

DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK

AL-QUR'AN

SKRIPSI

OLEH:

M. MAULANA IQBAL FIRDAUS ARRASYID

NIM 200204110074



PROGRAM STUDI ILMU AL QUR'AN DAN TAFSIR

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2024

DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK

AL-QUR'AN

SKRIPSI

OLEH:

M. MAULANA IQBAL FIRDAUS ARRASYID

NIM 200204110074



PROGRAM STUDI ILMU AL QUR'AN DAN TAFSIR

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Demi Allah,

Dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap pengembangan keilmuan,
Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK AL-QUR'AN

Benar-benar merupakan skripsi yang disusun sendiri berdasarkan kaidah penulisan karya ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Jika dikemudian hari laporan penelitian skripsi ini merupakan hasil plagiasi karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, maka skripsi sebagai prasyarat mendapat predikat gelar sarjana dinyatakan batal demi hukum.

Malang, 3 April 2024

Penulis



M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid
NIM 200204110074

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah membaca dan mengoreksi skripsi saudara M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid NIM : 200204110074 Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dengan judul:

DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK AL-QUR'AN

Maka Pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah untuk diajukan dan diuji oleh Majelis Dewan Penguji.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir



Ali Hamdan, M.A., Ph.D.
NIP 197601012011011004

Malang, 3 April 2024

Dosen Pembimbing,



Abd. Rozaq, M.Ag.
NIP 19830523201608011023

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

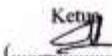
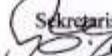
Dewan Penguji Skripsi saudara M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid, NIM 200204110074, mahasiswa Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan judul:

**DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF AL-QUR'AN DAN SAINS
MODERN**

Telah dinyatakan lulus dalam sidang ujian skripsi dengan nilai: 92
Yang dilaksanakan pada tanggal: 26 April 2024

Dengan Penguji:

1. Nurul Istiqomah, M.Ag.
NIP. 19900922201802012169
2. Abd. Rozaq, M.Ag.
NIP. 19830523201608011023
3. Dr. Nasrullah, Lc., M.Th.I
NIP. 198112232011011002


(.....)
Ketua

(.....)
Sekretaris

(.....)
Penguji Utama

Malang, 10 Mei 2024

Dekan




Prof. Dr. Sudirman Husain, M.A.
NIP 197708222005011003

MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ

قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا

سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) Orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata),

“Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Maha Suci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka.”

(QS. Ali ‘Imran [3]: 190-191)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul: **DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK AL-QUR'AN**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan keharibaan junjungan kita, Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia dari *Age of Ignorance* menuju *Era of Enlightenment*.

Dengan penuh apresiasi terhadap semua pengajaran, bimbingan, arahan, dukungan, dan fasilitas yang telah saya terima selama perjalanan perkuliahan hingga tahap penulisan skripsi ini, saya dengan tulus ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sudirman, M.A., selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ali Hamdan, M.A., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Abd. Rozaq, M.Ag, selaku dosen pembimbing sekaligus dosen wali penulis yang telah memberikan arahan dan bimbingan sepanjang masa perkuliahan penulis khususnya dalam proses pengerjaan skripsi ini. Terimakasih atas segala masukan dan dukungan yang telah bapak berikan selama ini, semoga

segala bentuk bantuan dan kemudahan yang bapak berikan diberikan ganjaran yang berlipat oleh Allah SWT.

5. Orang tua penulis, Bapak Sigit Gunawan dan Ibu Asmi Wulandari yang telah menjadi *support system* yang luar biasa bagi sepanjang perjalanan kehidupan penulis hingga saat ini. Terima kasih atas segala bentuk pengorbanan dan dukungan baik dalam bentuk moral maupun materi, yang mampu menguatkan penulis untuk terus berjuang menjalani hidup, terlebih khusus menyelesaikan proses pengerjaan skripsi ini. Semoga Allah SWT menempatkan kalian bersama Baginda Rasulullah SAW di akhirat kelak, sebagai balasan atas segala bentuk kasih sayang, pengajaran, dan doa yang senantiasa kalian curahkan untuk penulis selama ini.
6. Segenap dosen Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir secara khusus, dan dosen fakultas syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang secara umum, yang telah memberikan pengajaran yang luar biasa dengan kesungguhan dan ketulusan hati. Semoga segala amal baik mereka menjadi bagian dari ibadah yang diterima oleh Allah SWT.
7. Segenap staf dan karyawan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah melayani dan membantu proses penyelesaian skripsi.
8. Keluarga besar Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir angkatan 2020, yang telah kebersamai perjalanan keilmuan penulis hingga saat ini.

Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, penulis harap dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Tak dipungkiri mungkin terdapat

kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini yang tak lepas dari keterbatasan penulis, oleh karenanya penulis mengharapkan pintu maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari semua pihak dalam penelitian-penelitian berikutnya.

Malang, 3 April 2024

Penulis,

M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid

NIM 200204110074

PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam skripsi ini mengacu pada Transliterasi Arab-Indonesia Fakultas Syariah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang berpedoman pada model Library of Congress (LC) Amerika Serikat sebagai berikut:

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem penulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Di bawah ini daftar huruf Arab dan transliterasinya dalam Bahasa Indonesia.

Arab	Indonesia	Arab	Indonesia
ا	`	ط	t
ب	b	ظ	z
ت	t	ع	‘
ث	th	غ	gh
ج	j	ف	f
ح	h	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	dh	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sh	ء	’
ص	ṣ	ي	y
ض	ḍ		

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

a) Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin
َ	Fathah	A
ِ	Kasrah	I
ُ	Dammah	U

b) Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasi gabungan huruf, yaitu:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
...يَ	Fathah dan ya	Ay
...وَ	Fathah dan wau	Aw

Contoh:

- كَتَبَ : kataba
- كَيْفَ : kayfa
- فَعَلَ : fa'ala
- حَوْلَ : ḥawla
- سُئِلَ : suila

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
...آ...أ	Fathah dan alif atau ya	Ā
...إ...ي	Kasrah dan ya	Ī
...و...و	Ḍammah dan waw	Ū

4. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

a. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah “t”.

b. Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah “h”.

c. Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan “h”.

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : rawḍah al-aṭfāl/rauḍatul aṭfāl

- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ : al-madīnah al-munawwarah/al-madīnatul munawwarah
- طَلْحَةَ : ṭalḥah

5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tanda tasydid, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ : nazzala
- الْبِرُّ : al-birr

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

a. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

b. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ : ar-rajulu
- الْقَلَمُ : al-qalamu
- الشَّمْسُ : ash-shamsu
- الْجَلَالُ : al-jalālu

7. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ : ta'khudhu
- التَّوَهُ : an-nau'u
- شَيْءٌ : syai'un
- إِنَّ : inna

8. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- وَإِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ / Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/
Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn
- بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا / Bismillāhi majrehā wa mursāhā

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	ix
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
مستخلص البحث	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	8
F. Metode Penelitian.....	9
1. Jenis Penelitian.....	9
2. Pendekatan Penelitian	10
3. Jenis Data	11
4. Metode Pengumpulan Data	12
5. Metode Pengolahan Data	12
6. Penelitian Terdahulu	15
7. Sistematika Pembahasan	25

