

ILMU OSEANOGRAFI DARI PERSPEKTIF AL-QURAN: KAJIAN KEMUKJIZATAN SECARA SAINTIFIK BERKAITAN PERTEMUAN DUA LAUT

QURANIC OCEANOGRAPHY: A STUDY OF THE SCIENTIFIC I'JAZ CONCERNING THE COLLISION OF TWO OCEANS

Shafiza Safie¹
Amiratul Munirah Yahaya^{2*}
Mohd Asmadi Yakob³
Siti Sarah Izham⁴
Mohamad Khairul Izwan Rifin⁵

¹Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
(E-mail: shafizasafie@uitm.edu.my)

²Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
(E-mail: amiratul@uitm.edu.my)

³Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
(E-mail: asmadi716@uitm.edu.my)

⁴Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
(E-mail: sarahizham@uitm.edu.my)

⁵Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
(E-mail: khairulizwan@uitm.edu.my)

* Corresponding Author

Article history

Received date : 15-7-2025
Revised date : 16-7-2025
Accepted date : 18-9-2025
Published date : 22-9-2025

To cite this document:

Safie, S., Yahaya, A. M., Yakob, M. A., Izham, S. S., & Rifin, M. K. I. (2025). Ilmu Oseanografi dari perspektif Al-Quran: Kajian kemukjizatan secara saintifik berkaitan pertembungan dua lautan. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 10 (76), 523 – 533.

Abstrak: - Lautan merupakan sebahagian sumber khazanah pembangunan negara dalam kehidupan. al-Quran telah menyebut sebanyak 32 ayat mengenai laut, pantai, muara dan perkara yang berkaitan dengan laut. Fenomena pertemuan dua laut yang tidak bercantum antara satu sama lain dan perbincangan kedalaman laut adalah salah satu keajaiban yang dihuraikan dalam al-Quran bahkan dibuktikan kebenarannya oleh kajian saintifik masa kini. Kajian ini akan menjelaskan kupasan tafsir ayat al-Quran mengenai pertemuan dua laut dan kedalaman laut menurut perspektif al-Quran. Seterusnya menganalisis peranan laut dalam kehidupan dan pembangunan negara. Rekabentuk kajian adalah kualitatif, menggunakan metode pengumpulan data melalui kajian perpustakaan yang diperoleh dari sumber data primer dan data sekunder. Antaranya kitab-kitab tafsir, Tafsir al-Ayat al-Kawaniyah fil Quran karya Zaghlul Najjar dan kupasan artikel jurnal mengenai karyanya serta ilmu oseanografi. Manakala metode analisis data pula menggunakan kaedah induktif, deduktif, analisis dokumen dan analisis tematik berkaitan tafsiran ayat al-Quran dan aplikasinya dalam kehidupan. Hasil dapatan mendapati penemuan saintifik telah membuktikan kebenaran ayat-ayat al-Quran dalam beberapa surah tertentu menyatakan bahawa kedua laut tersebut tidak bercampur dan mempunyai dua ketumpatan air yang berbeza iaitu keadaannya masin dan tawar. Kedalaman

laut turut berbeza kedalaman berdasarkan warna air laut. Justeru, pembuktian ini jelas menunjukkan keagungan dan kebesaran Tuhan sebagai Pencipta. al-Quran dan sains juga adalah selari dan tidak bertentangan dengan aktiviti kehidupan manusia malah dijadikan sebagai panduan hidup. Hasil laut antara sumber bekalan makanan utama dan rantaianya perlu dipelihara agar boleh meningkatkan produktiviti yang memberikan sumbangan terhadap pembangunan negara.

Kata Kunci: *Pertemuan Dua Laut, Kedalaman Laut, Perspektif al-Qur'an, Pembangunan Negara.*

Abstract: - *The ocean is a vital resource for national growth. The al-Quran has 32 verses about the sea, coast, estuaries, and sea-related concerns. One of the miracles recounted in the al-Quran is the meeting of two oceans that do not mix, as well as the discussion about the depth of the sea. Current scientific research had even confirmed this. This research will evaluate Quranic verses about the meeting of two seas and the depth of the sea from a Quranic perspective. Next, investigate the function of the sea in the country's life and growth. The study design is qualitative, with data collected through library investigations based on primary and secondary data sources. Among these are books of interpretation, Zaghul Najjar's Tafsir al-Ayat al-Kawuniyah fil Quran, and critiques of journal articles on his work and oceanography. While data analysis approaches include inductive and deductive procedures, document analysis, and thematic analysis pertaining to the interpretation of Quranic verses and their application in life. The findings revealed that scientific studies have verified the accuracy of Quranic passages in various specific surahs saying that the two seas do not mingle and have two distinct water densities, salty and fresh. The depth of the sea also varies with the hue of the sea water. As a result, this evidence plainly demonstrates the majesty and glory of God as the Creator. The Quran and science are also parallel and do not contradict human life activities, but rather serve as a guide for them. Marine goods are one of the primary sources of food supply, and their chains must be safeguarded in order to increase productivity and contribute to national growth.*

