

Sains dan Teknologi Menurut Perspektif al-Quran: Satu Tinjauan

Ruslinawati Abdul Ghani* dan Mohamad Shahril Zainuddin

Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Jitra, Kedah.

ABSTRAK

Al-Quran diturunkan oleh Allah SWT merupakan sumber utama serta wahyu yang lengkap dan terakhir. Kajian teks al-Quran ini merupakan kajian kualitatif yang menggunakan sorotan teks dan kaedah kepustakaan. Ia seiring dengan pandangan Albert Einstein yang menyatakan, "Science without religion is blind, religion without science is lame". Kajian kualitatif ini juga menggunakan reka bentuk kajian analisis kandungan dan kajian sejarah. Pengumpulan data dilakukan menerusi kaedah tekstual dan data yang diperolehi dan dianalisis secara deduktif dan induktif. Dapatan kajian mendapati terdapat teks al-Quran yang membicarakan sains dan teknologi, wujud gabung jalin antara al-Quran dan sains teknologi. Begitu juga sains dan teknologi menjurus manusia kepada mentauhidkan Allah SWT.

Kata Kunci: *Al-Quran, Sains, Teknologi.*

PENDAHULUAN

Al-Qur'an menekankan kepentingan membaca (baca: mengamati). Terdapat pelbagai ayat al-Qur'an yang membicarakan ilmu pengetahuan dalam sains dan ia wujud sejak Adam AS diciptakan (Samrin, 2013). Allah SWT berfirman menerusi surah *al-Baqarah* ayat 31, dengan terjemahannya, "*Dan Ia mengajarkan Nabi Adam, akan segala nama benda dan gunanya, kemudian ditunjukkannya kepada malaikat lalu Ia berfirman: "Terangkanlah kepadaKu nama benda ini semuanya jika kamu golongan yang benar."* Demikianlah juga, dalam konteks sains, terdapat dalam surah *al-Furqan*, ayat 54 yang membicarakan kejadian manusia, terjemahannya, "*Dan Dialah Tuhan yang menciptakan manusia dari air, lalu dijadikannya (mempunyai) keturunan dan kemusaharah dan Tuhanmu adalah Maha Kuasa sememangnya Tuhanmu berkuasa (menciptakan apa jua yang dikehendaki-Nya).* Seterusnya, dalam surah *al-Baqarah*, ayat 260, Allah menceritakan tentang Nabi Ibrahim AS, yang meminta untuk melihat bagaimana Allah SWT menghidupkan orang yang mati. Justeru itu, sains dan agama adalah bersepadu. Menurut Ahmad Fauzi (1997), matlamat sains Islam untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Allah SWT.

Definisi Sains

Menurut Kamus Dewan, sains adalah ilmu pengetahuan yang teratur (sistematik) yang boleh diuji atau dibuktikan kebenarannya; cabang ilmu pengetahuan yang berdasarkan kepada kebendaan atau kenyataan semata-mata (fizik, kimia, kajihayat dan lain-lain). Justeru itu, Sains adalah satu kumpulan ilmu yang tersusun dan teratur berkaitan dengan kajian-kajian, fenomena-fenomena di dalam alam tabi'e yang bernyawa dan yang tidak bernyawa dengan kaedah yang objektif melalui kajian eksperimen dan cerapan bagi menghasilkan prinsip-prinsip yang boleh dipercayai serta boleh diuji kebenarannya (Sulaiman Nordin (1993). Menurut Hairudin Harun (1992) yang memetik pandangan Claggett yang mendefinisikan sains sebagai ilmu yang dihasilkan melalui cerapan dan fahaman atau huraian sistematik mengenai fenomena

*Koresponden: ruslina007@gmail.com

tabii. Dari segi tradisi sains moden pula, ia dikatakan bahawa metodologi saintifik hanya melibatkan empat proses aktiviti intelektual yang utama. Antaranya cerapan, generalisasi, huraian, dan ramalan. Justeru itu, sains adalah usaha pemahaman manusia yang disusun dalam satu sistem mengenai kenyataan, struktur, bahagian-bahagian dan hukum-hukum tentang hal ehwal yang diselidiki yang mengandungi alam, manusia dan agama. Ia bertepatan dengan Firman Allah S.W.T menerusi surah *adz-Dzaariyaat*, ayat 20-21) yang terjemahannya: *“Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tiada memerhatikan?”*

Jelaslah disini, penerokaan sains adalah sejajar dengan pendekatan al-Quran, secara tidak langsung akan dapat menyingkap tanda-tanda kekuasaan Allah SWT yang telah menjadikan alam semesta. Dengan cara ini manusia dapat mengenali Tuhannya setelah menyedari hakikat kejadian dan kedudukannya sebagai hamba Allah.

Kedudukan Teknologi

Terdapat ayat al-Quran yang menyatakan keperluan ini. Berdasarkan firman Allah SWT surah *al-Anfal*, ayat 60 yang terjemahannya; *“Dan bersiap sedia untuk menentang mereka (musuh Islam) dengan segala jenis kekuatan yang mampu kamu sediakan dan dari pasukan-pasukan berkuda yang lengkap, (yang dengan persiapan itu) kamu menggerunkan musuh Allah dan musuh kamu”*.

Ayat al-Quran diatas, amat jelas menyarankan penyediaan alatan dan kekuatan ketenteraan yang moden. Kelemahan dalam pengurusan sistem ketenteraan dan pertahanan negara merupakan salah satu faktor penyebab keruntuhan bagi sesebuah kerajaan. Perkara ini dapat dilihat menerusi sejarah tamadun lampau yang mana hampir kesemua tamadun musnah disebabkan kelalaian pemerintah dalam menguruskan sistem ketenteraan dan pertahanan negara dengan lebih baik. Turut difahami dari ayat ini bahawa Islam memerintahkan supaya dibuat persediaan dengan segala bentuk kekuatan dan dengan pasukan-pasukan penggempur (zaman dahulunya merupakan pasukan berkuda) untuk berhadapan dengan musuh di medan peperangan. Tahap dan kualiti persediaan ini hendaklah mencapai target yang ditetapkan dalam ayat di atas iaitu “menggentarkan musuh Allah, musuhmu”. Rasulullah SAW amat mengambil berat mengenai persediaan ketenteraan umat Islam pada setiap masa. Uqbah bin Amir menyatakan bahawa Rasulullah SAW pernah berkhotbah, *“Bersiaplah untuk menghadapi mereka dengan sekuat tenaga yang kamu boleh”*.