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	27
A. <i>Dark Energy</i>	27
B. Tafsir Tematik (<i>Maudū 'i</i>)	43
C. Tafsir Saintifik/Tafsir Ilmi	49
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Isyarat Al-Qur'an Mengenai <i>Dark Energy</i>	58
1. Penentuan Topik Pembahasan	58
2. Penghimpunan Ayat-Ayat yang Berkaitan dengan <i>Dark Energy</i> ..	58
3. Penyusunan Ayat Sesuai Masa Turunnya	59
4. Munasabah Ayat.....	61
5. Asbabun Nuzul.....	63
6. Penjelasan Tambahan dari Hadis Nabi	65
7. Pembahasan Mendalam terhadap Ayat-Ayat yang Telah Dihimpun	72
B. Relevansi Konsep <i>Dark Energy</i> dalam Perspektif Tafsir Saintifik Al- Qur'an dengan Perspektif Sains Modern	101
1. Analisa Utuh dan Komprehensif terhadap Ayat-Ayat dan Informasi yang telah Dihimpun Berkaitan dengan <i>Dark Energy</i>	101
2. Penarikan Kesimpulan	116
BAB IV PENUTUP	118
A. Kesimpulan	118
B. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya.....	21
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi ruang semesta sederhana dan kompleks	30
Gambar 2.2 Bagan perkembangan alam semesta.....	33
Gambar 2.3 Ilustrasi sederhana keseluruhan bentuk ruang semesta	40

ABSTRAK

M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid, 2024. "DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF TAFSIR SAINTIFIK AL-QUR'AN". Skripsi, Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Abd. Rozaq, M.Ag.

Kata Kunci: Dark Energy; Tafsir Saintifik; Al-Qur'an;

Hingga kini *dark energy* masih menjadi salah satu misteri terbesar dalam dunia sains modern, bahkan setelah 25 tahun penemuannya. *Dark energy* merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan penyebab ekspansi alam semesta yang akseleratif. Para ahli telah melakukan berbagai observasi, kalkulasi serta mengusulkan banyak teori dan asumsi mengenai *dark energy* beserta karakteristiknya, namun hingga saat ini seluruhnya masih bersifat tentatif. Al-Qur'an dapat menjadi *starting point* yang tepat untuk menyingkapnya.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berusaha untuk menjawab dua pertanyaan: bagaimana konsep dark energy menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an?; dan bagaimana relevansi konsep dark energy menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dengan perspektif sains modern? Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) yang menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dan pendekatan deduktif. Penelitian ini juga menggunakan metode studi dokumentasi (*literature review*) sebagai metode pengumpulan data dan metode tafsir tematik Kemenag RI dalam kerangka prinsip-prinsip dasar tafsir ilmu Kemenag RI sebagai metode pengolahan data. Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah Al-Qur'an Al-Karim. Sedangkan sumber data sekunder dari penelitian ini merupakan buku, artikel ilmiah, media audiovisual dan laman daring bersifat publik, yang memuat informasi mengenai produk penafsiran atas ayat-ayat Al-Qur'an serta informasi mengenai temuan ilmiah terkini yang berkaitan dengan *dark energy*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) *Dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an adalah gejala dari representasi langsung kuasa (*al-yadd*) Dzat Allah SWT terhadap alam semesta yang berperan dalam membangun, meluaskan, menyeimbangkan, menghancurkan dan menciptakan kembali alam semesta; (2) Relevansi konsep *dark energy* menurut perspektif Al-Qur'an dan sains modern adalah: Dalam skala kosmik, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *al-yadd* milik Allah SWT. Dalam skala kuantum, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *aṣābi' ar-rahman*. Dalam hal ini, karakteristik *dark energy* memiliki relevansi dengan kombinasi teori *vacuum energy* dan *quintessence*. Secara spesifik, *dark energy* merupakan bentuk energi yang berasal dari aktivitas fluktuasi kuantum ruang hampa yang sifatnya tidak konstan dan dapat berubah nilainya dalam beragam ruang dan waktu.

ABSTRACT

M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid, 2024. "DARK ENERGY IN THE PERSPECTIVE OF SCIENTIFIC INTERPRETATION OF THE QURAN" Thesis, Department of Quranic Sciences and Interpretation, Faculty of Sharia, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Supervisor Abd. Rozaq, M.Ag.

Keywords: Dark Energy; Scientific Interpretation; Al-Qur'an

Until now, dark energy remains one of the biggest mysteries in the modern scientific world, even after 25 years of its discovery. Dark energy is a term used to explain the cause of the accelerating expansion of the universe. Experts have conducted various observations, calculations, and proposed many theories and assumptions about dark energy and its characteristics, but all of these are still tentative. The Quran can be a suitable starting point to uncover it.

Based on this, this research aims to answer two questions: what is the concept of dark energy according to the scientific interpretation of the Quran?; and what is the relevance of the concept of dark energy according to the scientific interpretation of the Quran with the perspective of modern science? This research is a library research that uses a scientific approach and a deductive approach. It also uses the method of documentary study as the method of data collection and the thematic interpretation method of the Indonesian Ministry of Religious Affairs within the framework of the basic principles of scientific interpretation of the Indonesian Ministry of Religious Affairs as the data processing method. The primary data source used in this research is the Noble Quran. The secondary data sources of this research are books, scientific articles, audiovisual media, and public online platforms containing information about interpretations of Quranic verses and information about recent scientific findings related to dark energy.

The results of this research show that: (1) Dark energy according to the scientific interpretation of the Quran is a phenomenon of the direct representation of the power (*al-yadd*) of Allah SWT over the universe, which plays a role in constructing, expanding, balancing, destroying, and recreating the universe; (2) The relevance of the concept of dark energy according to the perspective of the Quran and modern science is: On a cosmic scale, dark energy is a direct representation of Allah SWT's *al-yadd*. On a quantum scale, dark energy is a direct representation of *aṣābi' ar-rahman*. In this regard, the characteristics of dark energy are relevant to the combination of vacuum energy and quintessence theory. Specifically, dark energy is a form of energy originating from the fluctuation activities of quantum vacuum space, which is not constant and can change in value in various spaces and times.

مُجَّد مولانا اقبال فردوس الرشيد، ٢٠٢٤. " الطاقة المظلمة في منظور التفسير العلمي للقرآن " رسالة ماجستير، قسم علوم القرآن والتفسير، كلية الشريعة، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بالانج، المشرف عبد الروزاق، الماجستير

مستخلص البحث

كلمات مفتاحية: الطاقة السوداء؛ التفسير العلمي؛ القرآن الكريم
حتى الآن، تظل الطاقة المظلمة واحدة من أكبر الألغاز في العالم العلمي الحديث، حتى بعد مرور 25 عامًا على اكتشافها. الطاقة المظلمة هو مصطلح يُستخدم لشرح سبب التوسع المتسارع للكون. قام الخبراء بإجراء مشاهدات وحسابات مختلفة وقدموا العديد من النظريات والافتراضات حول الطاقة المظلمة وخصائصها، لكن كل هذه الأمور لا تزال مؤقتة. يمكن أن يكون القرآن نقطة انطلاق مناسبة لكشف هذا الغموض.

بناءً على ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن سؤالين: ما هو مفهوم الطاقة المظلمة وفقًا للتفسير العلمي للقرآن؟؛ وما هي صلة مفهوم الطاقة المظلمة وفقًا للتفسير العلمي للقرآن مع منظور العلوم الحديثة؟ هذه الدراسة هي دراسة مكتبية تستخدم منهجًا علميًا ومنهجيًا استنتاجيًا. كما تستخدم أسلوب الدراسة الوثائقية كأسلوب لجمع البيانات، وأسلوب التفسير التيماتي لوزارة الشؤون الدينية الإندونيسية ضمن إطار المبادئ الأساسية للتفسير العلمي لوزارة الشؤون الدينية الإندونيسية كأسلوب لمعالجة البيانات. مصدر البيانات الأساسي المستخدم في هذه الدراسة هو القرآن الكريم. ومصادر البيانات الثانوية لهذه الدراسة هي الكتب والمقالات العلمية ووسائل الإعلام السمعية البصرية والمنصات العامة عبر الإنترنت التي تحتوي على معلومات حول تفسير آيات القرآن ومعلومات حول الاكتشافات العلمية الحديثة ذات الصلة بالطاقة المظلمة.