Keywords: *Collision of Two Oceans, Depth of the Sea, al-Quran Perspective, National Development.*

Pengenalan

Khazanah lautan yang begitu luas ciptaan Tuhan menyimpan segala rahsia, hikmah dan manfaat yang dihuraikan secara terperinci dalam al-Quran. Terdapat 750 ayat al-Quran yang membincangkan mengenai fenomena kejadian sains. (Md Khalilur Rahman, 2018) Fenomena pertemuan antara dua laut menarik untuk dikaji iaitu bertemunya dua lautan yang tidak bercampur. Terdapat sungai di bawah laut yang airnya tetap tawar walaupun dalam lautan yang keadaan suhunya yang panas. Pada keterangan ayat dari Surah al-Rahman ayat 19-20, Allah SWT berfirman: “*Dia membiarkan dua lautan mengalir yang keduanya kemudian bertemu. Antara keduanya ada batas yang tidak dilampaui masing-masing.*” (Zaghul R.N, 1995) Perkataan *Bahr* yang bermakna lautan disebut dalam al-Quran sebanyak 32 kali dalam ayat yang pelbagai manakala perkataan *Bahrain* yang bermakna dua lautan disebut sebanyak 5 kali dalam ayat-ayat al-Quran. Ilmu oseanografi mengenai lautan telah mengalami perkembangan lebih pesat seiring kajian saintifik dan kemajuan teknologi. Namun masih banyak lagi ruang-ruang kajian yang belum diketahui mengenai aspek lautan yang luas dan sangat dalam.

Lautan berperanan sebagai sumber penting bekalan makanan manusia, medium laluan kapal-kapal untuk berdagang tujuan eksport dan import, sebagai pengangkutan kepada para penumpang menuju destinasi tertentu dan menjalankan pelbagai aktiviti kehidupan yang pemisahannya adalah daratan. Nisbah perbandingan keluasan lautan adalah bersifat majoriti permukaan bumi iaitu (79%) manakala keluasan daratan hanya sekitar (21%) sahaja. Menunjukkan peranan dan sumbangan aktiviti berkaitan laut memberi impak yang besar dalam kehidupan manusia. Peranan lautan penting dalam pembentukan proses kitaran hujan, berlaku penyejatan melibatkan wap-wap air di lautan yang naik ke langit membentuk awan mendung yang terkondensasi lalu turun berbentuk titisan hujan di daratan dan kembali semula ke laut melalui aliran sungai (H. Saryono, 2005). Justeru, pemeliharaan dan pemuliharaan laut perlu dijaga dengan sebaik-baiknya agar mengekalkan kelangsungan hidupan dan menghindari pencemaran sungai dan lautan yang memudaratkan.

Kajian Literatur

Oseanografi merupakan ilmu tentang segala aspek berkaitan lautan seperti fizik, biologi, kimia dan geologi. Kajian oseanografi al-Quran ini tertumpu kepada ayat-ayat al-Quran terpilih secara tematik berkaitan dengan ayat-ayat penciptaan (*kawniyyat*) khususnya kejadian laut.

(1) Terdapat sebuah rujukan utama dalam bidang ini iaitu buku *Tafsīr al-Āyāt al-Kawniyyah fī al-Qurʾān al-Karīm* terbitan 2006 karya Prof. Dr. Zaghlul al-Najjar. Buku ini merupakan tafsīr tematik empat jilid, menyoroti ayat-ayat mengenai alam semesta dan fenomena semulajadi dalam al-Quran, menggunakan pendekatan ilmiah (*maudūʿī dan ilmī*) untuk mengaitkan ayat-ayat tersebut dengan penemuan sains moden seperti struktur atom, geologi bawah laut dan fenomena astronomi. Karya ini berperanan penting dalam menerapkan *iʿjaz ilmī* dan menguatkan keharmonian antara wahyu dan ilmu sains, menawarkan perspektif baru dalam pengajian tafsīr moden. Oseanografi berdasarkan al-Qurʾan menunjukkan bahawa al-Qurʾan bukan sahaja membimbing aspek rohani, tetapi juga mengandungi isyarat saintifik berkaitan fenomena laut.

(2) Artikel jurnal bertajuk “*Oseanografi dalam Perspektif Al-Qurʾan*” terbitan 2020 oleh Jufri Hasani Z. dan buku akademik terbitan UTM tahun 2013 karangan Kamarul Azmi Jasmi dan Nur Syazwani Mohd Hanafiah bertajuk “*Al-Quran dan Oseanografi*” mengkaji fenomena laut dan hubungannya antara ilmu kelautan dan wahyu Ilahi melalui tafsir tematik, dengan sokongan fakta sains moden menekankan laut sebagai tanda kebesaran Allah. Pertemuan dua laut dihuraikan melalui surah al-Rahman, al-Furqan dan al-Naml, manakala kegelapan di lautan disebut dalam surah al-Nur, ombak dalam (*internal waves*), gunung berapi dasar laut dalam surah al-Tur.

