anugerah yang harus disyukuri

Melalui segala manfaatnya, tanah dianggap sebagai anugerah yang harus disyukuri oleh manusia. Penghargaan terhadap tanah sebagai anugerah Allah mendorong manusia untuk menghormati, merawat, dan menggunakan tanah dengan bijaksana, sehingga keberadaannya dapat dipertahankan untuk generasi masa depan. QS. Al-A'raf: 56

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “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.”

Jiwa orang yang Shaleh selalu berdo'a dan kembali kepada Allah dengan merendahkan diri. selain itu, di bawah bayang-bayang adegan merendahkan diri dalam salat, dalam kerendahan hati dan ketundukan penuh kepada Tuhan, manusia dilarang menentang kekuasaan Tuhan dengan mengklaim bagi dirinya

sendiri di zaman jahiliyah. hak hakimiyah yang hanya milik Tuhan. Demikian pula mereka dilarang berbuat kerusakan di muka bumi dengan menuruti hawa nafsunya, setelah bumi diperbaiki (Quthb, 2000).

E. Penciptaan manusia

Allah menciptakan manusia pertama dari tanah yaitu Nabi Adam As. Sebagaimana firman Allah SWT QS. al-A'raf: 12

قَالَ مَا مَنَعَكَ أَلَّا تَسْجُدَ إِذْ أَمَرْتُكَ قَالَ أَنَا خَيْرٌ مِّنْهُ خَلَقْتَنِي مِنْ نَّارٍ وَخَلَقْتَهُمْ مِنْ طِينٍ

Artinya: “Dia (Allah) berfirman, “Apakah yang menghalangimu (sehingga) kamu tidak bersujud ketika Aku menyuruhmu?” Ia (Iblis) menjawab, “Aku lebih baik daripada dia. Engkau menciptakanku dari api, sedangkan dia Engkau ciptakan dari tanah.”

2. Pandangan Sains

A. Sistem yang kompleks

Komponen tanah adalah susunan dari proses terjadinya tanah. Tanah bukan merupakan timbunan bahan padat dalam sistem yang mati dan statis, namun merupakan suatu sistem yang dinamis dan hidup yang mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Setiap tanah tersusun dari bahan mineral/anorganik, bahan organik, air tanah, dan udara. Bahan mineral berasal dari hasil pelapukan batuan, sedangkan bahan organik berasal dari hasil penguraian organisme yang mati. Namun demikian perbandingan masing-masing bahan komponen penyusun tanah itu berbeda-beda pada setiap tanah dan berubah-ubah setiap saat.

B. Sumber daya alam yang penting

Tanah merupakan sumber daya alam yang vital dan penting dalam menjaga keberlangsungan kehidupan di Bumi. Sebagai media tempat tumbuhnya tanaman dan habitat bagi berbagai organisme hidup, tanah menyediakan sumber makanan, air, dan udara yang esensial bagi kehidupan manusia dan makhluk lainnya. Selain itu, tanah berperan dalam menjaga keberagaman hayati, menyimpan karbon, dan mengatur siklus air.

C. Media bagi pertumbuhan tanaman

Tanah sebagai media yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman di Bumi. Sebagai substrat yang kompleks dan hidup, tanah menyediakan lingkungan yang ideal bagi akar tanaman untuk menyerap air, unsur hara, dan udara yang

dibutuhkan untuk pertumbuhan yang sehat. Kualitas dan komposisi tanah memainkan peran kunci dalam menentukan produktivitas pertanian dan kesehatan tanaman. Sifat fisik tanah, seperti tekstur dan struktur, mempengaruhi kemampuan tanah untuk menyimpan air dan udara, sementara kandungan bahan organik dan nutrisi memengaruhi ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Tanah juga menjadi rumah bagi berbagai organisme mikroba yang berperan dalam siklus nutrisi tanaman dan keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang sifat dan kualitas tanah serta praktik pengelolaan yang bijak sangat penting untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan memastikan keberlanjutan sistem pangan di masa depan.

D. Ancaman bagi lingkungan

Meskipun tanah adalah sumber daya alam yang sangat berharga, namun juga dapat menjadi ancaman bagi lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Salah satu ancaman utama yang ditimbulkan oleh tanah adalah degradasi tanah. Proses degradasi tanah, seperti erosi, pengasaman tanah, penurunan kualitas tanah, dan kehilangan kesuburan, dapat menyebabkan kerusakan ekosistem yang luas. Erosi tanah dapat mengakibatkan hilangnya lapisan tanah subur, menyebabkan banjir, dan mengurangi produktivitas pertanian. Pengasaman tanah dapat mengganggu keseimbangan ekologi dan menghambat pertumbuhan tanaman. Penurunan kualitas tanah dan kehilangan kesuburan dapat mengakibatkan penurunan produktivitas lahan pertanian dan hilangnya habitat bagi kehidupan liar. Selain itu, aktivitas manusia seperti pertanian intensif, penggunaan bahan kimia, dan urbanisasi yang tidak terkontrol dapat mempercepat proses degradasi tanah. Oleh karena itu, perlindungan dan pengelolaan tanah yang berkelanjutan sangat penting untuk mencegah ancaman terhadap lingkungan dan menjaga keberlangsungan ekosistem bumi.

