

**RELEVANSI SAINS TERHADAP ALQURAN: PENAFSIRAN
TANTHŌWĪ JAUHARĪ TERHADAP SURAT AT-ṬŪR AYAT 6**

Skripsi:

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1)
Ilmu al-Quran dan Tafsir



Oleh:

LATIFAH NUR AZIZAH
E03215021

**PRODI ILMU ALQURAN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN FILSAFAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL**

**SURABAYA
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Latifah Nur Azizah

NIM : E03215021

Prodi : Ilmu Alquran dan Tafsir

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan merupakan hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 8 Januari 2019

Saya yang menyatakan,



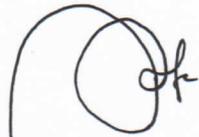
Latifah Nur Azizah
E03215021

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh Latifah Nur Azizah ini telah disetujui untuk diujikan

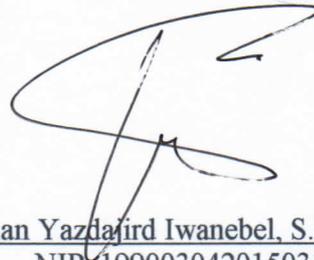
Surabaya, 8 Januari 2019

Pembimbing I



Dr. H. Abu Bakar, M.Ag
NIP: 197304041998031006

Pembimbing II



Fejrian Yazda Jird Iwanebel, S.Th.I, M.Hum
NIP: 199003042015031004

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Latifah Nur Azizah ini telah dipertahankan di depan
Tim penguji skripsi
Surabaya, 2019
Mengesahkan
Fakultas Ushuluddin
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel



Tim Penguji :
Dekan,

Dr. Kunawi Basvir, M.Ag
NIP. 196409781992031002

Ketua,

Dr. Abu Bakar, M.Ag
NIP. 197304041998031006

Sekretaris,

Moh. Yardho, M.Th.I
NIP. 198506102015031006

Penguji I,

Mutamakkin Billa, Lc, M.Ag
NIP. 197709192009011007

Penguji II,

Drs. H. Fadjrul Hakam Chozin, MM
NIP. 195907061982031005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Latifah Nur Azizah
NIM : E03215021
Fakultas/Jurusan : Ushuluddin dan Filsafat / Ilmu Alquran dan Tafsir
E-mail address : latifahnurazizah26@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Relevansi Sains Terhadap Alquran : Penafsiran Tantowi Jauhari Atas Surat At-Tur Ayat 6

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Februari 2019

Penulis

(Latifah Nur Azizah)

juga harus dapat membedakan antara teori dan fakta sains. Penggunaan teori sains dalam menafsirkan Alquran harus ditolak, sedangkan penggunaan fakta sains memiliki kemungkinan untuk bisa diterapkan dalam proses interpretasi Alquran. Sarjana Muslim yang termasuk dalam kelompok ketiga ini di antaranya Hasan al-Banna, Muhammad Abdullah Draz, dan Sayyid Qutb.

Terlepas dari pro dan kontra, sejumlah sarjana dan saintis dunia telah memberikan dukungan terkait penggunaan sains modern dalam menafsirkan Alquran. Misalnya Rasyid Ridha, mengatakan bahwa Alquran telah mengandung banyak fakta saintifik dan historis yang belum diketahui pada masa turunnya, namun baru terungkap pada masa penemuan ilmiah sains modern. Selain Rasyid Ridho, ada Mahmud Ahmad Mahdi yang juga menyatakan kesetujuannya terhadap penafsiran saintifik ini. Dalam bukunya *al-Burhān min al-Qur'ān*, ia menyebutkan pentingnya membuktikan kesesuaian ayat-ayat Alquran dengan penemuan sains modern, sehingga sains akan menerima kebesaran dan keagungan Alquran.