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن: (١) الطاقة المظلمة وفقًا للتفسير العلمي للقرآن هي ظاهرة تمثيلية مباشرة لقوة الله سبحانه وتعالى على الكون، والتي تلعب دورًا في بناء وتوسيع وتوازن وتدمير وإعادة إنشاء الكون؛ (٢) صلة مفهوم الطاقة المظلمة وفقًا للتفسير العلمي للقرآن مع العلوم الحديثة هي: على مستوى كوني، تعتبر الطاقة المظلمة تمثيلًا مباشرًا لقوة الله سبحانه وتعالى. على المستوى الكمي، تعتبر الطاقة المظلمة تمثيلًا مباشرًا لأصابع الرحمن. ومن هذا المنظور، فإن خصائص الطاقة المظلمة ذات صلة بتوحيد نظريات الطاقة الفراغية والوجود الخامس.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hingga kini *dark energy* masih menjadi salah satu misteri terbesar dalam dunia sains modern bahkan setelah 25 tahun penemuannya¹, dan Al-Qur'an mungkin dapat menyingkapnya. Sebelumnya, para ilmuwan meyakini bahwa ruang semesta berada dalam kondisi yang statis atau setimbang, artinya semua objek di alam semesta berada pada posisi yang konstan, beredar pada satu lintasan atau diam pada satu posisi. Ilmuwan juga meyakini bahwa mayoritas energi di alam semesta berbentuk materi dan selalu tertarik dengan gravitasi.² Anggapan-anggapan tersebut berubah setelah seorang astrofisikawan bernama Edwin Hubble pada tahun 1925 menemukan bahwa alam semesta dipenuhi dengan gugus-gugus galaksi dan seluruhnya saling menjauh satu sama lain.³ Temuan ini menandakan bahwa alam semesta tengah mengalami perluasan atau ekspansi, tidak dalam kondisi statis seperti yang diyakini mayoritas ilmuwan sebelumnya. Lebih jauh, sejumlah pengamatan terhadap beberapa supernova tipe Ia (supernova dengan luminositas (terang) paling stabil) yang dilakukan oleh Riess dkk. pada tahun 1998 menunjukkan bahwa alam semesta tidak hanya mengembang, namun juga

¹Paul Sutter, "25 Years after Its Discovery, Dark Energy Remains Frustratingly Elusive," Space.com, August 16, 2023, <https://www.space.com/dark-energy-remains-elusive-25-years-after-discovery>.

²Paul J Steinhardt, "A Quintessential Introduction to Dark Energy," *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 361, no. 1812 (2003): 1.

³Brian Thomas Swimme and Mary Evelyn Tucker, *Journey of the Universe* (Yale University Press, 2011), 6.

mengembang dengan kecepatan yang akseleratif.⁴ Melalui berbagai temuan tersebut muncullah istilah *dark energy*.

Dark energy merupakan istilah yang disematkan para ilmuwan pada ‘sesuatu’ yang menyebabkan ekspansi atau perluasan bidang alam semesta yang semakin akseleratif.⁵ Diperkirakan *dark energy* kini telah mengisi 70% dari keseluruhan ruang semesta dan akan terus meningkat sejalan dengan berlangsungnya ekspansi semesta.⁶ Walaupun demikian, dampaknya hanya nampak signifikan pada objek-objek supermasif yang jauh dari bumi seperti gugus galaksi dan supernova. Informasi mengenai karakteristik *dark energy* berperan penting dalam menyingkap lebih banyak hal mengenai bagaimana cara kerja semesta, apa saja yang bisa dimanfaatkan daripadanya, bahaya apa saja yang berpotensi timbul, dan lebih khusus dapat menjawab bagaimana skenario akhir dari eksistensi alam semesta.

Para ahli telah melakukan berbagai observasi, kalkulasi serta mengusulkan banyak teori dan asumsi mengenai *dark energy* beserta karakteristiknya, namun hingga saat ini seluruhnya masih bersifat tentatif.⁷ Keseluruhan upaya observasi dan kalkulasi terhadap hasil tangkapan citra alam semesta dari berbagai observatorium dan teleskop angkasa dalam pencarian *dark energy* belum dapat menjawab asal-usul dan tujuan sejati dari eksistensinya,

⁴ J. O. Stenflo, “Origin of the Cosmological Constant,” *Astrophys Space Sci*, no. 364 (2019): 1, <https://doi.org/10.1007/s10509-019-3636-7>.

⁵ Luis A. Escamilla et al., “The State of the Dark Energy Equation of State circa 2023,” *arXiv.Org*, July 27, 2023, 1, <https://arxiv.org/abs/2307.14802v1>.

⁶ NASA, “Dark Energy, Dark Matter | Science Mission Directorate,” accessed November 19, 2022, <https://science.nasa.gov/astrophysics/focus-areas/what-is-dark-energy>.

⁷ Robert Lea, “Dark Energy Remains a Mystery as Einstein’s Theory of Gravity Passes Another Test,” *Space.com*, August 29, 2022, <https://www.space.com/einstein-gravity-variations-dark-energy>.

dengan laju ekspansi akseleratif alam semesta sebagai satu-satunya karakteristik sekaligus implikasi yang dapat dipastikan darinya.⁸

Layaknya misteri fenomena alam lainnya, Al-Qur'an dapat menjadi inspirasi sekaligus *starting point* yang tepat untuk menyingkapnya. Kitab suci yang telah berusia kurang lebih 1400 tahun ini telah terbukti memberikan petunjuk mengenai berbagai fenomena ilmiah jauh sebelum manusia dapat membuktikannya melalui ilmu sains modern. Mulai dari fenomena penciptaan semesta, lintasan orbit benda-benda langit, siklus air, embriologi, dan banyak lagi.⁹ Bukan kebetulan, Al-Qur'an juga telah memberikan petunjuk mengenai fenomena ekspansi semesta, hal ini tergambar dalam QS.Adh-Dhāriyāt ayat 47:

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

“Langit Kami bangun dengan tangan (kekuatan Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskan(-nya).”

Stephen Hawking, fisikawan terkemuka dekade ini, menyatakan bahwa penemuan mengenai ekspansi semesta merupakan salah satu revolusi intelektual terbesar pada abad ke-20.¹⁰ Pernyataannya menarik perhatian para ilmuwan termasuk beberapa akademisi tafsir untuk mengkaji topik terkait, mayoritas menggunakan ayat tersebut (QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47) sebagai rujukan maupun

⁸Paul Sutter, “25 Years after Its Discovery, Dark Energy Remains Frustratingly Elusive,” Space.com, 16 Agustus 2023, <https://www.space.com/dark-energy-remains-elusive-25-years-after-discovery>.

⁹ Zakir Naik, *The Qur'an & Modern Science: Compatible or Incompatible* (Mumbai: Islamic Research Foundation, t.t.), 10, 12, 18, 27–28, 60.