Penjelasan bahawa laut sebagai sumber rezeki, pengangkutan dan juga antara punca berlakunya bala bencana. Artikel dan buku tersebut menyeru pengurusan laut secara lestari berasaskan etika Islam, memanfaatkan sumber laut seperti makanan dan tenaga secara bijak dengan teknologi mesra alam. Ia juga menekankan pentingnya kerjasama antara pemerintah, masyarakat dan akademik bagi memelihara ekosistem laut seperti yang digariskan oleh al-Qurʾan. Kajian-kajian ini membuktikan bahawa al-Qurʾan mampu menjadi sumber inspirasi dalam pembangunan ilmu oseanografi yang beretika dan lestari.

(3) Artikel jurnal bertajuk “*Sains Tauhidik: Kolaborasi Ilmu Antara Al-Quran dan Sains Moden*” (2021) terbitan Akademika oleh Ahmad Yunus Mohd Noor dan Asmilyia Mohd Mokhtar menjelaskan bahawa al-Quran mengiktiraf sains sebagai medium untuk manusia

berfikir tentang keagungan Tuhan, meneliti dengan cermat fenomena alam secara saintifik yang akhirnya mengaitkan dengan Pencipta dan bermatlamatkan bertambahnya peneguhan iman melalui konsep sains tauhidik.

(4) Tiga artikel jurnal bertajuk “*Fenomena Laut Perspektif Al-Quran dan Sains: Analisis Tafsir ‘Ilmi Zaghlul Najjar*” (2024) karya Nurul Haliza dan Pitradi. Berikutnya, “*Sintesis Kata Bahrain dan Pembuktian Sains dalam Tafsir Ilmi Kementerian Agama*” (2023) tulisan Iril Admizal dan Munawaroh terbitan Journal al-Quran and Hadith Studies dan artikel bertajuk “*Physical Significance of the Barrier Between Two Seas and the Darkness in Deep Sea Mentioned in the Holy Quran*” (2018) oleh Md Khalilur Rahman terbitan International Journal of Quranic Research. Kajian-kajian tersebut menekankan kehebatan ilmiah Al-Qur’an dan kepentingan mengintegrasikan sains dengan nilai Islam, mengemukakan pelbagai pandangan ulama’ tersohor mengenai kupasan makna ‘*bahrain*’ melalui huraian dari *Tafsir Ibn Kathir*, *Tafsir fi Zilal Al-Quran*, *Tafsir Al-Maraghi*, *Tafsir al-Misbah* dan *Tafsir Ibn Asyur*. merujuk pertemuan antara air laut masin dan air sungai tawar yang tidak bercampur, dipisahkan oleh penghadang yang tidak kelihatan.

Batasan kajian ini bukan sekadar menjelaskan fenomena pertemuan dua laut dan kedalamannya dari perspektif al-Quran dan sains. Namun, kajian mengupas fenomena tersebut dengan mengaitkan konsep sains tauhidik dengan aplikasi kehidupan. Iaitu memfokuskan peranan manusia sebagai khalifah dalam membina kesedaran terhadap pemeliharaan kelestarian alam yang menyumbang kepada pembangunan negara.

Metodologi Kajian

Rekabentuk kajian berbentuk kualitatif, menggunakan metode pengumpulan data melalui kajian kepustakaan yang diperoleh daripada sumber data primer dan data sekunder. Antaranya artikel jurnal yang mengupas ruang lingkup ilmu oseanografi dan membahaskan ayat al-Quran secara saintifik khususnya mengenai ‘*bahrain*’ (pertemuan dua laut). Pemilihan ayat-ayat al-Quran dilakukan secara terpilih dan bersasar fokus mengenai ayat-ayat *kawniyah* yang menghuraikan kejadian pertemuan dua laut dan peringkat kedalamannya. Pemilihan sumber berasaskan sains pula berdasarkan kajian yang telah diteliti dan disemak oleh pakar dalam bidang (*peer-reviewed*). Metode analisis data kajian ini menggunakan kaedah induktif, deduktif dan analisis dokumen berkaitan tafsiran ayat al-Quran mengenai lautan dan aplikasinya dalam kehidupan. Justeru ia menjadi titik temu antara tafsiran ayat-ayat al-Quran yang bersifat sains tauhidik membincangkan kejadian alam khususnya pertemuan dua laut dengan penemuan saintifik yang telah dibuktikan secara empirikal dan bersifat logik.

Kemukjizatan Al-Quran Secara Saintifik Berkaitan Kejadian Pertemuan Dua Laut

Fenomena laut antara kejadian alam yang amat menakjubkan menunjukkan kekuasaan Tuhan sebagai Khaliq. Penelitian kajian saintifik menggunakan potensi akal manusia telah menemui justifikasi kebenaran al-Quran yang telah disebut sejak 1400 tahun yang lalu. Prof. Dr. Zaghlul al-Najjar antara ulama’ masa kini yang gigih berusaha memahamkan kepada masyarakat akan kepentingan intisari kandungan al-Quran melalui pendekatan saintifik. Beliau dikenali dalam kalangan sarjana Islam dan rantau Eropah kerana telah banyak memberikan sumbangan dalam aspek pemikiran saintifik bersifat tauhidik (Selamat Amir et.al, 2012).