Tafsīr al-jawāhīr fī tafsīr Alqurān karya Tanthowi Jauhari adalah salah satu tafsir bercorak sains. Tanthowi Jauhari adalah seorang cendekiawan Mesir, ada juga yang menyebutnya sebagai seorang filosof Islam. Selain itu, Thanthowi Jauhari adalah seorang penulis, ia menghabiskan umurnya untuk mengarang dan menerjemahkan buku tidak kurang dari 37 tahun lamanya, sejak ia bekerja sebagai guru sampai masuk usia pensiun tahun 1930. Dari sekian lama masa yang dilaluinya terhimpunlah tidak kurang dari 30 kitab, di antara karya-karyanya adalah *Mizān al-Jawāhīr fī Ajaibi al Kanwi al bahīr* (1900M), *Jawāhiru al Ulum*

Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Kerangka Teoritik, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian dan Sistematika Pembahasan.

BAB II: Menjelaskan landasan teori dan kerangka umum mengenai fenomena api dalam lautan. Meliputi term api di dalam lautan, penemuan api di dalam lautan, proses terjadinya gunung api di dalam lautan, dan penyebaran gunung api di dalam lautan.

Bab III: Menjelaskan fenomena api dalam lautan yang tercantum pada surat at-Thur ayat 6. Menjelaskan biografi Tanthowi Jauhari, metodologi dan pendekatan kitab *Al-Jawāhir fī Tafsīri Al-Qur'ān*, serta penafsiran Tanthowi Jauhari terhadap surat Ath-Thur ayat 6.

BAB IV: menjelaskan analisis penelitian dari pembahasan yang sudah disajikan dalam landasan teori dan paparan data. Di dalam penelitian ini akan dipaparkan bagaimana analisis mengenai penafsiran Tanthowi Jauhari. Selain itu, juga disajikan beberapa pendapat dari mufassir lainnya. Selanjutnya, analisis relevansi Alquran dengan sains modern terkait surat at-Thur ayat 6.

BAB V: Merupakan akhir dari pembahasan penelitian yang akan dijabarkan kesimpulan terkait hasil penelitian serta saran dengan tujuan pembaca bisa menyempurnakan hasil penelitian penulis.

kiamat. Kemukjizatan Alquran dapat dilihat dari beberapa segi diantaranya, dari segi bahasa, sastra, dan ilmiah.

Jika kemukjizatan Nabi-Nabi sebelum Nabi Muhammad hanya cocok dan berlaku untuk bangsa dan zaman tertentu, kemukjizatan Alquran yang diturunkan kepada beliau berlaku untuk sepanjang zaman. Kemukjizatan tersebut disamping bahasa dan sastranya, juga dari segi aspek ilmiahnya. Banyak ayat Alquran yang mengandung unsur ilmiah yang sewaktu diturunkan 14 abad yang lalu belum dimengerti oleh masyarakat Arab pada waktu itu.

Setelah melalui penelitian dari abad XVII sampai abad XXI, ayat-ayat Alquran yang mengandung unsur ilmiah baru dapat dibuktikan, seperti masalah lingkungan, bencana alam, fenomena bumi dan lapisannya, dan lain sebagainya. Sebagian besar bukti ilmiah dalam Alquran ditemukan oleh para ahli non muslim, walaupun sebagian diantaranya diberikan hidayah untuk menjadi muslim. Misalnya, Prof. Dr. Maurice Bucaille dengan penelitiannya mengenai mumi Fir'aun, Jacques Yves Cousteau dengan penelitiannya menyangkut air tawar dan air laut yang tidak bercampur, dan Prof. Dr. William Brown yang meneliti suara halus yang keluar dari tumbuh-tumbuhan.¹¹

Prof. Dr. Zaglul Mohamad An-Najjar, seorang ilmuwan Mesir mengatakan, “Semakin maju Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, semakin

¹¹Republika, *ilmuwan Mesir: Kemajuan IPTEK Ungkap Berbagai Keajaiban Alquran*, 2010, <http://www.republika.co.id/berita/ensiklopedia-Islam/Khazanah/10/09/30/137567-ilmuwan-Mesir-Kemajuan-Iptek-ungkap-berbagai-keajaiban-Alquran/> diakses pada 22 Oktober 2018, 11.48.