¹⁰ Zakir Naik, 22.

salah satu fokus pembahasan dalam penelitian mereka.¹¹ Berbeda dengan penelitian sebelumnya, tulisan ini juga akan berfokus pada ayat-ayat lain dalam Al-Qur'an yang masih memiliki korelasi dengan ayat terkait dan memuat petunjuk penting mengenai *dark energy* dengan tujuan untuk menyajikan informasi yang lebih komprehensif, beberapa diantaranya adalah QS. Ar-Ra'd ayat 2 dan QS. Fāṭir ayat 41.

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُؤْفِقُونَ

“Allah yang meninggikan langit tanpa tiang yang (dapat) kamu lihat. Kemudian, Dia bersemayam di atas ‘Arsy serta menundukkan matahari dan bulan. Masing-masing beredar hingga waktu yang telah ditentukan (kiamat). Dia (Allah) mengatur urusan (makhluk-Nya) dan memerinci tanda-tanda (kebesarannya) agar kamu meyakini pertemuan (kamu) dengan Tuhanmu.” (QS. Ar-Ra’d [13]: 2)

Pembahasan mengenai peninggian langit dalam QS. Ar-Ra’d ayat 2 merupakan indikasi kuat atas keterkaitannya dengan fenomena ekspansi alam semesta. Pada ayat tersebut, lafal *bighairi ‘amadin tarawnahā* sempat memiliki dua penafsiran di kalangan para ulama. Penafsiran pertama atas ayat tersebut menyebutkan bahwa langit itu memiliki pilar penyangga, tetapi tidak dapat dilihat oleh manusia.¹² Penafsiran kedua menyatakan bahwa langit di atas bumi layaknya

¹¹ Zakir Naik, 22; Kitota Abdillah, “The Collapse of The Universe: Analysis From The Glorious Qur’an and Signs in The Universe,” *QURANICA - International Journal of Quranic Research* 13, no. 2 (December 28, 2021): 43–60; Faisal Qureshi, “Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology,” *Journal of Quranic Sciences and Research* 2, no. 1 (June 29, 2021): 48.

¹² Abū al-Fiḍā’ ‘Imād ad-Dīn Ismā‘īl ibn ‘Umar ibn Katsīr, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4 (Lubaabut Tafsir Min Ibnu Katsir)*, 4th ed., vol. 4 (Pustaka Imam As-Syafi’i, 2007), 474.

kubah yang tidak memiliki penyangga.¹³ Penafsiran kedua dinilai oleh mayoritas ulama lebih sesuai dengan konteks ayat, karena penafsiran tersebut lebih menunjukkan kebesaran Allah SWT yang mampu membangun dan meninggikan struktur yang begitu masif tanpa menggunakan satu pun pilar penyangga. Meski demikian, kedua penafsiran tersebut tetap menarik untuk dikaji dalam upaya pencarian petunjuk mengenai karakteristik *dark energy* dalam perspektif Al-Qur'an secara lebih mendalam. Hal ini tidak terlepas dari eksistensi 'amad dalam ayat tersebut yang memiliki korelasi dengan *dark energy*, dimana keduanya secara lahiriah tidak terlihat dan namun memiliki dampak yang nyata, yakni berkaitan secara langsung dalam proses ekspansi bidang semesta.

Petunjuk selanjutnya dapat ditemukan dalam QS. Fāṭir ayat 41, dimana Allah SWT berfirman:

إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا ۚ وَلَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّنْ بَعْدِهِ ۗ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا

“*Sesungguhnya Allah yang menahan langit dan bumi agar tidak lenyap. Jika keduanya akan lenyap, tidak ada seorang pun yang mampu menahannya selain-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penyantun lagi Maha Pengampun.*”

Lafal *yumsiku* yang mengindikasikan keterlibatan eksklusif Allah SWT dalam proses penahanan semesta dari kehancuran memiliki korelasi dengan *dark energy* yang menyebabkan fenomena ekspansi akseleratif alam semesta, melawan dominasi gaya gravitasi dari setiap objek masif di alam semesta dan mencegah

¹³ Katsir, 4:474.

semua objek tersebut untuk saling bertumbukan satu sama lain. Kuasa masif, halus nan gaib yang dimiliki *dark energy* boleh jadi merupakan gejala eksistensi bahkan representasi langsung dari Dzāt Allah SWT. Secara spesifik, diksi *yumsiku* yang digunakan pada ayat tersebut dapat berhubungan dan merujuk pada lafal *bi aydin* pada QS.Adh-Dhāriyāt ayat 47, dan berpotensi untuk dapat menjelaskan beberapa ayat dan hadis yang masih pelik untuk dapat digapai indra dan nalar manusia, seperti firman-Nya:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ ۗ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ

“Sungguh, Kami benar-benar telah menciptakan manusia dan mengetahui apa yang dibisikkan oleh dirinya. Kami lebih dekat kepadanya daripada urat lehernya.”(QS. Qāf [50]: 16)

Ataupun hadis berikut:

إِنَّ قُلُوبَ بَنِي آدَمَ كُلَّهَا بَيْنَ إِصْبَعَيْنِ مِنْ أَصَابِعِ الرَّحْمَنِ، كَقَلْبٍ وَاحِدٍ، يُصَرِّفُهُ حَيْثُ يَشَاءُ، ثُمَّ قَالَ

رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: اللَّهُمَّ مُصَرِّفَ الْقُلُوبِ صَرِّفْ قُلُوبَنَا عَلَى طَاعَتِكَ

“Sesungguhnya hati-hati manusia semuanya ada di antara jari-jemari Ar Rahman. Semuanya seperti satu hati. Yang Allah bolak-balikkan sesuai kehendak-Nya”. Kemudian Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam berdoa: "Wahai Dzāt Pembolak-balik Hati, palingkanlah hati kami dalam ketaatan kepada-Mu" (HR. Muslim: 4798)¹⁴

Berdasarkan serangkaian pemaparan yang telah disertakan, penulis tertarik untuk meninjau pandangan Al-Qur'an terhadap fenomena ekspansi semesta yang aksleratif terlebih khusus pada *dark energy* sebagai faktor penyebab

¹⁴ Abū Zakariya Yaḥyā ibn Syaraf An-Nawawī, *Syarah Shahih Muslim*, 2 ed., vol. 11 (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2013), 866.

dari fenomena tersebut. Terlebih lagi, karakteristik dan fungsi sejati dari *dark energy* masih belum dapat dipastikan oleh seluruh fisikawan modern hingga saat penelitian ini disusun, membuat penulis terdorong untuk mencari kemungkinan eksisnya gambaran Al-Qur'an mengenai karakteristik dan fungsi sejati daripada *dark energy*.

B. Rumusan Masalah

Adapun beberapa permasalahan yang timbul dari serangkaian pemaparan pada bagian latar belakang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an?
2. Bagaimana relevansi konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dengan perspektif sains modern?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat antara lain:

1. Mendeskripsikan konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an.
2. Mendeskripsikan relevansi konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dengan perspektif sains modern.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini dapat dibagi ke dalam dua aspek, antara lain:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan kemukjizatan Al-Qur'an melalui pendekatan sains modern serta menambah khazanah baru bagi penelitian-penelitian tafsir bercorak sains (tafsir 'ilmi) yang telah dilakukan sebelumnya, utamanya yang berkisar pada topik astronomis. Secara khusus, penelitian ini diharapkan mampu memberikan perspektif baru dalam menjelaskan konsep *dark energy* atau faktor utama dalam ekspansi alam semesta yang akseleratif melalui ayat-ayat Al-Qur'an yang mengisyaratkan fenomena tersebut.