Hubungan Antara Alquran Dan Sains Tentang Tanah

Hubungan antara al-Qur'an dan sains dalam menjelaskan berbagai aspek tanah, termasuk asal-usul, sifat, manfaat, dan pengelolaannya

1. Asal usul tanah dalam al-Qur'an dan sains

Al-Qur'an menyebutkan bahwa Allah menciptakan tanah dari air. QS. Al-A'raf:

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ

Artinya: “*Sesungguhnya Tuhanmu adalah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas ‘Arasy. Dia menutupkan malam pada siang yang mengikutinya dengan cepat. (Dia ciptakan) matahari, bulan, dan bintang-bintang tunduk pada perintah-Nya. Ingatlah! Hanya milik-Nyalah segala penciptaan dan urusan. Maha Berlimpah anugerah Allah, Tuhan semesta alam.*”

Ayat di atas menjelaskan bahwa *ardh* (bumi/tanah) adalah ciptaan Allah, dapat disimpulkan bahwa asal usul tanah menurut al-Qur’an adalah ciptaan Allah SWT. Sedangkan sains menemukan bahwa tanah terbentuk dari proses pelapukan batuan dan pengaruh air selama jutaan tahun. Air hujan dan air sungai mengikis batuan, menghasilkan partikel-partikel kecil yang kemudian terakumulasi dan membentuk tanah.

2. Sifat tanah dalam al-Qur’an dan sains

Al-Qur’an menyebutkan bahwa tanah memiliki sifat yang berbeda-beda QS. Al-Ra’d: 4

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزُرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنَوَانٌ وَغَيْرُ صِنَوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفِضِلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “*Di bumi terdapat bagian-bagian yang berdampingan, kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman, dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang. (Semua) disirami dengan air yang sama, tetapi Kami melebihkan tanaman yang satu atas yang lainnya dalam hal rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar (terdapat) tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti.*”

Benda-benda yang bermacam-macam. Sebab, kalau tidak begitu, niscaya tidak akan jelas bahwa semua itu merupakan *bagian-bagian* yang ada kesamaan. karena ada kesamaan itulah maka dia merupakan bagian. Di antaranya ada yang subur dan ada yang gersang, ada yang gembur dan ada yang tandus, dan masing-masing mempunyai tingkatan sendiri-sendiri dan di antara ada yang produktif dan ada yang tidak produktif, ada yang dapat ditanami dan ada yang mati, ada yang lembab dan ada yang kering, ada yang begini dan ada yang begitu, yang semuanya berdampingan di

bumi. Itulah sentuhan makro yang pertama dalam lukisan yang terperinci, kemudian diikuti dengan perincian-perincian kecil (Quthb, 2000).

Sains mengklasifikasikan jenis tanah pada umumnya memiliki tiga sampai empat lapisan yang berbeda-beda, yang bisa dikelompokkan dari penampakan warna, fisik, dan tekstur tanah. Melalui tekstur tanah bisa dilihat dari ukuran partikel tanah, apakah itu liat, berpasir, lempung, mengandung kadar organik tinggi ataupun berbentuk endapan. Kemudian sains juga menjelaskan struktur tanah merujuk pada susunan partikel-partikel tanah secara fisik, yang mencakup butiran-butiran pasir, debu, dan lempung. Ini adalah organisasi atau pengaturan partikel-partikel tanah ke dalam gumpalan-gumpalan yang lebih besar. Struktur tanah sangat penting karena memengaruhi sejumlah faktor vital dalam pertanian, seperti kemampuan tanah untuk menahan air, sirkulasi udara, dan penyediaan nutrisi bagi tanaman.

3. Manfaat tanah dalam al-Qur'an dan sains

Al-Qur'an menyebutkan bahwa tanah memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan. QS. Taha: 53

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَّكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى

Artinya: “(Dialah Tuhan) yang telah menjadikan bumi sebagai hamparan dan meratakan jalan-jalan di atasnya bagimu serta menurunkan air (hujan) dari langit.” Kemudian, Kami menumbuhkan dengannya (air hujan itu) beraneka macam tumbuh-tumbuhan.”

Allah telah menjadikan bumi untuk manusia sebagai tempat tidur yang terhampar luas, walaupun sebenarnya bulat dan Allah telah menjadikan bumi ini bagi manusia beberapa jalan di antara gunung, alur-alur dan lembah yang dapat dilalui untuk memudahkan hubungan antara satu tempat dengan tempat yang lain.