Sains dan Teknologi dalam al-Qur’an

Wahyu paling awal yang diterima Nabi SAW mengandungi indikasi pentingnya proses investigasi (penyelidikan). Dalam konteks ini, pandangan al-Qur’an tentang sains dan teknologi dapat ditelusuri dari pandangan al-Qur’an tentang ilmu. Ayat-ayat al-Qur’an yang memerintahkan manusia mencari ilmu atau menjadi ilmuwan begitu banyak. Menerusi surah *al- ‘Alaq* ayat 1-5, terjemahannya; *“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang Mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam (tulisan baca). Dia Mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”*

Seterusnya, al-Qur’an juga mengajarkan kepada manusia untuk mengadakan pengukuran terhadap gejala-gejala alam. Hal ini diisyaratkan di dalam surah *al-Qamar* ayat 149, terjemahannya; *“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu dengan ukuran.”*

Demikianlah juga, al-Qur’an juga menekankan pentingnya analisis yang mendalam terhadap fenomena alam melalui proses penalaran yang kritis dan sehat untuk mencapai kesimpulan yang rasional. Persoalan ini dinyatakan dalam surah *al-Nahl* ayat 112, terjemahannya; *“Dia*

menumbuhkan bagimu, dengan air hujan itu, tanaman-tanaman zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi mereka yang mahu berpikir. Dan Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu; dan bintang-bintang itu ditundukkan (bagimu) dengan perintah-Nya. Sebenarnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang menalar."

Jelaslah, ayat-ayat al-Quran diatas bersesuaian dengan sifat Islam sebagai *al-Din* atau cara hidup (*Ali-Imran* 3: 19 & 85, *al-Baqarah* 2: 256) dan bukannya sebagai ideologi yang dihasilkan oleh pemikiran manusia yang bersifat relatif, hubungan yang erat di antara sains dengan syariah Islam adalah amat jelas (Maurice Bucaille 1994; Seyyed Hossein Nasr 1994).

Objektif Kajian

Kajian ini dilaksanakan bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam serta menyeluruh tentang:

1. Mengenalpasti teks al-Quran yang menyatakan tentang Sains dan Teknologi
2. Mengenalpasti Gabung jalin antara Sains teknologi dan teks al-Quran
3. Mengenalpasti teks al-Quran tentang Sains teknologi yang bertunjangkan *Tauhidik*

KAJIAN LITERATUR

Menerusi penelitian pengkaji terdapat satu kajian yang dihasilkan berkaitan teks al-Quran yang membicarakan sains dan teknologi. Kajian ini dilaksanakan oleh Ts Muhammad Nazir bin Mohammed Khalid (2019) yang bertajuk "*Menerokai Rahsia STEM dalam al-Quran*" berpandangan bahawa ilmu *Science, Technology, engineering & Math* (STEM) dan al-Quran adalah untuk mengenal Allah SWT menerusi ayat-ayat yang berhubung fenomena dan kejadian alam.

Manakala, Alias bin Azhar menerusi kajiannya bertajuk *Sains Dan Teknologi Dalam Ketamadunan Islam: Analisa Epistemologi Dan Metodologi (Science and Technology in Islamic Civilization: Analysis of Epistemology and Methodology)* menyatakan bahawa Sains dan teknologi telah berkembang dengan cara yang teratur berdasarkan objektif kajian saintifik. Inovasi dan penciptaan sains dan teknologi dipengaruhi oleh epistemologi dan metodologi.

Dalam konteks ini, Dr Hasan Bahrom menerusi kajiannya bertajuk *Metodologi Pembuktian Dari Perspektif al-Qur'an* membahaskan bahawa al-Quran adalah sebuah kitab yang mengandungi keajaiban dan luar biasa. Al-Qur'an adalah kitab yang sempurna dan konprehensif mencakupi pelbagai bidang ilmu, tidak ada satu ilmu yang terlepas dari sudut pandangan al-Qur'an. Antaranya dari aspek sains fizik, sains hayat dan sains astronomi.

Seterusnya, kajian bertajuk "*Sains dan Islam: Memanfaatkan Sains Bagi Memartabatkan Islam*" oleh Mohd Ridhuan Tee bin Abdullah *et.all* pula menyarankan agar agama Islam dalam sains tidak dapat dipisahkan. Umat Islam telah menghasilkan pelbagai ciptaan sains. Jelaslah disini kajian ini sangat penting dalam usaha untuk mengenalpasti teks al-Quran yang menyatakan tentang sains dan teknologi. Begitu juga untuk memahami al-Quran yang membawa manusia kepada mentauhidkan Allah SWT.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data dalam kajian ini adalah kajian kepustakaan. Melalui metode ini, pengkaji berjaya mendapatkan data atau maklumat yang diperlukan. Kajian kepustakaan (Library Research) ini memerlukan bahan bacaan dan rujukan bertulis. Antara metode yang digunakan untuk mendapatkan bahan-bahan dan maklumat yang diperlukan ialah metode historis. Metode ini merupakan satu proses pengumpulan data atau maklumat-maklumat yang diperlukan yang berkaitan dengan tajuk kajian. Pengkaji menggunakan metode ini untuk mendapatkan maklumat. Seterusnya pengkaji menggunakan metode dokumentasi. Metode ini digunakan untuk mengumpul data dengan melakukan kajian terhadap dokumen-dokumen yang ada hubungan dengan masalah yang dikaji. Metode ini sebagai tambahan atau rujukan untuk menguatkan dan sebagai bukti terhadap masalah yang dikaji. Dokumen yang digunakan seperti akhbar, majalah, risalah dan kertas kerja. Pengkaji telah menjadikan perpustakaan sebagai sumber utama bagi menyelidik dan mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan dalam kajian ini. Data-data diperolehi samada dari buku atau majalah dan kertas kerja atau kertas seminar. Antara perpustakaan yang menjadi tempat rujukan ialah Perpustakaan Digital Abdullah Sanusi dan Perpustakaan Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Jitra, Kedah.

