



**[BOTANY AND GEOLOGY IN THE QURAN STUDY FROM THE I'JAZ 'ILMI
PERSPECTIVE AND ITS RELATIONSHIP WITH GOD]**

**AYAT-AYAT TERPILIH BERKAITAN DENGAN BOTANI DAN GEOLOGI
DALAM AL-QURAN KAJIAN DARI ASPEK I'JAZ 'ilmi
DAN HUBUNGANNYA DENGAN AKIDAH**

KARIMAH MAT ZIN¹

SHARIFAH NORSHAH BANI SYED BIDIN^{1*}

¹ Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin,
Kampus Gong Badak, 21300 Kuala Nerus, Terengganu Malaysia

*Corresponding author: sharifahns@unisza.edu.my

Received Date: 7 Disember 2019 • Accepted Date: 28 May 2020

Abstract

This article discusses the miracle of the Quran from the aspects of i'jaz 'ilmi which are verses related to botanical and geological and its relation to Islamic fundamentals creed. Muslims today are still surrounded by secularisation and liberalisation of culture and science. The separation between religion and science continues until today. Thus the researcher attempts to analyze the verses i'jaz 'ilmi in the Quran relating to botanical and geological aspects. This study uses qualitative study method that involves the analysis of text of Quranic verses based on definitive scriptures. In addition, the findings of modern science by related scholars are also analysed. The objective of the study was to identify selected verses related to botanical and geological aspects of the i'jaz 'ilmi. In addition, the analysis of these verses are also compared with the findings of modern science. Further analysis of these verses are related to the aspect of faith. The results show that the botanical and geological sciences in the Quran have similarities to the findings of modern science. The study also found that the verses were all related to the creed, whether from the aspects of monotheism rububiyyah, uluhiyyah, nature, angels, scriptures, apostles, the afterlife and qada' and qadar. The science verses contained in the Quran should be presented to the public to prove the truth of the Islamic creed. May this study make people believe that God is God who created and governs nature.

Keywords: Botany, Geology, I'jaz 'ilmi, Akidah

Abstrak

Artikel ini membincangkan mukjizat al-Quran dari aspek i'jaz 'ilmi iaitu ayat-ayat berkaitan dengan botani dan geologi serta hubungannya dengan akidah. Umat Islam hari ini masih dibelenggu dengan sekularisasi dan liberalisasi budaya dan ilmu pengetahuan. Pemisahan antara agama dan sains masih berterusan sehingga ke saat ini. Justeru itu pengkaji berusaha menganalisis

ayat-ayat *i'jaz 'ilmi* di dalam al-Quran yang berkaitan dengan botani dan geologi. Kajian ini merujuk kepada metode kajian kualitatif yang melibatkan analisis teks ayat-ayat al-Quran berdasarkan kitab-kitab tafsir yang muktabar. Selain daripada itu penemuan sains moden oleh sarjana berkaitan turut dianalisis. Objektif kajian ialah mengenal pasti ayat-ayat terpilih berkaitan botani dan geologi dari aspek *i'jaz 'ilmi*. Di samping itu, analisis ayat-ayat ini juga dibuat perbandingan dengan penemuan sains moden. Seterusnya analisis ayat-ayat ini dihubungkan dengan aspek akidah. Hasil kajian menunjukkan bahawa ayat-ayat sains yang berkaitan dengan botani dan geologi di dalam al-Quran mempunyai persamaan dengan penemuan sains moden. Kajian juga mendapati ayat-ayat tersebut semuanya dikaitkan dengan akidah, sama ada dari aspek tauhid *rububiyah*, *uluhiyyah*, *asma' wa sifat*, malaikat, kitab-kitab, rasul, hari akhirat serta qada' dan qadar. Ayat-ayat sains yang terdapat di dalam al-Quran perlu di ketengahkan kepada masyarakat untuk membuktikan kebenaran akidah Islam. Semoga dengan kajian ini menjadikan manusia beriman dan yakin bahawa Allah SWT adalah Tuhan yang mencipta dan mentadbir alam.

Kata kunci: Botani, Geologi, *I'jaz 'ilmi*, Akidah

Cite as: Karimah Mat Zin & Sharifah Norshah Bani Syed Bidin. 2020. Ayat-ayat terpilih berkaitan dengan botani dan geologi dalam al-Quran kajian dari aspek *i'jaz 'ilmi* dan hubungannya dengan akidah. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari* 21(1): 149-160

PENGENALAN

I'jaz 'ilmi dalam al-Quran merujuk kepada isyarat-isyarat tentang alam yang terdapat di dalam al-Quran. Isyarat-isyarat itu tidak diketahui pada zaman nabi Muhammad SAW, sebaliknya rahsia itu tersingkap ekor kemajuan ilmu pengetahuan pada zaman ini. Isyarat-isyarat ini menunjukkan kepada *i'jaz* al-Quran. *I'jaz 'ilmi* merupakan *i'jaz* yang paling menonjol pada zaman kini yang menyaksikan perkembangan sains dan teknologi yang begitu pesat (al-Khalidi, 1992). Para ulama kontemporari mendapati bahawa terdapat banyak ayat al-Quran yang membicarakan sesuatu yang dapat diketahui melalui kajian sains dan teknologi. Walaupun al-Quran bukanlah sebuah kitab sains, tetapi ia menengahkan isu-isu saintifik yang relevan sepanjang zaman. Sekali gus ia mengajar manusia untuk terus berfikir dan menginsafi kehebatan dan kebesaran Allah SWT.