Sains menjelaskan bagaimana tanah menyediakan tempat tinggal, sumber makanan, dan filter air. Tanah menyediakan tempat bagi tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang. Tumbuhan kemudian menjadi sumber makanan bagi manusia dan hewan. Tanah juga bertindak sebagai filter air, membersihkan air dari polutan dan kotoran.

4. Pengelolaan tanah dalam Al-quran dan sains

al-Qur'an menganjurkan pengelolaan tanah yang berkelanjutan. QS. Al-A'raf: 56

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: “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.”

Allah SWT melarang mereka membuat kerusakan di muka bumi dengan cara apa pun, baik sedikit maupun banyak, di antaranya adalah membunuh manusia menghancurkan rumah-rumah mereka, menebangi pepohonan dan mencemari sungai-sungai mereka. Di antara bentuk kerusakan di muka bumi adalah kufur terhadap Allah dan melakukan kemaksiatan terhadap-Nya (Asy-Syaukani, 2013)

Sains mendukung pengelolaan tanah yang berkelanjutan dengan berbagai teknik, seperti:

- a. Konservasi tanah: Teknik ini bertujuan untuk mencegah erosi tanah dan menjaga kesuburan tanah.
- b. Rotasi tanaman: Teknik ini bertujuan untuk menjaga kesuburan tanah dan mencegah hama dan penyakit tanaman.
- c. Agroforestry: Teknik ini bertujuan untuk menggabungkan tanaman pertanian dengan pohon-pohon untuk meningkatkan kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati.

Al-Qur'an dan sains memiliki hubungan yang erat dalam menjelaskan berbagai aspek tanah. Al-Qur'an memberikan panduan tentang peran dan manfaat tanah, sedangkan sains mengungkap rahasia dan kompleksitas tanah. Dengan memahami hubungan ini, manusia dapat semakin bersyukur atas nikmat Allah dan mengelola tanah dengan lebih baik.

KESIMPULAN

1. Tanah adalah kumpulan benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon, terdiri dari bahan mineral, bahan organik, air, dan udara, dan berfungsi sebagai media untuk pertumbuhan tanaman Al-Qur'an setidaknya menyebut dalam empat kata *turab* (تراب), *shalshal* (صلصال), *ardh* (أرض), *thin* (طين)
2. Pandangan Al-Qur'an terhadap tanah sebagai, ciptaan Allah SWT, sumber kehidupan, tanda kebesaran Allah SWT, tanda kebesaran Allah SWT, anugerah yang harus disyukuri. penciptaan manusia. Adapun Pandangan sains adalah

sistem yang kompleks, sumber daya alam yang penting, media bagi pertumbuhan tanaman, ancaman bagi lingkungan.

3. Hubungan antara al-Qur'an dan sains adalah dalam menjelaskan berbagai tentang aspek tanah, termasuk asal-usul, sifat, manfaat, dan pengelolaannya

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ashfahani, A.-R. (2009). *Mufradat Alfadz Al-Qur'an*. Dar al-Qalam.
- Arifin, M., Putri, N. D., Sandrawati, A., & Harryanto, R. (2019). Pengaruh Posisi Lereng terhadap Sifat Fisika dan Kimia Tanah pada Inceptisols di Jatinangor. *SoilREns*, 16(2), 37–44. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v16i2.20858>
- Ash-Shiddieqy, T. M. H. (2000). *Tafsir Al-Qur'anul Majid An-Nuur*. PT. Pustaka Rizki Putra.
- Asy-Syaukani, I. (2013). *Tafsir Fathul Qadir*. Pustaka Azzam.
- Az-Zuhaili, W. (2013). *Tafsir Al-Munir*. Gema Insani.
- Connaway, L. S., & Powell, R. R. (2010). *Basic Reserch Methods for Librarians*. ABC-CLIO.
- DLH. (2024). *Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Indramayu, Peran Tanah*. <https://dlh.indramayukab.go.id/peran-tanah-peran-kompleksnya-dalam-kelangsungan-ekosistem-dan-kehidupan-manusia>
- Fatha Pringgar, R., & Sujatmiko, B. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Pembelajaran Siswa. *Jurnal IT-EDU*, 05(01), 317–329.
- Juhadi. (2007). Pola-Pola Pemanfaatan Lahan Dan Degradasi Lingkungan Pada Kawasan Perbukitan. *Jurnal Geografi*, 4(1), 11–24.
- Manzur, I. (2010). *Lisan Al-'Arab*. Dar Shadir.
- Quthb, S. (2000). *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an di bawah Naungan Al-Qur'an*, Terj. As'ad Yasin. Gema Insani Press.