Karena didukung sumber panas dari dalam lautan inilah, kehidupan makhluk dasar laut dapat terjamin. Terdapat sejenis terumbu karang yang tumbuh dan berkembang tanpa membutuhkan proses fotosintesis melainkan kemosintesis. Proses ini mendapatkan energinya dari proses kimiawi daripada proses fisis. Flora jenis tersebut mengandalkan panas yang berasal dari *Black Smokers*. Selain itu, fauna di kawasan ini juga sangat melimpah, antara lain kumpulan udang, tiram, bahkan cacing tabung yang tumbuh mencapai panjang sampai 2,5 m. salah satu fauna unik yang hidup di daerah ekstrim ini adalah mikroba archeae. Archeae hidup di dinding vent atau cerobong *Black Smokers* yang merupakan lingkungan yang sangat ekstrem tanpa oksigen. Archeae mengkonsumsi emas, perak, dan sulfide logam. Sifat hidup archeae ini dimanfaatkan untuk membersihkan kawasan laut yang tercemar oleh bahan-bahan beracun di kemudian hari. Apalagi sebagian besar pertambangan dilakukan di sekitar pantai dan laut yang akan mencemari lautan.²²

Black Smokers merupakan aktivitas hidrotermal bawah laut yang terjadi pada daerah jalur pegunungan dasar lautan yang juga merupakan tempat keluarnya magma dari dalam mantel bumi. Jalur ini berada pada *mid oceanic ridge system*. Sampai saat ini telah dipetakan sekitar 100 lokasi hidrotermal dimana 25 lokasi diantaranya mempunyai suhu sangat tinggi, yaitu antara 350 – 400⁰C dan aktif memancarkan air panas yang keruh dan berwarna hitam.

Cerobong asap (*Black Smokers*) yang merupakan hasil dari aktivitas hidrotermal ini juga ditemukan di Laut Flores dimana hal ini menunjukkan adanya

²²M. Ghufuran H. Kordi K, *Laut dan Air dalam Alquran*, (Yogyakarta: Pustaka Diniyah, 2017), 159.

aktivitas gunung api bawah laut yang cukup aktif. Dalam ekspedisi Bandamin I (2000) dan Bandamin (2003) berhasil memetakan gunung api bawah laut Baruna Komba dan Abang Komba.²³ Hasil ekspedisi tersebut Bendamin mengambil contoh batuan yang mengandung mineral bersifat pirit yang kaya akan kandungan emas hingga 80 ppm.

Sementara itu, di daerah rembesan air dingin yang dinamakan *cold seeps* pada kedalaman 1200 m ditemukan fauna laut berupa sejenis kerang, yaitu kerang viskomid (*Viscomyid*) hidup melimpah, seperti yang ditemukan di Amerika Serikat. Fauna ini hidup pada lingkungan yang mengalirkan cairan sangat beracun mengandung H_2S atau metan dari dasar cadas laut dalam. Makin beracun lingkungannya, maka makin sehat kerang-kerang tersebut.²⁴

Dari *Black Smokers* yang merupakan kekuasaan Allah kita dapat menemukan adanya api atau sumber panas di bawah dasar lautan serta keunikan karunia berupa logam sulfide, polimetalik mineral, dan bakteri unik yang ada disekitarnya. Hal ini sejalan dengan firman Allah, “Dan laut yang di dalamnya ada api,” (QS. Ath-Thūr: 6)

Sumber panas yang lain yaitu berasal dari gunung-gunung laut dasar samudra yang tersebar diberbagai lautan, misalnya di Lautan Pasifik dan Lautan Hindia. Gunung-gunung tersebut banyak memuntahkan lava panasnya di dalam

²³Baruna Komba, ibu komba dan Abang Komba terletak diperairan Pulau Flores bagian selatan. Ketiga gunung tersebut diindikasikan terbentuk akibat adanya patahan atau sesar yang tererosi. Hasil penelitian menunjukkan bagian terdangkal pada sekitar perairan komba adalah 400 m. sedangkan yang terdalam adalah 3400m, lihat Chesya Sera De Claresya, Alfi Satriadi, Lili Sarmili, *Studi Morfologi Dasar Laut Berdasarkan Interpretasi Refleksi Seismik Di Perairan Komba, Laut Flores, Nusa Tenggara Timur*, dalam *Journal Of Oceanography* Vol 3, no 3, (Semarang: Undip, 2014), 1.