al-Quran merupakan sumber rujukan azali bagi semua fakta sains. Di dalam al-Quran terdapat banyak ayat *i'jaz 'ilmi* seperti dalam bidang kosmologi, astronomi, botani, *zoologi*, geografi, perubatan, geologi, meteorologi, fizik, kimia dan biologi. Tidak ada sesuatu pun yang ditinggalkan oleh al-Quran tanpa penjelasan. Di sinilah pengkaji melihat kepentingan sebenar di dalam pengolahan maksud tersirat al-Quran berlandaskan situasi masyarakat kini yang lebih cenderung terhadap penjelasan saintifik. Jika dahulu, tradisi keilmuan para sarjana dan ulama silam lebih cenderung menterjemah al-Quran secara *ma'thur*, *ra'yi* dan *ishari* berdasarkan situasi pada ketika itu, maka satu pendekatan baru amat perlu dalam memahami konteks al-Quran selaras dengan perkembangan kini, iaitu menggabung jalin sains dan teknologi dalam memahami al-Quran. Tidak mengimani olahan sains Barat, sebaliknya melakukan telahan dan anjakan paradigma terhadap penemuan saintifik untuk diIslamisasikan mengikut acuan Islam yang bersifat *ta'abbudi* dan tauhid.

Menyoroti kajian literatur, beberapa penulisan ilmiah yang lepas telah diselidiki oleh pengkaji untuk mendapatkan gambaran dalam menghasilkan kajian ini. Penyelidikan ini berasaskan kepada tiga tema iaitu botani, geologi dan *i'jaz 'ilmi*, serta hubungan *i'jaz 'ilmi* dengan akidah. Kajian yang bertemakan botani antaranya ialah kajian oleh Saipolbarin bin Ramli, (2015) adalah berkenaan dengan *Istilah Tumbuh-tumbuhan dalam al-Qur'an al-Karim: Kajian Leksikografi dan Analisis Wacana Bahasa Arab* dan kajian Isrrak Khafagi, (2006) dalam *International Journal of Botany* yang bertajuk *A Voyage in the World of Plants as Mentioned in the Holy Qurani*. Manakala kajian mengenai geologi pula ialah Siti Masaliny, (2005), dalam kajian ini beliau telah menghurai kejadian langit dan bumi dan kajian oleh Faizah, (2003), beliau menjelaskan penciptaan cakerawala mendahului penciptaan bumi. Satu lagi kajian berkenaan geologi ialah kajian oleh Juriah (1998) mengenai geologi, air sebagai asas bagi segala kehidupan, peranan gunung-ganang dalam kestabilan bumi. Antara penulisan yang berasaskan tema *i'jaz 'ilmi* ialah Mohd Sukki, (2011), pengkaji menganalisis elemen *i'jaz bayani* dan *i'jaz 'ilmi* terhadap *amthal bi al-hayawan*. Nor Syamimi (2014), dalam artikel ini menyatakan konsep tafsir *'ilmi*. Manakala kajian mengenai hubungan antara sains dan akidah terdapat kajian oleh Che Haslina (1993), mengenai proses kejadian manusia dan matlamat kehidupannya iaitu kajian perbandingan di antara al-Quran dan Bible.

Botani ialah kajian tentang tumbuhan, berasal daripada bahasa Greek *botane* untuk herba. Bidang botani dibahagikan kepada beberapa kajian khusus, misalnya pengecaman dan pengelasan tumbuhan (taksonomi), pembentukan luarannya (morfologi tumbuhan), susunan dalamannya (anatomi tumbuhan), pemeriksaan mikroskopik tisu (histologi tumbuhan), fungsi dan sejarah hidup (fisiologi tumbuhan), dan taburannya di seluruh permukaan bumi berhubung dengan sekelilingnya (ekologi tumbuhan). Paleontologi adalah tentang kajian tumbuhan fosil. Botani ekonomi pula adalah tentang kegunaan tumbuhan. Begitu juga dengan hortikultur, pertanian dan perhutanan juga merupakan cabang botani (Tony Jones, 1999)

Manakala geologi pula ialah sains tentang asal-usul, sejarah, struktur dan komposisi bumi, kaji bumi (Teuku Iskandar, 2005). Skala masa geologi meliputi sejarah bumi sejak dari asal usul fizikalnya sehinggalah ke hari ini. Masa geologi secara tradisinya terbahagi kepada eon (Pracambria dan Fanerozoik, dalam tertib kronologi menaik), dan seterusnya dibahagikan lagi kepada era kala, epok, usia, dan akhir sekali kron. Istilah eon, era, kala, epok, usia kron ialah unit kronostratigrafi. Setiap istilah geokronologi hierarki mempunyai satu kesetaraan kronostratigrafi. Jadi batu yang terbentuk semasa eon (unit geokronologi) merupakan anggota eonotem (kesetaraan unit kronostratigrafi bagi kala, epok, usia dan kron masing-masing merupakan sistem, siri, peringkat dan kronozon (Tony Jones, 1999)