Surat al-Furqan ayat 53 menyatakan pertemuan dua laut disebutkan secara spesifik yang sifatnya tawar dan masin iaitu antara pertembungan antara air sungai dan air laut. Di beberapa

muara sungai kelihatan secara jelas garis batas antara keduanya, memiliki warna yang berbeza antara air laut dengan air sungai yang bercampur dengan lumpur (Nurul Haliza & Pitradi, 2024). Situasi antara dua laut yang mengalir juga terdapat batasan yang memisahkan, tidak bercampur laut antara satu sama lain, lapisan-lapisan juga tidak melampaui batasan kerana teori sains menunjukkan terdapat daya fizikal iaitu tekanan permukaan umpama selaput dinding nipis yang menjadi penghalang dan kepadatannya berbeza. Walaupun terdapat pergerakan ombak besar, arus yang kuat dan berlaku kejadian air pasang surut namun dua lautan tersebut tetap tidak bercampur (Kamarul Azmi Jasmi & Nur Syazwani, 2013)



Rajah 1: Pertemuan Dua Lautan

Sumber: internet

Tafsir Ibn Kathir menyatakan tafsiran ayat dalam Surah al-Fatir ayat 12 bahawa dua air laut itu bertemu tetapi tidak bercampur disebabkan ada halangan. Kajian saintifik menunjukkan gambaran amat jelas kelihatan dari atmosfera terdapat batasan air di Laut Mediterranean yang keadaannya amat masin dan suhunya lebih panas manakala Lautan Atlantik di atas Teluk Gibraltar yang keadaannya kurang masin dan lebih sejuk suhunya. Fenomena penghalang putih juga boleh dilihat di Cape Peninsula di Selatan Afrika iaitu Lautan Atlantik bertemu dengan Lautan Hindi. Kini perincian tafsiran ayat tersebut lebih spesifik sebagaimana huraian Tafsir Al-Maraghi, kepesatan teknologi meneliti maksud pembatas atau dinding yang menghalang antara dua laut bercampur dikenali sebagai *front (jabhah)* yang ditemukan oleh pengkaji Inggeris pada tahun 1873 yang membuktikan sampel air laut adalah berbeza kandungannya malah mengekalkan sifat masing-masing tanpa berubah. Ciri dan sifat kedua-dua jenis laut tersebut berbeza kadar ketumpatannya, kadar garam, suhu dan kemampuan melarutkan oksigen juga berbeza. Aliran air tawar lebih deras menuju ke laut masin lalu membentuk putaran dan mempunyai kedalaman yang berbeza. (Iril Admizal & Munawaroh, 2023)

Secara umumnya ketumpatan air tulen ialah 1000kg/cm dan permukaan air laut ketumpatannya sekitar 1020 sehingga 1029kg/cm. Ketumpatan air laut di peringkat yang lebih dalam boleh mencecah maksimum 1050kg/cm. Setiap lokasi perairan ketumpatan air laut adalah berbeza-beza kerana bergantung kepada kepelbagaian suhu air laut dan tahap kemasinannya. (Md Khalilur Rahman, 2018) Suhu air laut antara 6 sehingga 19 darjah celsius dengan ketumpatan garam antara 3.46% sehingga 3.77%. Lautan Atlantik adalah yang paling masin. Kandungan Lautan Pasifik kurang masin, suhunya juga lebih rendah iaitu lebih sejuk dan memiliki curahan hujan yang tinggi. Di kawasan Kutub Utara (Artik) dan Kutub Selatan (Antartika) pula mempunyai keadaan permukaan laut yang beku, suhunya amat sejuk sehingga mencapai -1.8

celsius dan sebahagian kawasan kadar garamnya adalah lebih tinggi seperti Laut Mati di Jordan (Zaghlul Ragghib M. Al-Najjar, 2006)

1. Lautan Menghasilkan Sumber Garam dan Mineral

Air laut dikategorikan sebagai pepejal larut dalam cecair yang sangat lemah. Kebanyakan garam dalam laut wujud akibat proses pemecahan batu-batu igneus yang disebabkan oleh cuaca dan hakisan. Terdapat juga garam semula jadi di lantai laut akibat proses pereputan. Bahan yang mendap daripada larutan mempunyai kaitan dengan perubahan kemasinan laut (Kamarul Azmi Jasmi & Nur Syazwani, 2013) Unsur Klorida dan natrium merupakan unsur paling utama untuk membentuk garam yang menjadikan air laut amat masin. Kuasa Tuhan walaupun melalui proses sains apabila berlaku kitaran hujan, air laut kekal masin manakala air hujan sifatnya tawar.