²⁴Romimohtarto dan Juwana, *Misteri di dalam Lautan*, artikel 2010, diakses pada 22 Oktober 2018, 12.29.

Para pakar vulkanologi memberikan pengertian yang berbeda-beda mengenai gunung api yang sesungguhnya. Untuk lebih jelasnya, mari pelajari prinsip dasar gunung api.

Prinsip dasar gunung api adalah adanya magma sebagai sumber dasar material gunung api yang dierpiskan, melalui rekahan yang menghubungkan magma dengan permukaan bumi dan tektonika yang mengontrol pergerakan magma ke permukaan bumi. Sifat-sifat dan kegiatan magma di dalam perut bumi disebut magmatisme. Tektonisme dan gaya gravitasi bumi membentuk proses pemisahan dan pengangkatan magma dalam reservoir magma ke lapisan kerak bumi yang ada di atasnya. Dengan demikian, jelas bahwa setiap morfologi yang mengeluarkan magma disebut dengan gunung api.

Gunung berapi terjadi akibat pecahnya geologi di kerak bumi yang dipicu oleh kekuatan alam, seperti tekanan dan suhu di pedalaman bumi. Kekuatan ini mendorong gas dan cairan panas yang dikenal sebagai magma yang keluar melalui lubang gunung berapi yang dikenal sebagai ventilasi.

Dalam *Glossary of Basic Geological Terms*, magma adalah suatu larutan silikat yang kadang-kadang mengandung gas dengan presentase sebesar presentase mineral padatnya. Dalam *Glossary Of Geology* magma diartikan sebagai material batuan leleh yang terbentuk secara alamiah berasal dari dalam bumi dan memiliki kepabilitas sebagai intrusi dan ekstrusi. Sedangkan dalam *Glossary of Vulcano Terms* magma diartikan sebagai batuan leleh yang terletak di

10	5	10	Maryam, Taha, Al-Anbiya'
11	6	11	Al-Hajj, Al-Mu'minun
12	6	12	An-Nur, Al-Furqan
13	7	13	Asy-Syu'ara', An-Naml
14	7	14	Al-Qasas, Al-Ankabut
15	8	15	Ar-Rum, Lukman, Al-Sajdah
16	8	16	Al-Ahzab, Saba'
17	9	17	Fathir, Yasin
18	9	18	As-Shaffat, Sad, Az-Zumar
19	10	19	Ghafir, Fusshilat
20	10	20	Asy-Syura, Al-Zukhruf
21	11	21	Ad-Dukhan, Al-Jatsiyah, Al-Ahqaf, Muhammad
22	11	22	Al-Fath, Al-Hujurat
23	12	23	Qaf, Adz-Dzariyat, At-Tur, An-Najm, Al-Qamar
24	12	24	Al-Rahman, Al-Waqi'ah, Al-Hadid, Al-Mujadilah, Al-Hasyr, Al- Mumtahanah, As-Shaff, Al-Jumu'ah, Al-Munafiqun, At-Taghabun, At- Thalaq, At-Tahrim, Al-Mulk, Al- Qalam, Al-Haqqah, Al-Ma'arij, Nuh, Al-Jin, Al-Muzammil, Al-Muddatsir, Al-Qiyamah, Al-Insan, Al-Mursalat
25	13	25	An-Naba', An-Nazi'at, 'Abasa, At- Takwir, Al-Infithar, Al-MUthaffifin, Al-Insyiqaq, Al-Buruj, At-Thariq, Al- A'la, AL-Ghasiyah, Al-Fajr, Al- Balad, Asy-Syams, Al-Lail, Adh- dhuha, AL-Insyirah, At-Tin, Al-

telah memberikan perintah untuk mengkaji ayat-ayat semesta secara serius.