Sains bumi ialah kajian saintifik tentang planet bumi secara keseluruhan, perlombongan, pengekstrakan mineral, peramalan cuaca, gempa bumi, pencernaan atmosfera dan daya semua yang membentuk alam fizikal semuanya tergolong dalam skop kajian sains bumi. Istilah sains bumi menggambarkan perluasan bidang geologi tradisional yang memasukkan sebarang sains fizikal atau sains hayat yang berkaitan dengan kajian tentang bumi (Tony Jones, 1999).

al-Quran pada asalnya dari perkataan *al-qira'ah* (القراءة) kata terbitan daripada perkataan *qara'a* (قرأ). Perkataan Qur'an adalah *qira'ah* iaitu *masdar* dengan *wazan fu'lan* (فعلان) seperti (غفران, شكران) dengan makna (المقروء) iaitu yang dibaca. Jelasnya, pengertian dan definisi al-Quran telah disepakati oleh para ulama sebagai 'kalam Allah yang mengandungi mukjizat, diturunkan dan diwahyukan kepada nabi Muhammad s.a.w, ditulis dalam *mushaf*, dipindahkan secara mutawatir dan pembacaannya dikira sebagai ibadah' (al-Zarqani, 1988).

Mulai dengan surah al-Fatihah dan diakhiri dengan surah al-Nas. Di dalam al-Quran terdapat 6 236 ayat, 77 439 kalimah dan 323 015 huruf (al-Zarkashi, t.th.)

Perkataan *al-i'jaz* (الإعجاز) ialah *masdar* (kata terbitan) daripada perkataan *a'jaza* (أعجز) perkataan asalnya ialah '*ajaza* (عجز). Ibn Manzur telah mendefinisikan *al-'ajz* sebagai lemah, tidak berkemampuan, tidak mencapai matlamat. Ia merupakan antonim kepada *al-hazm* yang bermaksud cekal dan kuat (Ibn Manzur, 1992).

Dari sudut terminologi, *i'jaz* ialah menzahirkan kebenaran nabi Muhammad SAW dalam mendakwa kebenaran risalahnya dan menzahirkan kelemahan orang-orang Arab yang menentang mukjizat kekal baginda iaitu al-Quran dan juga melemahkan generasi selepas mereka (al-Qattan, 1986). *I'jaz* al-Quran adalah salah satu ilmu daripada ilmu-ilmu tafsir seperti yang diungkapkan oleh al-Haj Khalifah. Ilmu *i'jaz* al-Quran telah dijelaskan oleh al-Mawla Abu al-Khayr bahawa ia adalah sebahagian besar daripada cabang-cabang ilmu tafsir. Pendapat ini adalah pendapat *jumhur* termasuklah al-Khitabi, al-Rumi dan al-Razi (Rifa'at, 2007)

Akidah ialah kepercayaan dan keyakinan yang berasaskan kepada ilmu yang mantap, ia mestilah berada dalam keadaan yang cukup teguh sehingga ia tidak boleh menerima sebarang bentuk syak dan ragu-ragu dan ia merupakan pencetus kepada perlakuan sedar atau tidak sedar seseorang. Sehubungan dengan ini Ibn Taimiyyah mendefinisikan akidah sebagai perkara yang diyakini oleh diri dan hati merasa tenang memilikinya. Akidah juga didefinisikan sebagai satu gagasan yang terdiri daripada pernyataan-pernyataan yang benar, hati manusia berpegang kepadanya (al-Bajuri, 1972).

Aspek akidah yang dimaksudkan adalah merujuk kepada enam rukun iman yang wajib dipercayai oleh setiap mukmin iaitu beriman kepada Allah, para malaikat, kitab-kitab, para rasul, hari akhirat serta qada' dan qadar. Justeru, huraian dan perbincangan berkaitan ayat-ayat botani dan geologi dalam kajian ini akan memperlihatkan hubungan kait antara ayat-ayat tersebut dengan aspek akidah yang dimaksudkan.

AYAT-AYAT BOTANI DAN GEOLOGI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN AKIDAH

Di dalam al-Quran terdapat lebih kurang 218 tempat yang berkaitan dengan botani dan geologi iaitu 25 tempat yang berkaitan dengan botani, 117 tempat berkaitan dengan geologi dan 76 tempat kombinasi antara botani dan geologi. Ayat-ayat tersebut dikategorikan kepada rukun-rukun iman (Jadual 1). Terdapat 72 tempat yang dikaitkan dengan rukun iman yang pertama iaitu beriman kepada Allah termasuklah tauhid *uluhiyyah*, *rububiyyah* dan *al-asma' wa al-sifat*. Manakala rukun iman yang kedua iaitu beriman kepada malaikat terdapat 4 tempat sahaja. Begitu juga dengan rukun iman ketiga iaitu beriman kepada kitab hanya 3 tempat sahaja. Beriman kepada rasul terdapat 29 tempat dan beriman kepada hari akhirat ialah 48 tempat. Rukun iman yang terakhir iaitu qada' dan qadar terdapat 24 tempat. Manakala kombinasi antara kesemua rukun iman ialah 38 tempat. Bilangan sebenar ayat-ayat di dalam al-Quran yang menyentuh berkenaan dengan bumi ialah sebanyak 471 tempat. Walau bagaimanapun kebanyakan ayat tersebut menyebut perkataan bumi secara umum. Manakala ayat yang berkaitan dengan botani termasuklah perkataan *jannah* di syurga dan di bumi adalah sebanyak 335 ayat. Bilangan sebenar berkenaan ayat botani dan geologi di dalam al-Quran hanya Allah