Rajah 2: Perbezaan kandungan antara air laut dan air sungai

Nama Unsur	Air Laut	Air Sungai
Klorida (Cl)	55,04	5,68
Natrium (Na)	30,61	5,79
Sulfat (S)	7,68	12,14
Magnesium (Mg)	3,69	3,41
Kalsium (Ca)	1,16	20,29
Kalium (K)	1,10	2,12

Sumber: Iiril Admizal & Munawaroh (2023)

2. Lautan Menghasilkan Sumber Protein dan Tumbuhan Rumpai Laut

Lautan ciptaan Tuhan yang menakjubkan. Lautan kaya dengan sumber bekalan makanan seperti terutamanya hasil tangkapan pelbagai jenis ikan, udang, sotong, kerang, ketam oleh para nelayan dan memperoleh mineral garam yang menjadi keperluan harian manusia. Ikan merupakan sumber protein dan berperanan penting dalam piramid makanan bagi memenuhi keperluan tumbesaran kanak-kanak. Selain itu, pengkomersialan dalam aspek perikanan berpotensi besar dilaksanakan sama ada di air sungai mahupun air laut (Anisa. A.R et. al, 2024) Keadaan lapisan lautan yang berbeza-beza menempatkan habitat hidupan laut yang berbeza bersesuaian dengan kedalaman kawasan laut dengan ciri-ciri yang tertentu.

Tumbuhan lautan seperti alga atau rumpai laut dan beberapa fitoplankton mempunyai banyak manfaat sebagai sumber tenaga iaitu (1) Mengandungi klorofil yang tinggi, 10,000 kali ganda daripada tumbuhan darat. (2) Kadar pertumbuhan alga lebih cepat daripada pokok di hutan darat. (3) Ruang untuk alga tumbuh adalah lebih luas daripada ruang di darat. (4) Ruang untuk tumbuh-tumbuhan laut tidak digunakan oleh manusia dan paras minyaknya lebih baik daripada minyak sawit atau biofuel. Kewujudan laut membolehkan kita menanam dan menuai tenaga mampan dan tumbuhan dengan klorofil dan selulosa yang tumbuh dengan cepat di lautan iaitu alga, tumbuhan bawah sel tunggal yang kaya dengan klorofil.

Alga atau tumbuhan bawah sel tunggal atau makhluk laut sel tunggal juga dikenali sebagai zooplankton. Alga hijau dan coklat kaya dengan nutrisi dan antioksidan, mengandungi lemak atau minyak yang tinggi dan ia boleh diekstrak untuk digunakan dalam produk kesihatan (Amni

Haslinda & Nurul Badriyah, 2023). Lautan kaya dengan sumber bekalan makanan seperti terutamanya hasil tangkapan ikan, udang, sotong oleh para nelayan dan memperoleh mineral garam yang menjadi keperluan harian manusia. Disamping memiliki pelbagai khazanah yang berharga nilainya.

3. Lautan Menghasilkan Perhiasan yang Bernilai

Tafsir fi Zilal Al-Quran menafsirkan dalam Surah Al-Naml ayat 61 bahawa dasar lautan mengandungi butir-butir mutiara yang bermanfaat untuk manusia sebagai perhiasan yang mahal harganya. Ia terhasil daripada haiwan tiram dan kerang yang dirangsang mengeluarkan enzim yang melindungi fizikal yang lembut dan terbuka, makanan berupa butiran pasir dan kerikil memasuki perutnya, menghasilkan sesuatu yang sifatnya kehitaman dan tertutup membeku, lama-kelamaan ia mengeras lalu menghasilkan mutiara yang berkilauan.

Perkataan yang digunakan dalam ayat al-Quran merujuk kepada perhiasan seperti *marjan*, *hilyah* dan *lu'lu'*. (Iril Admizal & Munawaroh, 2023) Marjan adalah sejenis haiwan yang hidup di dasar laut, keadaannya melekat pada batu-batu besar dan rumput laut samada secara berkelompok dan sebahagian keadaannya terpisah berasingan. Marjan berkembang biak melalui janin berbentuk kancing kemudian bersatu dengan janin-janin lain yang dihasilkan oleh marjan lain. Dari proses tersebut membentuk batang yang tegak yang berwarna kemerahan menjadi perhiasan yang berharga. (Zaghlul R.N., 2006)

4. Aspek Sains Tauhidik dalam Fenomena Sains

Pengajaran dan iktibar dari kejadian pertemuan dua laut menuntut agar manusia mengenal dan menyedari keagungan Tuhan. Kehidupan generasi manusia kini di kelilingi oleh kelajuan perkembangan sains dan teknologi secara global. Kepesatan ilmu secara asas perlu dibimbing oleh petunjuk al-Quran. Kebenaran ayat-ayat al-Quran dapat diterokai dengan bantuan kajian teknologi moden dan wujud keharmonian antara al-Quran dan sains. Elemen sains tauhidik perlu diberi penekanan kepada manusia agar kembali memahami hakikat penciptaan, di sebalik keajaiban kejadian tersebut adalah untuk lebih mengenali Tuhan sebagai Pencipta. Mengajak manusia agar kembali mematuhi prinsip-prinsip agama dan mengikut ajaran nilai-nilai Islam antaranya tidak melakukan kerosakan alam. (Ahmad Yunus Mohd Noor & Asmilyia Mohd Mokhtar, 2021)