- b. Menjelaskan secara ringkas maksud-maksud surat yang hendak ditafsirkan. Penjelasan maqāsid tersebut terkadang juga ditempatkan setelah menjelaskan kedudukan makkiyah dan madaniyah-nya serta pengelompokan surat. Tetapi secara umum sistematika penafsirannya diawali dengan penjelasan maqāsid surat, kemudian (kalau perlu) karena terdapat surat makkiyah dalam surat madaniyah atau sebaliknya ia jelaskan makkiyah dan madaniyahnya, kalau memungkinkan adanya pengelompokan ayat, maka ia jelaskan pengelompokannya.
- c. Memberikan penjelasan lafaz (al-tafsīr al-lafzi) atau penjelasan kosa kata, struktur bahasa dan gramatikanya secara ringkas dari setiap kelompok ayat maqāsid. Dalam penjelasan lafaz tersebut, penekanan diberikan kepada lafaz tertentu dengan penguraian yang agak panjang.
- d. Memberikan penjelasan kandungan setiap maqāsid dengan merinci laṭāif dan jawāhir-nya. Laṭāif dalam tafsir ini adalah ungkapan atau pernyataan di antara teks yang mengandung lautan makna terdalam, sedang jawāhir adalah mutiara-mutiara (rincian makna atau pengetahuan) yang diperoleh dari lautan (laṭāif) tersebut. Dalam uraian mengenai laṭāif dan jawhar ini, terkadang ia hanya menuliskan laṭāif-nya saja dengan penjelasan tema-tema tertentu yang panjang lebar, tanpa menyebutkan jawhar-nya, terkadang juga ia hanya menyebutkan jawhar-nya saja.

- e. Menguraikan laṭāif atau jawhar diatas, dengan memberikan ulasan panjang lebar terhadap ayat-ayat kauniah, serta memasukkan penjelasan-penjelasan yang mengandung relevansi dengan surat atau ayat yang sedang dibahas. Dalam pembahasan ayat-ayat tertentu, khususnya ayat kauniah, ia banyak memasukkan pembahasan tentang teori-teori pengetahuan. Ia juga memasukkan gambar-gambar, eksperimen ilmiah, ataupun tabel-tabel ilmiah.
- f. Pembahasan berkaitan dengan ulumul Quran seperti asbāb al-nuzūl, munāsabah dan qira'āt juga ia bicarakan.

3. Metode Tafsīr Al-Jawāhīr fī Tafsīr Al-Qurān Al-Karīm

Dahulu, perhatian ulama tafsir terhadap kajian metodologis dalam penafsiran Alquran boleh dikatakan sangat kurang diperhatikan, mereka lebih cenderung langsung membahas wacana tanpa berfikir atau menetapkan terlebih dahulu teori atau kaidah yang digunakan. Alasannya karena kondisi umat yang lebih membutuhkan pemecahan berbagai masalah secara tepat dan praktis, tanpa membutuhkan teori yang rumit. Berbeda dengan abad modern, permasalahan dalam masyarakat semakin menjamur, sementara kondisi umat semakin memprihatinkan. Kondisi ini diperburuk dengan semakin sedikitnya ulama yang mumpuni dalam bidang tafsir Alquran. padahal masyarakat kondisinya sangat membutuhkan mereka. Sebab satu-satunya jalan untuk menyelesaikan permasalahan adalah kembali kepada Alquran, dan yang dapat membuka jalan menuju hal tersebut adalah para mufassir yang benar-benar faham terhadap isi Alquran.

- e. Corak 'ilmi, yaitu penafsiran yang mengedepankan pembahasan menggunakan pendekatan sains. Setiap ayat yang ada hubungannya dengan penemuan-penemuan ilmiah atau ilmu-ilmu modern dibahas secara rinci dan mendetail. *Al-Jawāhir Fī Tafsīr Alqurān* karya Ṭanṭāwī Jauharī masuk dalam corak tafsir ini.²⁷
- f. Corak Adabi Ijtima'i, yaitu corak penafsiran yang mengedepankan masalah-masalah sosial kemasyarakatan. Tafsir yang masuk kategori ini adalah tafsir *al-Manār* karya Rasyid Ridha.