SWT sahaja yang Maha Mengetahui. والله أعلم (Allah yang lebih mengetahui). Pembahagian tersebut dapat kita lihat melalui jadual berikut:

Jadual 1: Kategori Ayat-ayat botani dan geologi berdasarkan rukun iman

Rukun iman	Botani	Geologi	Botani & Geologi	Jumlah
Allah	8	39	26	73
Malaikat	1	3	-	4
Kitab	-	2	1	3
Rasul	6	17	6	29
Akhirat	4	31	13	48
Qada' & Qadar	3	11	10	24
Kombinasi rukun iman	3	15	20	38
Jumlah	25	117	76	218

CONTOH TAFSIR AYAT BOTANI DAN PENEMUAN SAINS MODEN

Firman Allah SWT:

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَرَّكَاً فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ وَالنَّخْلَ ﴿١﴾ بَاسِقَاتٍ لَهَا طَلْعٌ نَضِيدٌ رِّزْقاً ﴿٢﴾ لِلْعِبَادِ وَأَحْيَيْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيِّتَةً كَذَلِكَ الْخُرُوجُ ﴿٣﴾

Terjemahan: Dan juga Kami telah turunkan dari langit air (hujan) yang banyak faedahnya, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu pokok-pokok tanaman (buah-buahan) dan biji-bijian yang dituai; serta pohon-pohon kurma yang tinggi menjulang, yang mengeluarkan mayang, berlapis-lapis, lagi lebat putiknya; (semuanya itu) sebagai rezeki bagi hamba-hamba kami dan lagi Kami telah hiduskan dengan air itu bumi yang mati. Demikianlah pula keadaan keluarnya (orang-orang yang mati dari kubur setelah dibangkitkan hidup semula) (Qaf 50: 9-11).

Dalam ayat 6,7 & 8 Allah memerintahkan manusia supaya memerhati kejadian langit dan bumi. Kemudian dalam ayat ini Allah memerintahkan supaya memerhatikan hujan dan tanaman pokok buah-buahan dan bijirin yang diketam seperti padi, gandum dan jagung. Selain daripada itu pokok tamar disebut secara khusus, kerana buah tamar memberi kenyang seperti nasi, sehingga bagi tentera Arab di padang pasir, buah tamar pun sudah cukup menjadi bekalan perang, ringan mudah dibawa ke mana-mana (HAMKA, 2012)

Di dalam ayat ini Allah membuat perumpamaan kebangkitan semula selepas kematian dengan bumi yang kering disirami air hujan akan menumbuhkan pelbagai jenis pokok yang menghasilkan buah dan bijirin yang menjadi rezeki kepada manusia dan binatang (Ibn Kathir, 2014).

Buah-buahan yang disebut di dalam al-Quran mempunyai keistimewaan tersendiri yang tiada pada buah-buahan lain seperti buah tamar. Mengikut kajian yang dilakukan oleh al-Shahib, W and Marshall, RJ bertajuk *The Fruit Of The Date Palm: Its Possible Use As The Best Food For The Future*, buah tamar boleh menjadi makanan ideal masa hadapan. Ia mengandungi 15 jenis garam dan mineral, kaya dengan vitamin, mempunyai kadar karbohidrat yang tinggi iaitu 44-88 %, kadar serat antara 6.4-11.5%, kadar protein antara 2.3- 5.6 %, kadar lemak antara 0.2-5.6 % dan minyak antara 0.2-0.6 %. Protein buah tamar dibina daripada 25 jenis asid amino, sebahagiannya tidak ditemui dalam buah-buahan popular seperti oren, epal dan pisang. Antara mineral yang terdapat dalam buah tamar ialah kalium(potassium), boron, kalsium, kobalt, besi, magnesium, mangan, fosforus, natrium (sodium), zink dan fluorin. Fluorin ialah mineral yang membantu meningkatkan kesihatan gigi. Di samping itu, buah tamar juga mengandungi selenium, sejenis bahan yang diperlukan oleh sistem pertahanan badan, ia mampu mencegah kancer. Vitamin yang terdapat dalam buah tamar ialah vitamin C, B1, B2, asid nikotinik dan vitamin A. Justeru buah tamar dapat dianggap sebagai makanan yang ideal kerana ia mengandungi pelbagai khasiat yang bermanfaat untuk kesihatan manusia. Penemuan ini dilaporkan di dalam *International Journal Of Food and Science Nutrition*. Gula yang terdapat dalam buah tamar kebanyakannya adalah daripada kumpulan glukosa dan fruktosa. Gula daripada kumpulan ini dikenali juga sebagai invert sugars dan antara kelebihanannya ialah ia diserap masuk ke dalam badan dengan segera tanpa melalui proses penghadaman seperti yang dilalui oleh gula-gula jenis lain. Tambahan daripada itu, kadar magnesiumnya yang tinggi mampu mencegah kanser (Danial Zainal Abidin, 2010).