Menerusi kajian ini metode penganalisaan data yang digunakan oleh pengkaji adalah kesemua data yang diperolehi diteliti. Seterusnya, pengkaji turut melakukan penyusunan, penilaian, pengkategorian, perbandingan dan pemerhatian terhadap keseluruhan data yang diperolehi dalam menganalisa data. Untuk mencapai hasil dari perkaedahan ini, pengkaji mengaplikasikan beberapa metode penganalisaan data. Dalam konteks ini, untuk menganalisis data yang bersifat kualitatif atau nilai data yang tidak dapat dinilai dengan angka iaitu data yang menggunakan fakta, maklumat, pernyataan, ulasan, konsep dan seumpamanya. Justeru itu, bagi mendapatkan hasil kajian dari metode ini, pengkaji juga melakukan beberapa metode yang berkaitan, iaitu:

(a) Metode Induktif

Metode ini dikenali sebagai suatu kaedah yang menggunakan pendekatan induktif-generatif, iaitu suatu kaedah yang memerlukan penyelidikan mengumpul maklumat yang bersifat terhad dan berasingan yang diperolehi dari pembacaan (istiqra') secara berterusan bagi menghuraikan fenomena yang dikaji.

Pada peringkat awal penulis mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan landasan teori kajian iaitu teks-teks al-Quran yang menyatakan tentang Sains. Kemudian penulis mengklasifikasikan tajuk kepada beberapa bahagian dan mengagihkan data mengikut bahagian tersebut iaitu data-data berkaitan teks al-Quran yang menyatakan tentang sains teknologi, gabung jalin antara sains dan teks al-Quran dalam memahami al-Quran serta kaitan *tauhidik* makhluk terhadap Allah SWT. Pengkaji juga telah melihat data-data yang mempunyai perkaitan dengan tajuk bagi merungkai permasalahan kajian.

(b) Metode Deduktif

Metode ini adalah satu kaedah membuat analisa atau kesimpulan dari data-data umum yang diperolehi kepada kenyataan-kenyataan secara lebih khusus. Pengkaji menggunakan kaedah ini bagi menganalisa data-data yang dikumpulkan, iaitu pengkaji membuat kesimpulan terhadap analisa yang dilakukan.

(c) Metode Komperatif

Melalui metode yang ketiga ini, pengkaji meneliti dan merumuskan analisa data yang diperolehi dalam bentuk perbandingan. Pengkaji turut melakukan pengkategorian dan penyusunan data yang diperolehi di dalam penyelidikan yang dibuat. Melalui kaedah ini, pengkaji mengumpulkan

data-data yang diperolehi dari sumber utama. Kemudian dibuat perbandingan dari segi persamaan dan perbezaan sumber yang diperolehi bagi mendapat maklumat yang lebih jelas. Hasil dari penelitian tersebut pengkaji akan membuat kesimpulan bagi kajian. Kajian berbentuk kualitatif yang digunakan, tidak hanya tertumpu ke arah pengutipan maklumat yang banyak. Sebaliknya, kaedah ini berusaha untuk memperoleh maklumat berkualiti dengan memberikan tumpuan terhadap sampel yang kecil (Azizah Hamzah 2010). Melalui kajian berbentuk kualitatif, pengkaji mengutamakan usaha untuk mencari dan memberikan keterangan serta data yang telah dikumpulkan dalam bentuk ayat atau kenyataan serta bukan berbentuk nombor atau numerik walaupun terdapat keterangan yang merujuk kepada statistik.

Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, pengkaji mengadakan pengolahan data serta menganalisisnya. Kaedah penganalisisan data yang digunapakai oleh pengkaji adalah menggunakan metode induktif, deduktif dan perbandingan. Metode kecil induktif ialah suatu kaedah penganalisisan data melalui proses penarikan kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus kepada suatu kenyataan yang bersifat umum Peter (1981); Henry L Manheim & Bredley A. Simon (1977). Metode deduktif ialah cara menganalisis dan melakukan penyelidikan yang berdasarkan kepada 'pola berfikir' yang mencari pembuktian melalui dalil umum yang terkandung dalam kajian para sarjana sejarah ketamadunan Islam silam terhadap konsep dan prinsip sains Islam yang merupakan hal-hal khusus (Abdul Halim bin Mat Diah 1987). Metode ini terdapat dua bentuk iaitu perbandingan (Zulkarnain Zakaria *et al.* 2001). Merujuk bentuk perbandingan diaplikasikan bertujuan mencari persamaan dan perbezaan antara unsur yang serupa daripada sumber yang berlainan melalui kaedah perbandingan deskripsi dua unsur tersebut. Penemuan hasil daripada perbandingan penulis telah menjadikan ianya rumusan dan asas cadangan bagi kajian ini.

ANALISIS DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Mengenalpasti teks al-Quran yang menyatakan tentang Sains dan Teknologi

Terdapat beberapa ayat al-Quran yang membicarakan sains dan teknologi. Dalam konteks ini, kajian dalam bidang sains berasaskan wahyu membawa setiap pengkajian ke arah satu keputusan yang telah ditentukan iaitu dengan menunjukkan tanda-tanda keesaan Allah yang menciptakan segala sesuatu tanpa sia-sia (*Ali 'Imran*, ayat 190-191). Antara ayat-ayat tersebut adalah berkaitan dengan biologi, kosmologi dan geologi.