Aspek Kepelbagaian Peringkat Kedalaman Laut Antara Dua Lautan

Perbincangan berkaitan pertemuan antara dua lautan juga melibatkan aspek kedalaman laut. Terdapat ayat yang khusus seperti ini huraian tafsiran ayat dalam surah al-Nur ayat ke 40. Pada asasnya ayat ini merupakan ayat berbentuk perumpamaan. Satu perumpamaan luar biasa tentang keadaan hati manusia yang tidak mendapat cahaya petunjuk daripada Allah, maksudnya: *"Atau (keadaan orang kafir itu) seperti gelap-gelita di lautan yang dalam, diliputi ombak, di atasnya ombak (pula), di atasnya (lagi) awan; gelap-gelita yang tindih-bertindih, apabila dia menghulurkan tangannya, dia tidak dapat melihatnya. Dan sesiapa yang tidak diberi cahaya oleh Allah, maka tiadalah cahaya baginya."* (Surah al-Nur, 24:40).

Menurut Ibn Kathir (2000), ayat ini merupakan satu perumpamaan bagi hati orang kafir yang tidak menerima hidayah Ilahi. Kegelapan bertindih-tindih itu menggambarkan kerumitan dalam jiwa mereka yang tersesat dalam kekeliruan, nafsu, dan kekufuran tanpa sebarang cahaya iman. Gambaran al-Quran dapat dilihat pada fakta oseanografi moden seperti berikut:



Rajah 3: Kedalaman Lautan

Sumber: Robert H. Stewart (2023)

Menariknya, gambaran metafora dalam ayat ini turut selari dengan penemuan oseanografi moden yang menjelaskan struktur lapisan kedalaman laut. Berdasarkan inisiatif OceanHope Project oleh Universiti Malaysia Terengganu, kedalaman laut dibahagikan kepada beberapa zon utama. Zon mesopelagik bermula dari 200 meter hingga 1000 meter, yang dikenali sebagai zon senja (*twilight zone*), di mana cahaya mulai hilang dan suhu air menurun secara drastik. Zon seterusnya adalah batipelagik, bermula dari 1000 hingga 4000 meter. Di zon ini, keadaan adalah gelap sepenuhnya kerana cahaya tidak dapat menembusi kedalaman tersebut, dan suhu berada sekitar 4°C, sama seperti bahagian dingin peti sejuk rumah. Zon abisopelagik, dari 4000 hingga 6000 meter, menandakan tekanan air yang tinggi sehingga mencecah 600 atmosfera (atm), manakala zon hadalpelagik (melebihi 6000 meter) merangkumi kawasan jurang laut yang paling dalam, termasuk Jurang Mariana yang mencapai kedalaman lebih 11,000 meter, melebihi ketinggian Gunung Everest (Izwandy Idris, 2023).

Gambaran "ombak di atas ombak" dan "awan" dalam ayat al-Quran juga selari dengan fenomena gelombang laut yang wujud secara berlapis. Gelombang permukaan (*surface waves*) berlaku akibat tiupan angin, manakala gelombang dalaman (*internal waves*) berlaku di antara lapisan air laut yang berbeza suhu dan ketumpatan (Knauss & Garfield, 2016). Lapisan awan yang tebal pula berfungsi menyekat sinaran cahaya daripada mencapai permukaan laut, sekali gus menambahkan kegelapan yang bertindih. Walaupun ayat ini merupakan perumpamaan yang bersifat rohani, keselarasan gambaran fizikal yang digunakan oleh al-Quran dengan penemuan saintifik kontemporari menunjukkan keluasan ilmu dan kebijaksanaan Allah dalam menyampaikan mesej-Nya. Ini membuktikan bahawa bahasa wahyu mampu melintasi sempadan zaman dan pengetahuan, dan tidak bercanggah dengan realiti saintifik, bahkan sering mendahuluinya (Zaghlul R.M.N., 2006).

Sumbangan Lautan Terhadap Pembangunan Negara

Sungai dan lautan mempunyai kekayaan sumber bekalan makanan yang memenuhi keperluan manusia dan negara. Para nelayan menjana rezeki pendapatan di lautan. Mereka menggunakan bot-bot dan kapal-kapal untuk dengan memukat dan menjala hasil tangkapan laut terutamanya ikan yang merupakan sumber protein dan haiwan laut yang lain, kemudian membawanya pulang agar boleh dijual hasilnya di pasar. Prof. Dr. Quraish Shihab menafsirkan Surah Al-Isra' ayat 66 bahawa lautan amat penting dalam melancarkan aktiviti pelayaran. Hubungan

perdagangan yang pesat di lautan menjadikan laluan kapal-kapal dagang yang sibuk membawa barangan eksport dan import bertujuan meningkatkan pembangunan ekonomi negara. Lautan juga berperanan merencanakan lagi aktiviti pelancongan khususnya di kepulauan, menjadikan medium pengangkutan laut menjana pendapatan keluarga dan negeri, membawa sejumlah penumpang yang ramai setiap tahun pada secara harian atau berkala menuju destinasi tertentu untuk tujuan urusan kerja atau bersiar-siar.