Selain itu, anggur merupakan buah yang mempunyai keistimewaan tersendiri yang tidak ada pada buah-buahan lain, begitu juga dengan pokoknya yang mempunyai ciri khusus yang berbeza dengan pokok-pokok lain. Buah-buahan yang disebut secara khusus di dalam al-Quran mempunyai khasiat yang banyak untuk kesihatan tubuh badan manusia. Khasiat ini telah terbukti dengan kajian pemakanan.

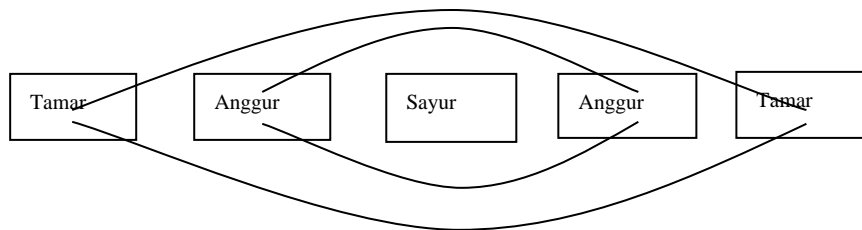
Kajian dan penyelidikan pertanian moden mendapati tanaman sejenis (*monoculture*) menyebabkan kerosakan yang teruk kepada tanah seperti kurangnya mineral, timbulnya penyakit tumbuh-tumbuhan dan banyaknya serangga perosak. Satu lagi *i'jaz 'ilmi* dalam ayat ini ialah mengenai ilmu botani iaitu kepelbagaian tanaman dalam satu ladang. Selain daripada ayat ini Allah SWT berfirman:

وَأَضْرَبَ لَهُم مَّثَلًا رَّجُلَيْنِ جَعَلْنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيْنِ مِنْ أَعْنَابٍ وَحَفَفْنَاهَا بِنَخْلٍ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمَا زَرْعًا كَلْتَا الْجَنَّتَيْنِ ءَاتَتْ أَكْثُلَهَا وَلَمْ تَظْلِمِ مِنْهُ شَيْئًا ۖ وَفَجَّرْنَا خِلَالَهُمَا نَهْرًا ۝

Terjemahan: Dan berikanlah kepada mereka satu contoh: dua orang lelaki, Kami adakan bagi salah seorang di antaranya, dua buah kebun anggur; dan Kami

kelilingi kebun-kebun itu dengan pohon-pohon tamar, serta Kami jadikan di antara keduanya, jenis-jenis tanaman yang lain. Kedua-dua kebun itu mengeluarkan hasilnya, dan tiada mengurangi sedikit pun dari hasil itu; dan Kami juga mengalirkan di antara keduanya sebatang sungai (al-Kahfi 18:22-23).

Ayat ini menjelaskan cara menyusun tiga jenis tanaman iaitu anggur mewakili tanaman melata dikelilingi oleh pokok tamar yang mewakili pokok tinggi dan di antara pokok anggur hendaklah ditanam pokok-pokok sayuran dan bunga-bunga. Cara penanaman ini akan membantu meningkatkan hasil pertanian.



Rajah 1: Susunan tanaman yang disarankan di dalam al-Quran

Pokok tamar berperanan sebagai dinding yang menghalang angin kencang daripada menimpa pokok melata, begitu juga pokok melata menjadi dinding kepada pokok sayuran dan akhirnya angin yang sampai adalah lemah dan tidak memusnahkannya. Manakala pokok sayur/bunga berperanan mengekalkan kesuburan dan kelembapan tanah secara ekosistem dan menjaga akar pokok anggur supaya tidak kering dengan terdedah kepada cahaya matahari dan kepanasan (Nadiah Tayyarah, 2009).

Melalui ayat ini, kita dapati tafsiran oleh *mufasssirun* dan kajian sains moden tidak ada percanggahan, malahan penemuan sains menyokong kebenaran ayat al-Quran.

CONTOH TAFSIR AYAT GEOLOGI DAN KAJIAN SAINS MODEN

Berdasarkan ayat al-Quran, bumi mempunyai tujuh lapis seperti langit. Firman Allah SWT:

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا ﴿١٠﴾

Terjemahan: Allah yang menciptakan tujuh petala langit dan (ia menciptakan) bumi seperti itu; perintah Allah berlaku terus menerus di antara alam langit dan bumi (berlakunya yang demikian) supaya kamu mengetahui bahawa sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas tiap-tiap sesuatu, dan bahawa sesungguhnya Allah tetap meliputi ilmunya akan tiap-tiap sesuatu (al-Talak 65:12).