Biologi

Analisis Dapatan Kajian	Perbincangan
<i>Biologi:</i>	Allah SWT menurunkan air hujan dari langit dan menyebabkan bumi hidup daripada keadaan sebelumnya mati (iaitu tidak subur). Ayat-ayat yang dinyatakan tadi menjelaskan secara umum berkaitan dengan hidupan atau bio berkenaan manusia, haiwan dan tumbuhan memerlukan kepada air untuk hidup. Oleh itu, air merupakan unsur yang sangat penting untuk kehidupan. Secara khusus pula, sains biologi dalam al-Quran boleh dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu alam manusia, alam haiwan dan alam tumbuh-tumbuhan.
<i>Hayat</i> yang bermaksud hidup (bio) sebanyak 216 kali yang didapati dalam pelbagai surah.	a. Allah SWT telah berfirman dalam surah <i>al-Baqarah</i> , ayat 222 yang terjemahannya; <i>Dan mereka bertanya kepadamu (wahai Muhammad) mengenai haid. Katakanlah: Darah haid itu suatu kotoran. Oleh sebab itu hendaklah kamu menjauhkan diri dari perempuan (jangan bersetubuh dengan isteri kamu) ketika haid, dan janganlah kamu hampiri mereka (untuk bersetubuh) sebelum mereka suci. Apabila mereka sudah bersuci</i>

maka datangilah mereka seperti yang diperintahkan oleh Allah kepada kamu.

b. Allah SWT berfirman dalam surah *al-Isra'*, ayat 32 yang terjemahannya: *Dan janganlah kamu menghampiri zina, sesungguhnya zina itu adalah satu perbuatan yang keji dan satu jalan yang jahat.*

Justeru itu, jelaslah ilmu perubatan telah membuktikan bahawa zina boleh merosakkan kesihatan yang serius dan mengancam manusia dengan penyakit-penyakit kelamin atau venereal (VD Venereal Disease) yang sukar diubati seperti sifilis, gonorea, herpes II dan AIDS. Penyakit Sifilis yang merupakan penyakit berjangkit hanya melalui sentuhan dan menjejaskan serta memberi kesan yang buruk terhadap sistem saraf. Malah penyakit ini juga boleh mengakibatkan kerosakan kekal terhadap tubuh badan dan kesan jangka panjang ia menjadikan mangsanya menghidap sakit jantung, lumpuh, buta dan gila.

Langit dan Bumi berasal dari Asap (Kosmologi)

Analisis Dapatan Kajian	Perbincangan
--	---------------------

Kosmologi	Antaranya di dalam surah <i>al-Fussilat</i> , ayat 11, Allah berfirman yang terjemahannya, <i>"Kemudian Dia menuju ke langit dan langit ketika itu berbentuk dukhan (asap) lalu Dia berkata kepadanya dan bumi: 'Datanglah kamu berdua dengan tunduk atau terpaksa'. Keduanya menjawab: 'Kami datang dengan tunduk'".</i>
-----------	---

Kenyataan ini disokong oleh Said Hawa menerusi kitabnya *al-Asas fit Tafsir* berkata, *"Sesungguhnya memang sudah ada suatu keyakinan bahawa sebelum terjadinya bintang-bintang, keadaan di angkasa raya adalah di dalam bentuk gas seumpama asap. Pandangan yang seperti ini boleh dianggap sebagai sahih kerana ia begitu hampir dengan maksud kalimat dukhan di dalam al-Quran"*.

b. Maka, menerusi kajian yang lain pada hari ini turut menunjukkan bahawa asal-usul kejadian bumi serta bintang-bintang ada perkaitan dengan asap. Asap ini mengandungi 'gas-gas tertentu serta habuk kosmik'. *The National Aeronautics and Space Administration* (NASA) telah menyatakan bahawa bintang-bintang berasal daripada gumpalan asap yang panas yang mengandungi gas dan habuk. Bahan-bahan ini melahirkan bintang-bintang termasuk matahari. Baki daripadanya melahirkan planet-planet termasuk bumi.

Geologi

Mengikut Kamus Dewan, geologi ialah bidang kaji bumi. Salah satu aspek yang dikaji ialah berkaitan asal usul besi di bumi.

Analisis Dapatan Kajian	
Kajian	Perbincangan
Asal usul besi di bumi	<p>Dalam surah <i>al-Hadid</i>, ayat 25, Allah berbicara tentang besi dan kepentingannya. Allah berfirman dengan terjemahannya: <i>“Dan Kami menurunkan (anzalna) besi yang terdapat padanya kekuatan yang hebat serta pelbagai manfaat bagi manusia.”</i></p> <p>Berdasarkan ayat ini, Allah menggunakan kalimat ‘anzalna al-Hadid’ yang bermaksud ‘Kami menurunkan besi’.</p> <p>a. Ia turut disokong oleh al-Qurtubi dalam <i>al-Jamik li Ahkam al-Quran</i>, yang berpandangan bahawa sebahagian ulama yang mengatakan bahawa besi sebenarnya diturunkan dari langit. Antaranya ialah riwayat oleh Saidina Umar al-Khattab yang mengatakan Allah menurunkan empat perkara dari langit. Salah satunya ialah besi. Ia memberi makna, besi pada asalnya tidak ada di bumi. Allah menurunkannya dari langit, iaitu dari angkasa raya.</p> <p>b. Kajian semasa membuktikan besi yang wujud di dunia datang dari bintang-bintang gergasi di angkasa raya. Untuk menghasilkan besi suhu yang diperlukan perlu mencecah ratusan juta darjah Selsius. Suhu tertinggi di bumi masih terlalu rendah untuk menghasilkan besi, iaitu, lebih kurang 7,000 darjah Selsius. Suhu tertinggi di matahari pula hanya mencecah lebih kurang 20 juta darjah Selsius.</p>

Mengenalpasti Gabung jalin antara Sains Teknologi dan teks al-Quran

Islam tidak hanya menggalakkan penerokaan dan kajian saintifik semata-mata, malah menghubungkannya dengan ibadah.