2. Manfaat praktis

Dalam segi praktis, penelitian ini diharapkan mampu memperkuat keimanan para muslim akan kebenaran Al-Qur'an. Penelitian ini juga diharapkan dapat menarik perhatian para mufassir maupun peneliti dalam bidang sains secara umum dan astrofisikawan secara khusus untuk mengkaji dan mengembangkan topik terkait sains, dikarenakan masih banyaknya misteri dalam Al-Qur'an terkait sains yang belum digali secara lebih lanjut, maupun kontradiksi lahiriah antara produk-produk tafsir Al-Qur'an yang eksis dengan pengetahuan saintifik yang sejauh ini didapatkan.

E. Definisi Operasional

Penelitian ini mengusung tema fenomena saintifik dalam sudut pandang Al-Qur'an dan sains modern dengan judul *Dark Energy dalam Perspektif Tafsir Saintifik Al-Qur'an*. Demi memudahkan proses pemahaman dalam penelitian ini,

berikut disajikan penjelasan mengenai beberapa variabel yang digunakan dalam judul penelitian ini:

1. *Dark Energy*

Istilah *dark energy* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyebab ekspansi atau mengembangnya alam semesta yang lajunya akseleratif dari masa ke masa. Hingga kini, asal-usul, karakteristik, cara kerja dan fungsi sejatinya masih belum dapat dipastikan para ilmuwan.

2. Tafsir Sainifik

Istilah tafsir saintifik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah upaya menyingkap dan menjelaskan makna dari ayat-ayat Al-Qur'an melalui sudut pandang ilmu pengetahuan modern untuk kemudian digali secara lebih lanjut berbagai pengetahuan dan falsafah baru yang muncul daripadanya.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan model studi kepustakaan (*library research*), yaitu penelitian yang menggunakan bahan-bahan tertulis seperti manuskrip, buku, majalah, surat kabar dan dokumen lainnya.¹⁵ Penelitian kepustakaan juga dapat didefinisikan dengan kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyimpulkan data dengan menggunakan metode/teknik tertentu guna mencari jawaban atas

¹⁵Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), 15.

permasalahan yang dihadapi.¹⁶ Penelitian kepustakaan dalam istilah lain didefinisikan sebagai cara penelitian bibliografi secara sistematis ilmiah, yang meliputi pengumpulan bahan-bahan bibliografi, yang berkaitan dengan sasaran penelitian; teknik pengumpulan dengan metode kepustakaan; dan mengorganisasikan serta menyajikan data-data.¹⁷ Dengan kata lain, penelitian ini merupakan penelitian terhadap bahan-bahan pustaka yang berkaitan dengan sasaran atau topik penelitian yakni *dark energy* dalam perspektif Al-Qur'an, untuk dihimpun dan diolah demi mendapatkan kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan atau topik pembahasan yang diusung.

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dan pendekatan deduktif. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) merupakan pendekatan yang digunakan untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an melalui perspektif sains atau ilmu pengetahuan.¹⁸ Dalam hal ini, penafsiran atas ayat-ayat Al-Qur'an yang telah dihimpun akan diintegrasikan dengan berbagai temuan dan teori saintifik mengenai *dark energy* yang berkembang hingga kini untuk menghasilkan produk tafsir yang dapat memberikan pandangan sekaligus penjelasan mengenai *dark energy* dan begitu pula sebaliknya.

Pendekatan deduktif adalah pendekatan yang berangkat dari berbagai persoalan dan realita kemudian mencari solusinya dari Al-Qur'an (*minal-wāqi'*

¹⁶Milya Sari and Asmendri, "Penelitian Kepustakaan (Library Research) Dalam Penelitian Pendidikan IPA," *NATURAL SCIENCE* 6, no. 1 (2020): 44.

¹⁷Milya Sari and Asmendri, 44.

¹⁸Putri Maydi Arofatur Anhar, Imron Sadewo, and M. Khoirul Hadi Al-Asy Ari, "Tafsir Ilmi: Studi Metode Penafsiran Berbasis Ilmu Pengetahuan Pada Tafsir Kemenag," *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains* 1 (October 1, 2018): 109.

ilal-Qur'ān).¹⁹ Dalam hal ini, berbagai hal yang belum terjawab secara konseptual mengenai *dark energy* akan dijawab melalui penafsiran ayat-ayat Al-Qur'an yang telah dihimpun dan berkaitan dengan *dark energy*.

3. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data kepustakaan, yakni data yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis atau bahan bacaan baik berupa buku (buku teks, kamus, ensiklopedia dan lainnya), jurnal, majalah maupun dalam bentuk laporan penelitian (skripsi, tesis, dan disertasi), baik yang tersimpan di perpustakaan maupun tidak.²⁰ Adapun sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yakni sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama objek penelitian atau sumber asli yang memuat informasi atau data penelitian.²¹ Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Al-Qur'ān Al-Karīm*.

Sumber data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber bukan asli yang memuat informasi atau data penelitian.²² Sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini merupakan buku, artikel ilmiah, media audiovisual dan laman daring yang terbuka bagi umum, yang memuat informasi mengenai produk penafsiran atas ayat-ayat Al-Qur'an serta informasi mengenai temuan ilmiah terkini yang berkaitan dengan *dark energy*.

¹⁹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, 1st ed. (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2009), xxix.

²⁰ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), 72.

²¹ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, 70.

²² Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, 71.

4. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat dua sumber data, yakni sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer, yakni didapatkan dengan melakukan penelusuran ayat terkait dalam Al-Qur'an. Sedangkan sumber data sekunder dihimpun melalui metode studi dokumentasi (*literature review*). Studi dokumentasi (*literature review*) merupakan metode pengumpulan dan sintesis berbagai penelitian terdahulu secara sistematis.²³ Dengan kata lain, berbagai sumber literasi yang memuat informasi mengenai penafsiran atas ayat-ayat yang berkaitan serta informasi mengenai temuan ilmiah terkini terkait *dark energy* akan dikumpulkan, dianalisa dan disintesis untuk mencapai tujuan penelitian.

5. Metode Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dilakukan setelah data-data yang diperlukan dalam penelitian telah terkumpul. Tahapan ini dilakukan untuk memudahkan proses analisa data.²⁴ Pengolahan data merupakan proses penyederhanaan data agar mudah terbaca, diinterpretasikan, dievaluasi dan disimpulkan.²⁵ Dalam proses pengolahan data, penelitian ini menggunakan metode tafsir tematik Kemenag RI yang didasarkan pada prinsip dasar penyusunan tafsir ilmi Kemenag RI.

Metode tafsir tematik secara umum adalah metode penafsiran Al-Qur'an dengan cara menghimpun ayat-ayat yang berkaitan dengan tema tertentu untuk dianalisa secara mendalam hingga didapatkan kesimpulan mengenai perspektif

²³ Hannah Snyder, "Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines," *Journal of Business Research* 104 (November 1, 2019): 1, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.

²⁴ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, 90.

²⁵ Abdul Rahman dkk., *Metode Penelitian Ilmu Sosial* (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022), 225.

Al-Qur'an dalam memandang tema tersebut.²⁶ Adapun rincian metode tematik yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti metode yang digunakan dalam seri tafsir tematik Kemenag RI, diantaranya adalah:²⁷

- (1) Menentukan topik atau tema yang akan dibahas, dalam hal ini tema yang akan dibahas adalah *dark energy* atau penyebab fenomena ekspansi akseleratif alam semesta;
- (2) Menghimpun ayat-ayat menyangkut topik yang akan dibahas, dalam hal ini ayat-ayat Al-Qur'an yang mengandung makna yang berkaitan dengan *dark energy*.
- (3) Menyusun urutan ayat sesuai masa turunnya.
- (4) Memahami korelasi (*munasabah*) antar-ayat;
- (5) Memperhatikan asbabun nuzul ayat-ayat yang dihimpun (jika ditemukan) untuk memahami konteks ayat;
- (6) Melengkapi pembahasan dengan hadis-hadis atau/dan pendapat para ulama;
- (7) Mempelajari ayat-ayat tersebut secara mendalam;
- (8) Menganalisis ayat-ayat secara utuh dan komprehensif, apabila ditemukan kontradiksi, diselesaikan dengan jalan mengkompromikan antara yang '*am* dan '*khas*, yang *muṭlaq* dan *muqayyad* dan lain sebagainya;
- (9) Membuat kesimpulan dari masalah yang dibahas.