Terdapat juga beberapa hadis sahih yang membuktikan bahawa bumi mempunyai tujuh lapis antaranya sabda Rasulullah saw:

مَنْ أَخَذَ شَيْئًا مِنَ الْأَرْضِ بِغَيْرِ حَقِّهِ، حُسِفَ بِهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ إِلَى سَبْعِ أَرْضِينَ

Terjemahan: Sesiapa yang mengambil sesuatu dari bumi yang bukan haknya, akan dilenyapkan pada hari kiamat ke lapisan bumi yang ke tujuh (al-Bukhari, No Hadith 2274)

Mengikut kajian geologi, lapisan paling atas disebut sebagai lapisan atas kerak bumi. Ketebalan lapisan ini sekitar 5-8 km di bawah dasar laut, atau rata-rata antara 60-80 km di bawah benua. Lapisan di bawah benua ini biasanya tersusun daripada batu-batu granik (marmar) yang dilapisi penutup tipis yang berasal dari keledak dan debu. Kandungan lapisan ini dimonopoli oleh unsur-unsur ringan. Lapisan ini juga kebanyakannya terdiri daripada batu-batu asas dan batu-batu supra asas dan beberapa keledak yang terdapat di dasar laut. Lapisan atas kerak bumi ini dinamakan dengan lapisan bumi pertama. (Yusuf al-Hajj Ahmad, 2012)

Lapisan kedua ialah lapisan bawah kerak bumi. Ketebalan lapisan ini berkisar antara 5-8 km di bawah permukaan air laut atau antara kedalaman 60-80km di bawah permukaan bumi. Di bawah lapisan ini di batasi oleh batas teratas lapisan lemah bumi (atmosfera) . Sementara dari atas ia dibatasi oleh garis gelombang getar yang disebut” *mohorovicic discontinuity*.” Kerak batuan ini disebut dengan lapisan bumi kedua (Yusuf al-Hajj Ahmad, 2012)

Lapisan ketiga (*Lithosphere*) adalah lapisan anjal atau semi cair yang memiliki tingkat kepadatan dan kerekatan yang sangat tinggi. Kadar fusi di dalamnya mencapai kira-kira 1%. Lapisan ini terkenal dengan sebutan “ *Nitaq al- Da’fal- ‘Ard*”. Lapisan ini membentang antara kedalaman 60-120 km dan kedalaman 400 km di bawah permukaan bumi. Ketebalannya berkisar antara 280-335 km (*Ibid*)

Lapisan keempat (*Upper mantle*) adalah lapisan tengah iaitu lapisan keras yang mencapai ketebalannya 270 km. Dari bawah dan atas, lapisan ini dipisahkan oleh dua gelombang getar. Bidang yang satu terletak pada kedalaman 670 km (dan memisahkan pita tengah ini dengan pita bawah). Yang satu lagi terletak pada kedalaman 400 km di bawah permukaan bumi dan memisahkannya dengan pita atas. (*Ibid*)

Lapisan kelima (*Mantle*) adalah lapisan paling bawah pita bumi. Iaitu lapisan keras yang mengelilingi lapisan luar inti bumi (yang lembut). Ketebalan lapisan ini mencapai 2215 km (dari kedalaman 670 km hingga kedalaman 2885 km). Lapisan ini dipisahkan dari pita tengah yang berada di atasnya oleh bidang gelombang getar yang mengakibatkan gempa. (*Ibid*)

Lapisan keenam (*Outer core*) adalah lapisan luar inti bumi . Lapisan ini lembut dan elastik atau semi cair. Ia meliputi inti bumi dan memiliki kandungan kimia yang hampir sama. Ketebalannya kira-kira 2275 km. Antara inti bumi dan lapisan luar inti bumi ini terdapat kawasan *transitory* yang memiliki ketebalan mencapai 450 km yang kemudiannya disebut bahagian terbawah lapisan sebelah luar inti bumi (Zaghlul al-Najjar, 2009).

Lapisan ketujuh (*Inner core*) atau *Centrosphere* atau inti bumi adalah nukleus atau paksi yang sangat keras yang mengandungi besi 90%, nikel 9%, ditambah unsur-unsur ringan lain seperti karbon, fosfor, sulfat, silikon dan oksigen yang mencapai 1%. Kandungan ini mirip

dengan kandungan meteor-meteor besi. Bezanya kandungan besi inti bumi ini adalah lebih banyak. Diameter *Centrophere* mencapai lebih kurang 2402 km, dengan rata-rata tingkat kepadatan yang mencapai 10-13.5 gram/cm³ (kerana rata-rata kepadatan batu-batan lapisan kulit bumi secara keseluruhan adalah 5.5 gram/cm³). Hal ini menunjukkan pasti adanya bahan yang mempunyai kepadatan yang cukup tinggi di dalam inti bumi (al-Najjar,2009).

Lapisan paling atas disifatkan oleh Allah sebagai *firash* atau hamparan yang dibentang sesuai untuk kehidupan manusia, binatang dan tumbuhan. Seperti firman Allah SWT:

وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ ﴿٥١﴾

Terjemahan: Dan bumi pula Kami hamparkan (untuk kemudahan kamu mendiaminya); maka Kamilah sebaik-baik yang menghamparkannya (al-Dhariyat 51:48).