Dari penjabaran di atas, sudah dapat diketahui jika corak tafsir yang digunakan oleh Ṭanṭāwī adalah corak 'ilmi. Ia dalam tafsirnya selalu memberikan penjelasan panjang lebar terhadap ayat yang bersinggungan dengan sains. Hal ini dapat dilihat ketika ia menafsirkan surat Qāf ayat 6. Makna asli ayat tersebut membahas mengenai kebesaran ciptaan Allah yang ada di langit, namun ia sangat sedikit dalam menafsirkan mengenai hal tersebut. Ia lebih terfokus pada pembahasan mengenai mata. Yang mana mata adalah indra untuk melihat kebesaran ciptaan Allah. Jika dalam ilmu sains mata memiliki bagian-bagian dan fungsi-fungsi, maka dalam *al-Jawāhir* juga dijelaskan mengenai masalah tersebut. Sampai-sampai mengenai pembiasan yang terjadi pada matapun ia bahas dalam tafsirnya. Tidak hanya itu, jika diperlukan ia juga menyertakan gambar-gambar pendukung. Dalam salah satu jilid tafsirnya, ia menunjukkan gambar hewan-hewan, tumbuh-

²⁷M. Nor Ichwan, *Tafsir 'Ilmiy Memahami Alquran Melalui Pendekatan Sains Modern*, (Yogyakarta: Menara Kudus, 2004), 115-116.

selanjutnya mengalami pergerakan menuju permukaan bumi melalui rekahan-rekahan tektonika yang ada di atasnya. Bagian bawah bidang batas Gutenberg disebut dengan lapisan astenosfer. Lapisan ini tersusun atas magma primer yang didalamnya berlangsung arus-arus konveksi akibat perubahan sifat fisik lapisan struktur dalam bumi.

Lapisan astenosfer yang tersusun atas material yang bersifat plastis cair karena gaya rotasi dan gravitasi bumi, mengalami pergerakan yang membentuk arus konveksi pada material cair tersebut. Arus konveksi pada material astenosfer tersebut mengakibatkan kerak bumi bergerak. Disatu sisi mengalami perenggangan, sedangkan yang lainnya mengalami penumpukan. Karena kerak bumi bersifat kaku, maka terjadi patahan yang selanjutnya patahan tersebut dialiri oleh material cair yaitu magma yang berasal dari mantel bumi dan lapisan astenosfer. Dalam hal ini terjadi proses penghancuran dan pembangunan kerak bumi. Bagian kerak yang berenggangan akan patah dan magma muncul ke permukaan membentuk kerak baru. Sedangkan kerak yang bertumpukan mengalami kehancuran, sebagian kerak menyusup di bagian kerak yang lain, dan sebagiannya hancur membentuk cekungan-cekungan yang selanjutnya membentuk aktivitas sedimentasi.

Seamount atau gunung api bawah laut terbentuk pada daerah “Pemekaran Kerak Samudra.” Hal ini karena arus konveksi yang berlawanan sehingga menjadikan kedua lempeng semakin menjauh. Karena proses ini, zona pemekaran menjadi tipis. Hal ini menyebabkan cairan pijar (magma) dari lapisan astenosfer menembus dan menerobos kerak melalui zona yang sudah tipis.