Tafsir ilmi merupakan upaya memahami berbagai ayat Al-Qur'an yang mengandung isyarat ilmiah dari perspektif ilmu pengetahuan modern. Menurut

²⁶ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxviii.

²⁷ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Isu-Isu Kontemporer I*, 1 ed. (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2012), xxx.

Husain al-Dzahabi, tafsir ini membahas istilah-istilah ilmu pengetahuan dalam penuturan ayat-ayat Al-Qur'an, serta berusaha menggali dimensi keilmuan dan menyingkap rahasia kemukjizatannya terkait informasi-informasi sains yang mungkin belum dikenal manusia pada masa turunnya sehingga menjadi bukti kebenaran bahwa Al-Qur'an bukan karangan manusia, namun wahyu Sang Pencipta dan Pemilik alam raya.²⁸ Adapun prinsip dasar tafsir ilmi yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti prinsip dasar penyusunan tafsir ilmi kemenag RI, antara lain:²⁹

- a. Memperhatikan arti dan kaidah-kaidah kebahasaan;
- b. Memperhatikan konteks ayat yang ditafsirkan, sebab ayat-ayat dan surah-surah dalam Al-Qur'an saling berkorelasi serta harus dipahami secara komprehensif;
- c. Memperhatikan hasil-hasil penafsiran dari Rasulullah *ṣalallāhu 'alaihi wa sallam* selaku pemegang otoritas tertinggi, para sahabat, tabi'in dan para ulama tafsir, terutama yang menyangkut ayat yang akan dipahaminya. Selain itu, penting juga memahami ilmu-ilmu Al-Qur'an lainnya seperti nasikh-mansukh, asbabun nuzul, dsb;
- d. Tidak menggunakan ayat-ayat yang mengandung isyarat ilmiah untuk menghukumi benar atau salahnya sebuah hasil penemuan ilmiah. Al-

²⁸Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, *Kiamat Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, 1 ed. (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011), xxii.

²⁹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, *Kiamat Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, xxvi.

Qur'an mempunyai fungsi yang jauh lebih besar dari sekadar membenarkan atau menyalahkan teori-teori ilmiah;

- e. Memperhatikan kemungkinan satu kata atau ungkapan mengandung sekian makna, kendatipun kemungkinan makna itu sedikit jauh (lemah);
- f. Memahami betul segala sesuatu yang menyangkut objek bahasan ayat, termasuk penemuan-penemuan ilmiah yang berkaitan dengannya;
- g. Sebagian ulama menyarankan agar tidak menggunakan penemuan-penemuan ilmiah yang masih bersifat teori dan hipotesis, sehingga dapat berubah.

6. Penelitian Terdahulu

Untuk menunjukkan nilai kebaruan dan signifikansi penelitian ini, berikut akan disajikan pemaparan mengenai berbagai penelitian terdahulu dalam bentuk artikel jurnal, skripsi, tesis, maupun disertasi yang memiliki keterkaitan dengan tema yang diusung oleh penulis.

Berbagai penelitian terdahulu mengenai penafsiran Al-Qur'an yang berkaitan dengan kosmologi dan astronomi dapat dipetakan ke dalam beberapa fokus kajian, antara lain: penciptaan dan kehancuran alam semesta³⁰, astrofisika

³⁰Theo Jaka Prakoso, "Al-Quran Dan Kosmologi: Kronologis Penciptaan Dan Kepunahan Alam Kosmos," *MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* 5, no. 1 (24 Desember 2020): 17–35, <https://doi.org/10.24090/maghza.v5i1.3300>; R. Shamsudin dan N. S. Mat Akhir, "Kosmologi Islam Dan Kosmologi Melayu: Analisis Perbandingan Aspek-Aspek Penciptaan Alam Berdasarkan Al-Quran Dan Al-Sunnah," *AL-ABQARI: Journal of Islamic Social Sciences and Humanities*, 2018, <http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/5216>; Dr HM Azhar Usama dkk., "Scientific And Quranic Explanation Of The Collapse Of The Universe," *Journal of Positive School Psychology* 6, no. 9 (30 November 2022): 5251–59; Kitota Abdillah, "The Collapse of The Universe: Analysis From The Glorious Qur'an and Signs in The Universe," *QURANICA - International Journal of Quranic Research* 13, no. 2 (28 Desember 2021): 43–60.

dalam Al-Qur'an³¹, kajian komparatif produk tafsir kosmologis³² dan kajian istilah kosmologi spesifik dalam Al-Qur'an³³.

Dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, hanya ada empat penelitian yang menyertakan pembahasan mengenai *dark energy* atau fenomena ekspansi alam semesta, diantaranya adalah:

Pertama, artikel jurnal yang ditulis oleh Haslin Hasan dan Ab. Hafiz Mat Tuah yang berjudul *Quranic Cosmogony: Impact of Contemporary Cosmology on the Interpretation of Quranic Passages Relating to the Origin of the Universe*. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan metode tafsir tematik-muqarin dengan cara membatasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dibahas berdasarkan tiga topik utama: penciptaan alam semesta, evolusi alam semesta, dan perkembangan alam semesta; kemudian membatasi sumber penafsiran ke dalam tiga kategori: sumber penafsiran klasik, sumber penafsiran modern, dan

³¹Rosmawati Harahap, Anwar Sadat Harahap, dan Efendi Barus, "Analysis of the Literature Review on the Universe in the Perspective of the Qur'an and Hadiths," *Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah* 4, no. 4 (Oktober 2022), <http://repository.umnaw.ac.id/jspui/handle/123456789/2654>; Haslin Hasan dan Ab Hafiz Mat Tuah, "Quranic Cosmogony: Impact of Contemporary Cosmology on the Interpretation of Quranic Passages Relating to the Origin of the Universe," *إسلامية* 7 (14 Maret 2014): 124–40, <https://doi.org/10.14989/185832>; Dahlia Haliah Ma'u, "Waktu Salat: Pemaknaan Syar'i ke dalam Kaidah Astronomi," *Istinbath: Jurnal Hukum Islam IAIN Mataram* 14, no. 2 (2015): 41810; Faisal Qureshi, "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology," *Journal of Quranic Sciences and Research* 2, no. 1 (29 Juni 2021): 47–53; Shahida Rafique, "Physics, Metaphysics and Cosmology in the light of Holy Quran," *IST Journal on Business and Technology* 8, no. 1 (2017): 2–10.

³²Fitri Purwati, "Penafsiran Ayat-Ayat Astronomi Agama: Studi Metode Tafsir Ilmi Kementerian Agama," *Al-Fath* 12, no. 1 (16 April 2018): 19–32, <https://doi.org/10.32678/alfath.v12i1.3024>; Qureshi, "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology."