Perkataan *al-Ard* (bumi) di dalam al-Quran menunjukkan tiga pengertian. Iaitu planet bumi secara keseluruhannya, daratan yang manusia dan haiwan tinggal (lapisan kerak bumi) dan tanah yang menutupi batu-batan pada daratan (Yusuf al-Hajj Ahmad,2012).

Manakala menurut Mansur Muhammad Hasb al-Nabi dalam bukunya *al-Ma'arif al-Kauniyyat Baina al-'ilmi wa al-Quran* membahagikan pengertian bumi kepada enam. Pertama dengan pengertian planet yang sesuai untuk kehidupan seperti firman Allah SWT:

أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ

Terjemahan: Tidakkah engkau mengetahui bahawa Allah menguasai pemerintahan langit dan bumi (al-Maidah 5:40).

Kedua, dengan pengertian tempat tinggal manusia seperti firman Allah SWT:

وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ﴿٣٤﴾

Terjemahan: Dan tiada seorang pun yang dapat mengetahui di bumi (negeri) manakah ia akan mati (Lukman 31: 34).

Ketiga, dengan pengertian kerak bumi, seperti firman Allah SWT:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً

Terjemahan: Dialah yang menjadikan bumi ini untuk kamu sebagai hamparan, dan langit (serta segala isinya) sebagai bangunan (yang dibina dengan kukuhnya) (al-Baqarah 2: 22).

Keempat, dengan pengertian tanah untuk membajak, seperti firman Allah:

قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَا ذَلُولٌ تُثِيرُ الْأَرْضَ وَلَا تَسْقِي الْحَرْثَ

Terjemahan: Nabi Musa menjawab: "Bahawasanya Allah berfirman: sebenarnya (lembu yang dikehendaki itu) ialah lembu betina yang tidak pernah digunakan untuk membajak tanah (sawah bendang) (al-Baqarah 2:71).

Kelima, dengan pengertian tanah tempat tumbuhnya pokok, seperti firman Allah SWT:

وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿٥﴾

Terjemahan: Dan engkau melihat bumi itu kering, kemudian apabila Kami menurunkan hujan menimpanya, bergeraklah tanahnya (dengan tumbuh-tumbuhan yang merecup tumbuh), dan gembur membusutlah ia, serta ia pula menumbuhkan berjenis-jenis tanaman yang indah permai (al-Hajj 22:5).

Keenam, dengan pengertian tanahair, seperti firman Allah SWT:

قَالَ أَجْعَلْنِي عَلَى خَزَائِنِ الْأَرْضِ إِنِّي حَفِيظٌ عَلَيْمُ ﴿٥٥﴾

Terjemahan: Yusuf berkata: "Jadikanlah daku pengurus perbendaharaan hasil bumi (Mesir); Sesungguhnya aku sedia menjaganya dengan sebaik-baiknya, lagi mengetahui cara mentadbirkannya" (Yusuf 12:55).

HUBUNGAN ANTARA AYAT BOTANI DAN GEOLOGI DENGAN AKIDAH

Setiap ayat botani dan geologi akan dihubungkan dengan akidah sama ada dengan beriman kepada Allah, malaikat, kitab, rasul, hari akhirat atau qada' dan qadar. Ayat 9-11 surah Qaf, di akhir ayat disebut beriman kepada kebangkitan semula pada hari kiamat. Begitu juga ayat 12 surah al-Talak Pada awal ayat Allah menyatakan tauhid *rububiyyah* iaitu Allah yang mencipta tujuh lapis langit dan tujuh lapis bumi dan Allah jua yang mentadbir dan mengurus alam. Manakala di akhir ayat Allah menyatakan tauhid *al-asma' wa al-sifat*.

Jika kita ingin mengetahui dan merasa adanya Allah renunglah dan lihatlah alam. Di sana kita akan melihat dengan jelas gabungan antara tiga sifat iaitu *Jamal* (keindahan), *Kamal* (kesempurnaan) dan *Jalal* (kemuliaan). Ketiga sifat ini akan menimbulkan gerak rasa dalam diri tentang adanya Yang Indah, Yang Sempurna dan Yang Mulia. Sumber kepada semua sifat kesempurnaan. Itulah Allah Maha Pencipta seluruh alam. Untuk membuat kesimpulan adanya Maha Pencipta bukan semata-mata dengan akal bahkan juga dengan perasaan. (HAMKA, 2012)

KESIMPULAN

Kajian ini merumuskan bahawa setiap ayat botani dan geologi semuanya mengarah kepada akidah iaitu keimanan kepada Allah SWT dan kepada rukun-rukun iman yang lain. Sumbangan sains Islam dalam semua bidang keilmuan telah menyedarkan dunia hari ini betapa ilmu yang berpaksikan tauhid sentiasa mengarah kepada kedamaian, toleransi dan hubungan baik sesama manusia dan alam. Malangnya sumbangan agung dan jasa yang amat bermakna ini sengaja dilupa serta dinafikan oleh dunia Barat. Jelasnya sains Islam telah diketepikan dan digantikan dengan gagasan sains berasaskan kemulhidan (*atheis*) yang menjurus kepada kemusnahan sejagat.