Selain itu, sumber tenaga matahari yang disimpan dalam laut yang dikenal dengan *Ocean Thermal Energy Conversion* (OTEC) sangat berpotensi untuk dimanfaatkan dalam bidang perubatan dan farmasi. Kajian mendapati terdapat pelbagai organisme laut yang memiliki kandungan senyawa bioaktif yang diekstrak mampu memenuhi keperluan hospital dan permintaan industri yang berasaskan penghasilan produk kesihatan berbentuk ubat dan pemakanan sihat. Sebahagiannya dijadikan sebagai antibiotik, antivirus, antikanser dan antitumor. Terdapat juga hidupan rumpai laut yang banyak kegunaannya menyumbang kepada pemakanan yang sihat. Lautan mengandungi gelombang-gelombang yang berperanan sebagai sumber tenaga penjana kuasa elektrik semula jadi, terhasil akibat pergerakan gelombang air laut dan pasang surut air laut. Negara-negara maju seperti Eropah dan Amerika Syarikat termasuk Rusia, Perancis, Kanada, Belanda, Jepun dan Korea menggunakan manfaat sumber tenaga hidro dengan sepenuhnya. Teknologi kapal selam juga digunakan menemukan hasil laut yang lebih dalam mendasari lautan di samping sebagai kegunaan operasi ketenteraan. (Jufri Hasani, 2020)

Kesedaran Terhadap Pemeliharaan Sungai dan Lautan

Betapa banyak manfaat yang diperolehi dari sungai dan lautan namun ia juga berpotensi menjadi sumber bencana antaranya tsunami. Disebutkan dalam Surah Al-Rum ayat 4, maksudnya: “*Ancaman bencana sama ada di darat mahupun di laut adalah akibat kerosakan yang dilakukan berpunca dari tangan-tangan manusia yang rakus dan bersifat zalim.*” Antaranya melalui aktiviti pemusnahan hutan-hutan bakau yang berperanan menahan ombak besar yang menghakis pantai iaitu menjadi habitat sebahagian haiwan laut. Kawasan perlindungan marin akuatik dapat membantu mengekalkan dan memulihkan populasi ikan (Rahimi Abidin., et. al, 2024)

Manusia yang bertanggungjawab sebagai khalifah, iaitu mengurus dan mentadbir alam mengikut tuntutan ajaran Islam perlu sentiasa menjaga kebersihan laut terutamanya di persekitaran pantai dan Tengah lautan dari pencemaran timbunan sampah sarap, buangan sisa toksid dan tumpahan minyak (Desrian. E, Endri B., 2022). Keadaan ini amat penting untuk menjamin keselamatan rantaian hidupan laut agar terpelihara dari kepupusan haiwan, mengelakkan kerosakan alam termasuk terumbu karang dan terhindar dari bahaya toksid dan keracunan akibat pencemaran sungai dan laut. Rezab laut dan Zon Ekonomi Eksklusif (ZEE) amat penting untuk mengekalkan kelestarian hidupan akuatik laut (Azima. M, et. al, 2012) Penguatkuasaan undang-undang perlu diperketatkan agar tidak berlaku pelanggaran dan pematuhan etika dilakukan sepanjang masa. Selain itu, kempen kesedaran etika dan nilai perlu dipromosikan kepada masyarakat melalui media arus perdana dan institusi pendidikan agar membentuk sikap peduli dan prihatin masyarakat terhadap alam sekitar yang berakar umbi, cakna terhadap pemeliharaan dan pemuliharaan air sungai dan lautan.

Penutup

Kesimpulannya, kajian ini menegaskan bahawa al-Qur’an merupakan sumber ilmu yang bersifat relevan merentasi zaman, bukan sahaja sebagai bimbingan rohaniah manusia, tetapi juga sebagai rujukan ilmiah yang mengukuhkan penemuan sains kontemporari. Fenomena

pertemuan dua laut yang tidak bercampur serta struktur kedalaman laut yang berlapis-lapis sebagaimana dihuraikan dalam beberapa ayat al-Qur'an telah membuktikan kesahihannya melalui disiplin ilmu oseanografi moden. Hal ini mengukuhkan lagi konsep *i'jaz al-'ilmi* yang menampilkan keunggulan al-Qur'an sebagai wahyu yang merangkumi aspek kosmologi, geologi dan hidrografi dengan ketepatan yang mengagumkan. Kajian ini turut menyerlahkan peranan yang signifikan mengenai lautan sebagai khazanah alam yang menyumbang secara langsung kepada kelangsungan hidup manusia dan pembangunan masyarakat, termasuk dalam sektor ekonomi, pemakanan, tenaga alternatif dan kesihatan.

Justeru, menjadi satu keperluan yang mendesak untuk mengurus serta melestarikan ekosistem laut berasaskan prinsip etika Islam yang holistik agar keseimbangan alam ciptaan Ilahi dapat dikekalkan. Hasil daripada analisis tematik yang dijalankan, dapat disimpulkan bahawa integrasi antara tafsir wahyu dan ilmu sains bukan sahaja menambahkan pemahaman terhadap al-Qur'an, tetapi turut memperkukuhkan dasar pembangunan lestari berteraskan nilai-nilai Rabbani. Maka, usaha memperluas wacana tafsir saintifik perlu terus dipergiatkan sebagai pendekatan strategik dalam mengangkat martabat ilmu Islam di peringkat global.