³³Sakinah Fitrianti Baharuddin, "Pendekatan Semantik dalam Al-Quran (Studi Makna terhadap Ayat-Ayat Kosmologi)," *Jurnal Shaut Al-Arabiyah* 6, no. 2 (2018): 177–92, <https://doi.org/10.24252/saa.v6i2.7162>; Riri Hanifah Wildani dkk., "Lafal Al-Kawkab dalam Al-Quran dan Astronomi," *Jurnal Kawakib* 3, no. 1 (2022): 11–22; Khairussaadah Wahid, Mohd Saiful Anwar Mohd Nawawi, dan Saadan Man, "A Comparative Study on Interpretation of Planet from Al-Quran and Astronomy Views," *Al-Bayan: Journal of Qur'an and Hadith Studies* 15, no. 2 (21 November 2017): 213–39, <https://doi.org/10.1163/22321969-12340052>.

kosmogoni sains modern populer; penafsiran ayat-ayat yang telah dihimpun dari ketiga sumber kemudian dikomparasikan dalam masing-masing topik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penemuan sains modern terbukti mempengaruhi pemahaman para muslim modern terhadap berbagai istilah, konsep dan narasi kosmologis dalam Al-Qur'an dengan cara memodifikasi produk-produk tafsir terdahulu atau bahkan melepaskan diri sepenuhnya dan menawarkan ide-ide baru.³⁴ Adapun persamaan penelitian terkait dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis adalah: penelitian ini membahas ekspansi semesta yang akseleratif dalam salah satu pembahasannya dan sempat menyebutkan *dark energy* sebagai bagian dari konsep ghaib dalam Al-Qur'an serta langkanya pembahasan *dark energy* dalam diskursus tafsir Al-Qur'an bercorak kosmologis karena topik tersebut masih belum dapat dipahami dengan baik oleh pembaca dan penulis umum.³⁵ Adapun perbedaan yang dimiliki oleh penelitian ini dengan penelitian penulis adalah pembahasan dalam penelitian ini tidak secara rinci menjabarkan aspek *dark energy* serta tidak membahas ayat-ayat yang berkaitan dengan *dark energy*.

Kedua, artikel jurnal yang ditulis oleh Faisal Qureshi yang berjudul *Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology*. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan metode tafsir ilmi-ijmali dengan cara menghimpun ayat-ayat Al-Qur'an yang memiliki relevansi atau memberikan isyarat mengenai berbagai fenomena maupun istilah dalam sains modern, kemudian mengkomparasikannya dengan temuan dan

³⁴Hasan dan Tuah, "Quranic Cosmogony," 124.

³⁵Hasan dan Tuah, "Quranic Cosmogony," 133–35.

teori yang berkembang. Adapun penelitian ini merupakan rangkuman dari buku yang ditulis oleh penulis yang sama.³⁶ Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ditemukan banyak contoh yang dapat membuktikan kesesuaian Al-Qur'an dengan sains, memang sejatinya hanya Allah SWT yang mengetahui hakikat segala sesuatu dan hal terbaik yang dapat dilakukan adalah mencoba untuk memahami, namun relevansi-relevansi yang ditemukan merupakan sebuah keajaiban tersendiri.³⁷ Kesamaan penelitian terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah: penelitian terkait menyebutkan fenomena ekspansi semesta dalam Al-Qur'an yang diwakilkan oleh QS. Al-Dhāriyat ayat 47 dan sempat menyebutkan istilah *dark energy* sebagai penyebab fenomena ekspansi semesta.³⁸ Sedangkan perbedaan yang dimiliki oleh penelitian terkait dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis adalah pembahasan dalam penelitian terkait tidak secara rinci menjabarkan aspek *dark energy* serta tidak secara rinci menjabarkan aspek *dark energy* serta tidak membahas ayat-ayat Al-Qur'an lain yang berkaitan dengan *dark energy*.

Ketiga, artikel jurnal yang ditulis oleh Kitota Abdillah yang berjudul *The Collapse of The Universe: Analysis From The Glorious Qur'an and Signs in The Universe*. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan metode tafsir tematik dan metode tafsir ijmal.³⁹ Hasil dari penelitian ini

³⁶Qureshi, "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology," 47.

³⁷Qureshi, "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology," 52.

³⁸Qureshi, "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology," 48.

³⁹Abdillah, "The Collapse of The Universe," 43.

menunjukkan bahwa eksposisi yang digambarkan Al-Qur'an dalam QS. Al-Anbiya' ayat 30, QS. Al-Dhāriyat ayat 47 dan QS. Al-Anbiya' ayat 104 telah menjelaskan pembahasan-pembahasan astronomis mulai dari asal-usul, ekspansi, hingga kehancuran alam semesta. Adapun persamaan yang dimiliki oleh penelitian terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian terkait membahas fenomena akselerasi ekspansi alam semesta dalam QS. Al-Dhāriyat ayat 47 secara mendalam serta implikasinya dalam menentukan bagaimana alam semesta berakhir.⁴⁰ Penelitian terkait juga menyebutkan eksistensi *dark energy* sebagai energi yang menyebabkan fenomena akselerasi alam semesta dan akan melampaui daya gravitasi di segala penjuru alam semesta dan membuat benda-benda kosmos saling bertumbukan satu sama lain.⁴¹ Sedangkan perbedaan yang dimiliki oleh penelitian terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah: dalam pembahasannya, penelitian terkait tidak berfokus pada penelusuran hakikat *dark energy* menurut perspektif Al-Qur'an dan pembahasan ayat-ayat Al-Qur'an lain yang berkaitan dengan *dark energy* sebagaimana yang berusaha untuk diungkap oleh penulis dalam penelitian ini.

Keempat, artikel jurnal yang ditulis oleh Mehmet Kemal Irmak yang berjudul *Cosmological Signs in Quran: Twelve Planets and The Ultimate Fate of The Universe*. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan metode tafsir ilmi-ijmali dengan cara membagi pembahasan ke dalam beberapa topik pembahasan, menghimpun ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan masing-masing topik, menjelaskan relevansi ayat dengan topik

⁴⁰Abdillah, "The Collapse of The Universe," 51–59.

⁴¹Abdillah, "The Collapse of The Universe," 57.

terkait, dan memberikan sejumlah pemaparan saintifik yang dapat menjelaskan fenomena yang muncul dalam masing-masing topik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pernyataan mengenai eksisnya 12 planet di alam semesta yang dapat ditemukan dalam QS. Yusuf ayat 4 dapat merujuk pada Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus, Pluto, Haumea, Makemake, dan Eris. Hasil lain dari penelitian ini menyebutkan bahwa tujuh lapisan langit yang disebutkan dalam sejumlah ayat Al-Qur'an dapat merujuk pada tata surya, Galaksi Bima Sakti, Grup Lokal, Supergugus Lokal, Supergugus Virgo, Supergugus Laniakea, dan Lapisan Tertinggi: sisa bagian alam semesta. Hasil terakhir yang didapatkan dari penelitian ini adalah fenomena ekspansi semesta yang ditemukan dalam QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47 dapat mengindikasikan skenario kehancuran alam semesta yang mungkin adalah fenomena *Big Rip*, yakni seluruh materi yang ada di alam semesta mulai dari galaksi hingga atom akan terkoyak akibat akselerasi ekspansi alam semesta, dan hanya akan menyisakan eter (plasma) yang menjadi elemen dasar permanen di Akhirat.⁴² Adapun persamaan penelitian terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah: penelitian terkait menyertakan pembahasan mengenai *dark energy* sebagai penyebab ekspansi semesta dan mengantarkan alam semesta menuju kehancurannya.⁴³ Sedangkan perbedaan yang dimiliki oleh penelitian terkait dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis adalah pembahasan dalam

⁴²Mehmet Kemal Irmak, "Cosmological signs in Quran: Twelve planets and the ultimate fate of the universe," *Journal of Islam and Science* 10, no. 2 (2023): 71–75.