Di dalam ajaran Islam tidak ada pertembungan antara sains sebenar dengan ajaran al-Quran. Kedua-duanya dianggap berasal daripada sumber yang sama. al-Quran bertindak sebagai *keynote universe* bagi memahami alam, sementara sifat alam semesta ini pula menepati apa yang dijelaskan oleh al-Quran dalam penemuan dan penyelidikan sains.

RUJUKAN

al-Quran al-Karim

- Abdullah Muhammad Basmeih. (1994). *Tafsir Pimpinan al-Rahman Kepada Pengertian al-Quran*. Kuala Lumpur: Bahagian Hal Ehwal Islam Jabatan Perdana Menteri.
- Abdul Malik Abdul Karim Amrullah (2012). *Tafsir al-Azhar*. Jil. 9, Singapore: Pustaka Nasional Pte Ltd.
- al-Bukhari. (1981). *Sahih Bukhari*. Jil. 3. Kaherah: Dar al-Fikri.
- al-Khalidi, Salah 'Abd al-Fattah. (1992). *al-Bayan fi I'jaz al-Qur'an*, Jordan: Dar Ammar.
- Danial Zainal Abidin. (2010). *Quran Saintifik Meneroka Kecemerlangan Quran Daripada Teropong Sains*. Selangor: PTS Millennia Sdn.Bhd.
- Faizah Mat Juden. (2003). Teori Kewujudan Alam: Satu kajian perbandingan di antara sains moden dan al-Quran. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Ibn Manzur (1992). *Lisan al-'Arab*. Beirut: Dar Ihya' al-Turath al-'Arabi.
- al-Bajuri, Ibrahim. (1972). *Sharh Jawharah al-Tauhid*, Damsyik: t.pt.
- Ibn Kathir, 'Imad al-Din Abi al-Fida' Isma'il. (2014). *Tafsir al-'Azim*. Tahqiq Anwar Baz, Jil. 6, al-Qahirah: Dar al-Badr.
- Juriah Mohd Amin (1998). Kemukjizatan al-Quran dan Sains. Tesis sarjana Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Qattan, Manna'. (1986). *Mabahith Fi 'Ulum al-Qur'an*. Beirut: Muassasah al-Risalah.
- Mohd Sukki b. Othman. (2011). *al-Amthal fi al-hayawan dalam al-Quran: Kajian dari perspektif i'jaz al-Bayani dan i'jaz 'ilmi*. Tesis Doktor Falsafah, Universiti Malaya.
- Monika Abd Razak. (2003). Gaya Hidup Sihat: Suatu Kajian Mengenai Pemakanan Menurut al-Quran dan Sains. Tesis Master, Universiti Malaya.
- Zanjir, Muhammad Rifa'at Ahmad. (2007). *Mabahith fi al-Balaghah wa I'jaz al-Quran al-Karim*. al-Qahirah: Dar al-Fikr.
- Nadiah Üayyarah. (2009). *Mawsu'ah al-I'jaz al-Qur'an fi al-'Ulum wa al-Tib wa al-Falaq*, Abu Dhabi: Maktabat al-Safa'.
- Naif Munir Faris. (2011). *al-I'jaz al-'ilmi fi al-Quran wa al-Sunnah*. Kaherah: Dar Ibn Hazm.

- Che Haslina Abdullah. (1993). *Proses Kejadian Manusia dan Matlamat Kehidupannya: Satu Kajian Perbandingan al-Quran dan Bible*. Tesis Master, Universiti Malaya.
- Siti Masaliny Ismail. (2005). *al-Ayat al-Kawniyyat Menurut al-Quran: Tumpuan Kajian terhadap Surah al-Nahl*. Tesis Sarjana Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Teuku Iskandar.(1996). *Kamus Dewan ed. ke-3*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- The World of Plants as Mentioned in the Holy Quran*. Department of Botany, Faculty of Science, Suez Canal University, Ismailia, Egypt.
- Tony Jones. (1999). *The Hutchinson Science Desk Reference*, terj. Muhammad Razin Ong Abdullah et al., England: Helicon Publishing Ltd.
- Yusuf al-Hajj Ahmad (2012), *Ensiklopedia Kemukjizatan Sains Dalam al-Quran dan Sunnah*, terj. Abu Maaula, Abu Hana dan Agus Irawan, Selangor: al-Hidayah Publication, cet. ke-3.
- al-Zarkashi, Badr al-Din Muhammad ‘Abd Allah. (t.th). *al-Burhan fi Ulum al-Quran*. al-Qahirah: Dar al-Fikr.
- al-Zarqani, Muhammad Abdul Azim. (1988). *Manahil al-Urfan fi Ulum al-Quran*. Beirut: Dar Ihya’ al-Turath al-‘Arabi.
- al-Najjar, Zaghlul. (2009). *al-I’jaz al- ‘ilmi fi al-Sunnah al-Nabawiyyah*, Kaherah: Dar Nahdah Misr.