Analisis Dapatan Kajian	
Kajian	Perbincangan
Ibadah	<p>Kajian sains dan teknologi mendorong manusia ke arah ketaatan kepada Allah yang terkandung dalam mekanisme iman dan ibadat serta keprihatinan terhadap nilai-nilai Islam yang lain seperti khilafah, amanah, adil dan istislah (kepentingan umum). Konsep pembangunan dan kemajuan dalam Islam adalah bersifat menyeluruh meliputi aspek moral, kerohanian dan material, kesempurnaan manusia adalah bergantung kepada kesempurnaan iman (Khurshid Ahmad 1979). Kedudukan sains dalam Islam jelas bertujuan membantu manusia ke arah kesempurnaan iman. Sains adalah pemangkin untuk mencapai matlamat tersebut. Antara ayat-ayat tersebut adalah berkaitan dengan peranan al-Quran dalam menceritakan tekanan oksigen di altitud tinggi, peranan al-Quran dalam bidang teknologi dan kejuruteraan kimia.</p>

Tekanan Oksigen di Altitud Tinggi

Analisis Dapatan Kajian	
Kajian	Perbincangan
Tekanan Oksigen di Altitud Tinggi	<p>Terdapat ayat-ayat al-Quran yang menerangkan mengenai keadaan sesak nafas apabila naik ke langit. Firman Allah SWT menerusi surah <i>al-An'am</i> ayat 125 yang terjemahannya: <i>“Sesiapa yang Allah kehenda ki mendapat hidayah nescaya dilapangkan dadanya untuk menerima Islam dan sesiapa yang dikehendaki sesat nescaya dijadikan dadanya sempit dan sesak seolah-olah naik ke langit. Demikianlah Allah menimpakan kehinaan kepada orang yang tidak beriman.”</i></p>

Dalam konteks ayat ini, para saintis telah membuat kajian dan mendapati bahawa tekanan gas oksigen pada altitud tinggi telah menyebabkan semakin kurang kandungan oksigen yang disedut ke dalam saluran pernafasan, lalu membawa kepada kadar pernafasan yang lebih tinggi. Ia mampu memberikan kesan seperti sesak nafas, keletihan terlampau serta kepeningan.

Peranan al-Quran dalam Bidang Teknologi

Analisis Dapatan

Kajian	Perbincangan
--------	--------------

Bidang Teknologi Kejuruteraan	Mengkaji dan meneliti fenomena alam untuk memahami dan mendalami ilmu pengetahuan agar dapat membina suatu tamadun yang sempurna. Berdasarkan ayat di bawah jelas bahawa alam yang diciptakan oleh Allah SWT tertakluk kepada hukum-hukum tertentu dan apa yang ada di langit dan di bumi adalah hak Allah SWT untuk kemudahan dan kegunaan manusia sejagat. Jelaslah, Islam tidak terbatas antara hubungan manusia dengan tuhan bahkan merangkumi semua aspek kehidupan. Allah berfirman menerusi surah <i>Luqman</i> , ayat 20, yang terjemahannya; <i>“Tidakkah kamu perhatikan bahawa Allah memudahkan untuk kemudahanmu apa yang ada di langit dan di bumi, dan telah memudahkan untuk kegunaan kamu apa yang ada di langit dan di bumi, dan telah melimpahkan kepada kamu nikmat-nikmat-Nya yang zahir dan batin.</i>
-------------------------------	---

Oleh itu, kita seharusnya menjadikan al-Quran sebagai panduan hidup kita kerana di dalam al-Quran telah tercatat segalanya yang berkaitan dengan hidup ataupun mati. Bidang kejuruteraan juga ada disebut di dalam al-Quran. Ini telah melahirkan ramai tokoh-tokoh Islam yang menjadikan al-Quran sebagai panduan untuk mengkaji bidang kejuruteraan sehingga mereka dapat mencipta peralatan yang berguna hingga kini.

Kejuruteraan Kimia

Analisis Dapatan

Kajian	Perbincangan
--------	--------------

Kejuruteraan kimia iaitu “proses fotosintesis” dan “proses pembakaran sempurna”	Firman Allah SWT menerusi surah <i>Yasin</i> , ayat 80, yang terjemahannya; <i>“Tuhan yang telah menjadikan api (boleh didapati) dari pohon - pohon hijau yang basah untuk kegunaan kamu, maka kamu pun selalu menyalakan api dari pohon- pohon itu”.</i> Dan seterusnya Allah SWT berfirman lagi dalam surah <i>al-Waqi’ah</i> , ayat 71-72 yang terjemahannya <i>“Akhirnya, tidakkah kamu melihat api yang kamu nyalakan (dengan cara digesek)? Kamukah yang menumbuhkan pokok kayunya atau Kami yang menumbuhkannya?”</i>
---	---

Mengenalpasti teks al-Quran tentang Sains teknologi yang bertunjangkan *Tauhidik*

Analisis

Dapatan Kajian Perbincangan

Ilmu sains terhasil dengan cerapan dan pemerhatian yang bersumberkan akal manusia manakala agama merupakan wahyu dan pedoman daripada Allah. Oleh sebab itu, hasil pengkajian ilmu sains bersifat relatif dan sentiasa berubah-ubah tetapi sifat ilmu agama yang bersumberkan al-Quran adalah mutlak. Demikian juga Allah telah merakamkan dalam surah *al-Mulk*, ayat 3 yang terjemahannya: "*Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu sekali-kali tidak melihat dalam penciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?*" Kebenaran sains al-Quran dapat mendorong manusia untuk mengkaji dan meneliti sehingga mampu melahirkan cabang ilmu pengetahuan yang pelbagai. Antaranya botani, astronomi dan biologi dan seterusnya dapat meningkatkan keimanan serta mendekatkan diri kepada Allah SWT.