- Guessoum. 2014. *Islam dan Sains Modern*. Bandung: Mizan.
- Hamdani. 2015. *Pengantar Studi Alquran*. Semarang: Karya Abadi Jaya.
- Hermawan, Acep, 2011. *Ulumul Quran Ilmu Untuk Memahami Wahyu*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ichwan, M. Nor. 2004. *Tafsir 'Ilmiy Memahami Alquran Melalui Pendekatan Sains Modern*. Yogyakarta: Menara Kudus.
- Imron, Fuad Taufiq. 2016. *Konsep Gunung Dalam Kitab Al-Jawāhir Fī Tafsīr Alqurān Al-Karīm* (Perspektif Sains Modern), Skripsi Jurusan Tafsir Dan Hadis Fakultas Ushuluddin Dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang: UIN Walisongo.
- Inayah, Siti. 2013. *Tafsir Thanthowi Jauhari (Al-Jawāhir) Dan Thabathaba'i (Al-Mizān)*, Skripsi. Semarang: Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang.
- Jauhari, Tanthowi. 1350 H. *Al-Jawāhir fī Tafsīri Alqurān al-Karīm*, Juz I. Kairo: Musthofā al-Bābī al-Hallabī.
- Kementerian Agama RI. 2011. *Alquran dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, Jilid 10. Jakarta: Widya Cahaya.
- al-Khulli, Amin dan Nashr Abu Zayd. 2004. *Metode Tafsir Sastra*, Terj. Khairan Nahdliyyin. Yogyakarta: Adab Press.
- Kordi K, M. Ghufan H. 2017. *Laut dan Air dalam Alquran*. Yogyakarta: Pustaka Diniyah.
- M. Nur Ikhwan, M. Nur. 2004. *Tafsir Ilmi Memahami Al-Qur'an Melalui Pendekatan Sains*. Jogjakarta: Menara Kudus Jogja.
- Matthews, John A. dan David T. Herbert. 2008. *Geography: A Very Short Introduction*. Inggris: Oxford University Press.
- Muchlisin, Annas Rosli dan Khairun Nisa. 2017. *Geliat Tafsir 'Ilmi di Indonesia dari Tafsir Al-Nūr hingga Tafsir Salman*, dalam Millati Vol. 2, No. 2. Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga.
- al-Muhtasim, Abdul Majid Abd as-Salam. 1997. *Visi dan Paradigma Tafsir Alquran Kontemporer*, terj. M. Minzhftir Wabid. Bangil: al-Izzah.
- al-Najjar, Zaghlul. 2007. *Tafsīr al-Āyātu al-Kauniyyah fī Al-Quran al-'Adhīm*. al-Qāthirāh: Maktabah al-Syarqiyyah al-Dauliyyah.

- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- P.E. Hehanusa. 2004. *Penelitian Ke-air-an LIPI di Wilayah Pesisir Indonesia: Latar Belakang Beberapa Luaran, Interaksi Daratan dan Lautan: Pengaruhnya terhadap Sumber Daya dan Lingkungan*. Jakarta: Prosiding Simposium Interaksi Daratan dan Lautan, Kedeputan, Ilmu Pengetahuan Kebumian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Quthb, Sayyid. 2004. *Tafsīr Fī Zhilāl Alqurān Dibawah Naungan Alquran (Surat Qāf – al-Haqqah)*, Jilid 11. Jakarta: Gema Insani.
- Romimohtarto dan Juwana. *Misteri di dalam Lautan*, artikel 2010, diakses pada 22 Oktober 2018, 12.29.
- Shihab, M. Quraish. 1992. *Membumikan Alquran*. Bandung: Mizan.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian Alquran*, Vol. 15. Jakarta: Lentera Hati.
- Supriharyono. 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Jakarta: Djambatan.
- Supriyadi, D. 2013. *Geomorfologi*, dalam artikel. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syahrur, Muhammad. 1992. *Al-Kitāb Wa Al-Qur’ān Qirā’ah Mu’assirah*. Damaskus: Ahali li al-Nashr wa al-Tawzi.
- Tika, Moh. Pabundu. 2017. *Bukti Kebenaran Alquran dalam Fenomena Jagat Raya dan Geosfer*. Jakarta: Amzah.
- Tim Penyusun, 2002. *Ensiklopedi Kemukjizatan Ilmiah Dalam Alquran dan Sunnah*. Jakarta: Kharisma Ilmu.
- Tim Penyusun. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tim Penyusun. 2007. *Ensiklopedia Al-Quran: Kajian Kosakata*. Jakarta: Lentera Hati.
- Tim Penyusun. T.th. *Ensiklopedi Kemukjizatan Ilmiah Dalam Alquran Dan Sunnah*. Jakarta: Kharisma Ilmu.
- Tim Reviewer MKD 2015 UIN Sunan Ampel Surabaya. 2015. *Studi Alquran*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press.
- Tjasyono, Bayong. 2013. *Ilmu Kebumian dan Antariksa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