Penghargaan

Ditujukan kepada Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA Kampus Shah Alam khususnya Geran Industri Dar Al-Qari Resources nombor rujukan fail RMC 100-TNCPI/PRI 16/6/2 (052/2024) bertajuk “Kemukjizatan Al-Quran Dari Aspek Sains Terhadap Oceanografi (Laut) dan Sumbangannya Terhadap Pembangunan Negara.”

Rujukan

- Ahmad Yunus Mohd Noor & Asmilyia Mohd Mokhtar (2021), Sains Tauhidik: Kolaborasi Ilmu Antara al-Quran dan Sains Moden, *Akademika*, Volume 91, Issue 2.
- Anisa A.R, Raden, S.N, Almanda M., (2024), Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia, *Karimah Tauhid*, Vol. 3, No. 3.
- Amni H. A, Nurul B. A, Amirah A., (2023). Integrasi Ilmu al-Quran dan Bidang Kejuruteraan: Kajian Analisis Terhadap Manfaat Air dalam Meningkatkan Pengeluaran Minyak Mentah, *Journal of Contemporary Islamic Studies*, Vol. 9, No. 1.
- Desrian E., Endri. B, (2022), Faktor Pendorong Perilaku Membuang Sampah Ke Laut Pada Masyarakat Perumahan Pelantar, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 10. Issue 3.
- Azima M, Suhana. S, Mohd Yusof., H. (2012), Isu Keterancaman Keselamatan Perairan Mersing dan Pulau-Pulau di Sekitarnya, *Malaysia Journal of Society and Space* 8, Isu 6.
- H. Saryono, (2005), Pengelolaan Hutan Tanah dan Air Dalam Perspektif al-Quran, Jakarta: Pustaka al-Husna Baru.
- Iril Admizal & Munawaroh, (2023), Sintesis Kata “Bahrain” dan Pembuktian Sains Dalam Tafsir Ilmi Kementerian Agama, *Journal of Quran and Hadith Studies*, Vol. 2, No. 1.
- Izwandy Idris, (2023). Hari Lautan Sedunia: Warisan Laut Dalam Yang Tidak Didendang. Dalam *Majalah Sains*. Sempena OceanHope Project oleh Universiti Malaysia Terengganu.
- Jufri Hasani Z, (2020), Oceanografi dalam Perspektif Al-Quran, *An-Nida*, vol 44, no. 1.
- Kamarul Azmi Jasmi & Nur Syazwani, 2013, Al-Quran dan Oceanografi: Geologi, Hidrologi, Oceanografi dan Astronomi dari Perspektif Al-Quran, Universiti Teknologi Malaysia.
- Md Khalilur Rahman (2018), Physical Significance of the Barrier Between Two Seas and the Darkness in Deep Sea Mentioned in the Holy Quran, *Quranica: International Journal of Quranic Research*, Centre of Quranic Research, University of Malaya.
- Nurul Haliza & Pitradi, (2024), Fenomena Laut Perspektif Al-Quran dan Sains: Analisis Tafsir ‘Ilmi Zaghulul Najjar, *Fusion Multidisciplinary Journal*, vol 1, no. 1.
- Rahimi A. Nor Hasni O, Fadhilah M, Z., (2024), Taman Laut dan Kelestarian Sumber Perikanan: Tinjauan Terhadap Penduduk di Pulau Tioman, *Journal of Sustainability Science and Management*, Vol. 19, No. 6.
- Robert H. Stewart. t.t. Linear Theory of Ocean Surface Waves in LibreTexts Geoscien. [https://geo.libretexts.org/Bookshelves/Oceanography/Introduction_to_Physical_Oceanography_\(Stewart\)/16%3A_Ocean_Waves/16.1%3A_Linear_Theory_of_Ocean_Surface_Waves](https://geo.libretexts.org/Bookshelves/Oceanography/Introduction_to_Physical_Oceanography_(Stewart)/16%3A_Ocean_Waves/16.1%3A_Linear_Theory_of_Ocean_Surface_Waves). 4rd July 2025
- Selamat A, Monika@Munirah A. R, Mohd Yakub@ Zulkifli M. Y, (2012), Aplikasi Elemen Sainifik dalam Tafsir Al-Quran: Satu Pengamatan Awal Terhadap Manhaj Zaghulul Al-Najjar dalam Tafsir Al-Ayah Al-Kawniyah fi Al-Quran Al-Karim, *Prosiding*, Centre of Quranic Research.
- Zaghulul R.N., 1995, Mukjizat al-Qur'an dan as-Sunnah Tentang Iptek, Ciema Insane Press.
- Zaghulul R.N., 2006, Tafsir al-Ayat al-Kawniyyah fi al-Qur'an al-Karim. Kaherah: Maktabah al-Shuruq al-Dawliyyah.