Dalam konteks ini, Falsafah Pendidikan Kebangsaan menekankan pembangunan insan yang bersepadu dan seimbang dari aspek rohani, intelek, emosi dan jasmani dengan berteraskan kepada kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Bahkan Falsafah Pendidikan Islam secara khusus menekankan bahawa keseimbangan dan kesepaduan tersebut hendaklah berpaksikan al-Quran dan al-Sunnah bagi mencapai keredhaan Allah SWT. (Asmawati & Fathiyah 2012).

Hal ini disokong oleh al-Hasyimi (1981) menegaskan bahawa seorang Muslim yang benar-benar mengikuti ajaran agamanya haruslah seimbang di antara kehendak jasmani, akal dan rohaninya berpandukan pimpinan wahyu dan sunnah. Paradigma tauhid menggabungkan hubungan antara manusia dan alam semesta secara horizontal, namun hubungan dengan Allah adalah secara vertikal (Yusof 2013). Kedudukan Allah sentiasa di atas, namun zat kekuasaannya boleh dilihat melalui ayat-ayatNya. Alam semesta ibarat kitab terbuka dan al-Quran merupakan kitab bertulis. Kedua-duanya bersepadu dan tidak dapat dipisahkan. Alam harus dikaji bersama-sama al-Quran sebagai landasan tauhid (Zanaton *et. all.* 2014).

Berdasarkan ayat tersebut mengisytiharkan bahawa kajian dan penyelidikan sains yang dilakukan oleh manusia terhadap alam semesta ini akan membuktikan kebenaran al-Quran tanpa ada sebarang keraguan. Justeru itu, sains dan agama bukanlah sesuatu yang boleh diasingkan atau dipisahkan malah ia diperlukan oleh umat Islam dalam menjalani tanggungjawab yang diamanahkan kepada mereka.

Seiring dengan itu, dalam surah *al-Baqarah* ayat 170, Allah berfirman, terjemahannya "*Apabila dikatakan kepada mereka: 'Ikutlah apa yang telah diturunkan Allah,' mereka menjawab: '(Tidak), tetapi kami akan ikut apa yang telah kami dapati dari perbuatan nenek moyang kami'. Apakah mereka tetap hendak mengikut walaupun nenek moyang mereka itu tidak mengetahui suatu apa pun dan tidak mendapat petunjuk?*"

Hal ini berlaku disebabkan sebahagian daripada adat resam dan budaya bangsa yang diamalkan oleh masyarakat pada hari ini mengandungi khurafat dan tahayul. Umat Islam dituntut mencari hujah dan dalil sebelum mempercayai sesuatu, sebagai contoh, kepercayaan terhadap konsep sial. Berhubung dengan ini Bukhari dan Muslim meriwayatkan sabda Nabi yang terjemahannya, "*Tidak ada sial majal (dalam Islam).*" Begitu juga, Nabi SAW menolak kepercayaan yang dangkal ini melalui sabda baginda yang terjemahannya, "*(Mempercayai) kesialan pada suara-suara (tertentu)...adalah daripada perbuatan syaitan.*"

Demikianlah juga, perspektif sains Islam berasaskan idea tauhid melalui pendekatan yang bersepadu dan jelas tentang konsep dan prinsip kepelbagaian kaedah dan teknik kajian serta kajian terhadap objek kajian adalah merupakan unsur terpenting. Bagi saintis muslim, semua pengalaman adalah perlu untuk dinilai dan diselidiki, tanpa

mengetepikan sebahagian yang lain kerana dianggap sebagai telah mengetepikan realiti itu sendiri (Sardar 1992).

Justeru itu, sains Islam yang bertunjangkan tauhid tentulah mempunyai satu pandangan yang bersepadu dan jelas tentang konsep dan prinsip kepelbagaian kaedah serta teknik kajian terhadap objek kajian merupakan unsur terpenting. Bagi saintis muslim, semua pengalaman adalah perlu untuk dinilai dan diselidiki, tanpa mengetepikan bahagian yang lain, kerana ianya dianggap sebagai mengetepikan realiti itu sendiri. Pada hakikatnya, kaedah ini dihasilkan daripada pendekatan al-Quran tentang maksud realiti dan makna serta kedudukan manusia dalam realiti tersebut. Oleh yang demikian, para saintis Muslim menggunakan pelbagai kaedah yang bersesuaian terhadap sesuatu objek kajian (Osman Bakar 1994b).

Dalam konteks ini, al-Quran juga merupakan ubat dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan yang beramal dengannya. Allah SWT ada menyebut di dalam al-Quran bahawa setiap penyakit yang diturunkan ada penawarnya dan ubatnya. Firman Allah menerusi surah *al-Syu'araa*, ayat 78-82 yang terjemahannya; *(yaitu Tuhan) yang telah menciptakan aku, maka Dialah yang menunjuki aku. Dan Tuhanku, yang Dia memberi makan dan minum kepadaku, dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku, dan yang akan mematikan aku, kemudian akan menghidupkan aku (kembali), dan yang amat kuinginkan untuk mengampuni kesalahanku pada hari kiamat.* Ia disokong oleh ayat 57, surah Yunus yang terjemahannya; *“Wahai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman.”* Antaranya teks al-Quran dalam bidang perubatan adalah berkaitan dengan madu, zaitun dan anggur.

Madu

Analisis Dapatan Kajian

Perbincangan

Madu lebah

Madu lebah merupakan salah satu perubatan menurut wahyu dan disebut dalam al-Quran. Menerusi Surah *an-Nahl*: 68-69, terjemahannya, *“Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: “Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibina oleh manusia”. Kemudian makanlah dari tiap-tiap (jenis) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu lebah) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat ubat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda kebesaran Tuhan bagi orang-orang yang berfikir.”*

Antara kelebihan madu ialah mendatangkan kesihatan yang baik. Diriwayatkan daripada Ibn Majjah: *“Rasulullah SAW bersabda, “Sesiapa yang meminum madu lebah pada waktu pagi, tiga kali setiap bulan, dia tidak akan menghadapi penyakit berbahaya.”* Begitu juga, Sabda Nabi SAW: *“Hendaklah kamu berubat dengan dua ubatan, iaitu al-Quran dan madu”.*

Ia disokong oleh kajian Dr. Peter Molan yang menyatakan pH madu lebah berada pada tahap yang menghalang pembiakan bakteria. Apabila dicairkan, salah satu enzim yang terdapat di dalamnya merangsang pengeluaran bahan antibakteria yang dikenali sebagai *hydrogen peroxide*.

Kurma

Analisis Dapatan Kajian	Perbincangan
Buah kurma	Buah kurma mempunyai pelbagai khasiat kesihatan untuk manusia dan dibuktikan melalui kekerapan buah kurma disebut di dalam al-Quran iaitu lebih daripada 20 kali. Antaranya, dalam surah <i>Maryam</i> ayat 25, surah <i>al-An'am</i> ayat 99 dan 141 dan surah <i>ar-Ra'du</i> ayat 4. Ia disokong oleh kajian Profesor Madya Aisyah Mohd Zain, Pensyarah Fakulti Sains dan Bioteknologi Universiti Putra Malaysia yang menunjukkan bahawa jus kurma berpotensi membantu mencegah daripada penyakit sembelit, lemah otot, sengal badan, lesu dan barah usus besar.

Zaitun

Analisis Dapatan Kajian	Perbincangan
Buah zaitun	<p>Kelebihan dan khasiat buah zaitun yang tersendiri sehingga disebut di dalam surah <i>al-Tiin</i> ayat 1, surah <i>al-An'am</i> ayat 99 dan 141 serta surah <i>an-Nur</i> ayat 35. Ayat-ayat ini membicarakan dengan khusus tentang minyak zaitun.</p> <p>Antara kelebihan minyak zaitun ialah mengandungi vitamin E dan K yang baik untuk kesihatan kulit terutamanya untuk rawatan kecantikan wanita. Ia juga bagus digunakan sebagai minyak rambut. Kajian terkini mengenai minyak zaitun menunjukkan bahawa komponen dalam minyak zaitun mempunyai banyak fungsi dan ciri-ciri dari aspek biologikalnya. Minyak zaitun dan komponen seperti fenolik, hydroxytyrosol, oleuropin dan tyrosol merupakan antioksidan yang kuat dan berfungsi sebagai penghapus radikal bebas dengan baik. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang kehilangan elektronnya di permukaan kulit luar yang bersifat reaktif dan tidak stabil (Kesuma Sayuti, 2015).</p> <p>Antaranya, molekul oksigen yang normal lengkap pasangan elektronnya dikenali dengan formula kimia O₂, tetapi bila berubah menjadi radikal bebas maka ia akan bertukar menjadi O₂ atau juga dikenali sebagai Superoksida. Umumnya, radikal bebas oksigen ini sangat cepat bertindak balas merosakkan jaringan sel di dalam tubuh manusia. Justeru itu, suatu nutrien yang dapat mengatasi ancaman bahaya radikal bebas ini adalah antioksidan di mana ianya boleh didapati dari buah zaitun.</p> <p>Selain dari itu, Oleuropin dan hydroxytyrosol dalam minyak zaitun juga menunjukkan aktiviti antimikrob terhadap bakteria klinikal (Tuck dan Hayball, 2002). Kenyataan ini turut disokong oleh Owen <i>et. all.</i> (2000) telah menyatakan mengenai komponen di dalam minyak zaitun seperti fenolik bertindak sebagai agen antioksida yang terbaik. Pengambilan minyak zaitun dalam kehidupan seharian dapat mengurangkan risiko kanser dan penyakit jantung.</p>

Anggur

Analisis Dapatan Kajian	Perbincangan
Buah anggur	<p>Buah anggur mempunyai keajaiban rasa dan khasiat ini dirakamkan Allah SWT dalam surah <i>ar- Ra'du</i> ayat 4, surah <i>al-An'am</i> ayat 99 dan surah <i>'Abasa</i> ayat 28.</p> <p>Tiga jenis warna anggur yang paling digemari ramai iaitu anggur hitam, anggur merah, dan anggur hijau dan setiap warna anggur mempunyai khasiat yang berbeza.</p> <p>Ketua Program Kualiti, Kesihatan dan Pemakanan di Scottish Crop Research Institute (SCRI), Dr Derek Stewart, mengiktiraf anggur hitam sebagai "Superfruit No.1" kerana hasil penyelidikannya telah menemui bahawa anggur hitam mempunyai kandungan vitamin, mineral dan bahan antioksidan lebih tinggi berbanding 20 buah lain yang telah diuji. Anggur merah pula merupakan sumber antioksidan yang tinggi dan kaya dengan kalium untuk melambatkan proses penuaan. Kandungan antioksidan dalam anggur juga mempunyai khasiat sebagai pelindung sel dari radikal bebas penyebab penyakit degeneratif, seperti penyakit jantung, kanser, dan beberapa penyakit akibat penuaan. juga di percayai boleh mencegah dan membantu proses penyembuhan penyakit bawaan virus seperti influenza. Akhir sekali, Anggur hijau mempunyai banyak khasiat bagi kesihatan kerana kandungan kimia yang berada di dalamnya, salah satu di antaranya adalah <i>flavonoid</i> yang dapat mencegah oksidasi LDL (kolesterol jahat) 20 kali lebih kuat daripada vitamin E, yang selama ini dikenal sebagai antioksidan semula jadi yang sinonim dalam proses menguruskan badan.</p>

KESIMPULAN

Al-Quran adalah kitab panduan yang lengkap dan sempurna yang tidak mengandungi sebarang cacat celanya. Al-Quran juga merupakan sumber ilmu pengetahuan yang utama di dalam pelbagai bidang kehidupan manusia berasaskan akidah yang sahih, ibadah yang sempurna dan akhlak yang mulia. Ia juga menjadi teras di dalam bidang ilmu sains kemanusiaan dan sains tabii yang menjadi pelengkap kepada kehidupan manusia di dunia ini (Mohd Arip 2007). Melalui maklumat yang dinyatakan di atas, jelaslah bahawa al-Quran yang telah diutuskan oleh Allah SWT mempunyai pelbagai keunikan khususnya dalam bidang biologi. Ayat-ayat yang terkandung dalam kitab suci ini mempunyai makna yang sangat mendalam dan sudah pastinya membawa makna yang signifikan untuk kehidupan manusia. Allah SWT. juga telah memperingatkan hamba-hambanya melalui surah *al-Rum* ayat 41 yang terjemahannya; "*Telah timbul berbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukan oleh tangan manusia; (timbulnya yang demikian) kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian dari balasan perbuatan-perbuatan buruk yang mereka telah lakukan, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat).*" Oleh yang demikian, Islam adalah agama yang lengkap dan menyeluruh termasuk dalam aspek pendidikan dan pengajian ilmu-ilmu sains. Islam tidak menghalang umatnya daripada mempelajari ilmu sains selagi tidak membawa kepada kemudaratan atau bercanggah dengan akidah dan syariat Islam. Menuntut ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim. Orang yang memiliki ilmu adalah lebih utama kedudukan mereka dari orang yang beribadah sahaja, sebagaimana yang dineracai oleh Rasulullah SAW.

RUJUKAN

Al-Quran

- Al-Ghazali, Muhammad. (1960). *Ihya Ulum al-Din*. Kaherah: Dar al-Sua'bi. Maktabah al-Rushd li al-Nashr wa al-Tauzi'.
- Al-Ghazali, Muhammad. (1967). *Ihya' 'Ulum al-Din*. Qaherah: Muassasah al- Halabi wa Syirkah li al-Nasyr wa al-Tawzi'.
- Azhar, Alias. (2017). *Sains Islam VS Sains Barat: Analisis Amalan dan Perbandingan*. (21), Universiti Utara Malaysia Sintok, Kedah, The Malaysian Journal of Islamic Sciences.
- Azhar, Alias. (2017). "*Sains Islam vs Sains Barat: Analisis Amalan dan Perbandingan*". Vol. 21, 25-41.
- Bakar, Osman. (1994). Ilmu Tauhid Berasaskan Kajian Saintifik, Dlm. Ismail Haji Ibrahim & Mohd Sahri Abdul Rahman (pnyt.) Ilmu dan Kecemerlangan dari Perspektif Islam, Kuala Lumpur: IKIM.
- Basiron et.all. (2015). Mahasiswa dan Amalan Kerohanian. Dlm. Kamarul Azmi Jasmi (Ed.), Mahasiswa dan Kehidupan dari Perspektif Islam: Asas Pembangunan Diri. Jld. 1. Skudai, Johor: Penerbit UTM Press.
- Bucaille, Maurice. (1994), Al-Quran dan Sains Moden, Dlm. Baharudin Ahmad (pngr.) Falsafah Sains daripada Perspektif Islam, Kuala Lumpur: DBP.
- Harun, Hairudin. (2004). *Daripada Sains Yunani Kepada Sains Islam*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya. ed.
- Harun, Hairudin. (1992). *Daripada Sains Yunani kepada Sains Islam: Peranan dan Proses Penyerapan Sains Asing dalam Pembentukan Sains Islam Klasikal*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- Ghazalba, Sidi. (1974), *Sistematika Filsafat: Pengantar kepada Dunia Filsafat Teori Pengetahuan, Metafizika, Teori Nilai*, Kuala Lumpur: Utusan Melayu (M) Berhad.
- Ibn Majah, Muhammad Yazid. (2009). *Sunan Ibn Majah*. Shu'ayb al-Arna'ut, 'Adil Murshid, Muhammad Kamil Qurrah Balali, & 'Abd al-Latif Hirzullah (Ed.). Jld. 1-5. Beirut: Dar al-Risalah al-'Alamiyyah.
- Ina Fauzia. (2015). Prinsip dan Ajaran Islam dalam Ilmu Pengetahuan. Tarikh akses pada, 2016, di laman <http://inafauzia95.blogspot.my/2015/05/prinsip-dan-ajaran-islam-dalam-ipteks.htm>
- Ismail, Ab. Aziz. (2008). *Beberapa Aspek Sains dan Teknologi dalam Islam*. UiTM, Shah Alam: Penerbitan Universiti (UPENA).
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013). *Botani, Zoologi dan Tenaga dari Perspektif al- Quran*. Skudai, Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia Press.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013). *Geologi, Hidrologi, Oceanografi dan Astronomi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013). *Penciptaan Manusia dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Jasmi, Kamarul Azmi. (2013). *Sains Asas, Fizik, Kimia dan Geografi dari Perspektif al-Quran*. Skudai, Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohammed Khalil, Muhammad Nazir. (2019). *Menerokai Rahsia STEM (Science, Technology, Engineering & Math) dalam al-Quran*, Kuala Lumpur: Shahana Production Sdn. Bhd.
- Mohd. Zain, Shahrir. (). *Pengenalan Tamadun Islam Dalam Sains Dan Teknologi*, Kuala Lumpur: DBP.
- Nordin, Sulaiman. (1995). *Sains Menurut Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Nasr, Seyyed Hossein. (1994), *Islam Dan Sains Moden*, Dlm. Baharudin Ahmad (pngr.) Falsafah Sains Daripada Perspektif Islam, Kuala Lumpur: DBP.
- Zainal Abidin, Danial. (2003), *Perubatan Islam dan Bukti Sains Moden*, Kuala Lumpur: PTS Publications.