⁴³Mehmet Kemal Irmak, "Cosmological signs in Quran: Twelve planets and the ultimate fate of the universe," 74.

penelitian terkait tidak secara rinci menjabarkan *dark energy* serta tidak membahas ayat-ayat Al-Qur'an lain yang berkaitan dengan *dark energy*.

Agar dapat melihat nilai kebaruan dari penelitian ini secara lebih mudah, berikut telah disajikan tabel persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya:

Tabel 1.1

Persamaan dan Perbedaan Penelitian Ini dengan Penelitian Sebelumnya

No.	Judul/Penulis /Tahun	Metode dan Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	<i>Quranic Cosmogony: Impact of Contemporary Cosmology on the Interpretation of Quranic Passages Relating to the Origin of the Universe.</i> Haslin Hasan dan Ab. Hafiz Mat Tuah. 2014	Metode tafsir ilmi-muqarin. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penemuan sains modern terbukti mempengaruhi pemahaman para muslim modern terhadap berbagai istilah, konsep dan narasi kosmologis dalam Al-Qur'an dengan cara memodifikasi produk-produk tafsir terdahulu atau bahkan menawarkan ide-ide baru	Menyinggung pembahasan mengenai perluasan alam semesta yang akseleratif dan <i>dark energy</i>	Penelitian terdahulu hanya menyebutkan <i>dark energy</i> masuk dalam kategori <i>ghaib</i> dalam Al-Qur'an dan topik yang jarang diminati dalam kajian tafsir. Penelitian terdahulu juga hanya memberikan penjelasan singkat mengenai perluasan semesta. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan penulis akan berupaya memberikan penjelasan rinci mengenai konsep <i>dark energy</i> dalam perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an.

2	<p><i>Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology.</i> Faisal Qureshi. 2021</p>	<p>Metode tafsir ilmi-ijmali. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ditemukan banyak contoh yang dapat membuktikan kesesuaian Al-Qur'an dengan sains, relevansi-relevansi yang ditemukan merupakan sebuah keajaiban tersendiri.</p>	<p>Menyertakan pembahasan mengenai perluasan alam semesta yang akseleratif dan <i>dark energy</i></p>	<p>Penelitian terdahulu hanya menyebutkan dan memberikan penjelasan singkat mengenai perluasan semesta dan <i>dark energy</i>, sementara penelitian yang akan dilakukan penulis akan berupaya memberikan penjelasan rinci mengenai konsep <i>dark energy</i> dalam perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an.</p>
3	<p><i>The Collapse of The Universe: Analysis From The Glorious Qur'an and Signs in The Universe.</i> Kitota Abdillah</p>	<p>Metode tafsir tematik-ilmi dan metode tafsir ijmal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa eksposisi yang digambarkan Al-Qur'an dalam QS. Al-Anbiya' ayat 30, QS. Al-Dhāriyat ayat 47 dan QS. Al-Anbiya' ayat 104 telah menjelaskan pembahasan-pembahasan astronomis mulai dari asal-usul, ekspansi, hingga kehancuran alam semesta.</p>	<p>Menyertakan pembahasan mengenai fenomena ekspansi alam semesta yang akseleratif dan <i>dark energy</i></p>	<p>Penelitian terdahulu berfokus pada penjelasan mengenai perluasan semesta yang akseleratif dalam QS. Al-Dhāriyat ayat 47 serta mencantumkan <i>dark energy</i> sebagai pendukung pembahasan. Penelitian yang akan dilakukan penulis akan berupaya memberikan penjelasan rinci mengenai konsep <i>dark energy</i> dalam perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an.</p>

4	<p><i>Cosmological Signs in Quran: Twelve Planets and The Ultimate Fate of The Universe.</i> Mehmet Kemal Irmak. 2023</p>	<p>Metode tafsir ilmi-ijmali. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pernyataan mengenai eksisnya 12 planet di alam semesta yang dapat ditemukan dalam QS. Yusuf ayat 4 dapat merujuk pada Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus, Pluto, Haumea, Makemake, dan Eris. Hasil lain dari penelitian ini menyebutkan bahwa tujuh lapisan langit yang disebutkan dalam sejumlah ayat Al-Qur'an dapat merujuk pada tata surya, Galaksi Bima Sakti, Grup Lokal, Supergugus Lokal, Supergugus Virgo, Supergugus Laniakea, dan Lapisan Tertinggi: sisa bagian alam</p>	<p>Menyertakan pembahasan mengenai fenomena ekspansi alam semesta yang akseleratif dan <i>dark energy</i></p>	<p>Penelitian terdahulu hanya memberikan penjelasan singkat mengenai perluasan semesta dan <i>dark energy</i>, sementara penelitian yang akan dilakukan penulis akan berupaya memberikan penjelasan rinci penjelasan rinci mengenai konsep <i>dark energy</i> dalam perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an.</p>
---	---	---	---	--

		<p>semesta. Hasil terakhir yang didapatkan dari penelitian ini adalah fenomena ekspansi semesta yang ditemukan dalam QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47 dapat mengindikasikan skenario kehancuran alam semesta yang mungkin adalah fenomena <i>Big Rip</i>, yakni seluruh materi yang ada di alam semesta mulai dari galaksi hingga atom akan terkoyak akibat akselerasi ekspansi alam semesta, dan hanya akan menyisakan eter (plasma) yang menjadi elemen dasar permanen di Akhirat.</p>		
--	--	--	--	--

7. Sistematika Pembahasan

Penyertaan sistematika pembahasan dalam penelitian ini ditujukan untuk menata pemaparan agar lebih terstruktur dan mempermudah proses penyusunan, pembacaan, dan pemahaman, sekaligus menjaga konsistensi fokus penelitian. Secara umum, penelitian ini terdiri dari empat bab yang mengacu pada Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Fakultas Syariah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2022.

Pada bab *pertama*, tulisan ini akan membahas beberapa hal yang bersifat fundamental dalam penelitian ini. Dimulai dari latar belakang penelitian yang menjelaskan signifikansi penelitian; rumusan masalah dan tujuan penelitian yang mengandung fokus penelitian; manfaat penelitian dalam aspek teoritis dan praktis; definisi operasional yang menjelaskan berbagai variabel yang digunakan dalam judul penelitian; penelitian terdahulu, sebagai alat ukur nilai kebaruan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan topik pembahasan; dan ditutup dengan sistematika pembahasan penelitian.

Pada bab *kedua*, penelitian ini membahas tinjauan pustaka yang berisikan beberapa fondasi teoritis atas pendekatan dan berbagai metode yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya: konsep *dark energy*, tafsir tematik (*maudū'i*) dan prinsip dasar tafsir ilmi Kemenag RI.

Pada bab *ketiga* atau bab hasil penelitian dan pembahasan, penulis berupaya untuk menjawab dua rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya menggunakan metode-metode yang telah disebutkan dalam bab *kedua*. Dalam hal ini perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an mengenai *dark energy*

akan digali dan dianalisis menggunakan metode tafsir tematik Kemenag RI. Selanjutnya, relevansi konsep *dark energy* dalam perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dengan konsep sains modern yang membahas hal tersebut ditelusuri dalam kerangka prinsip-prinsip dasar tafsir ilmi Kemenag RI.

Pada bab *keempat* atau bagian penutup, akan disajikan jawaban singkat atas rumusan masalah yang disebutkan pada bagian pendahuluan serta saran penulis mengenai hal-hal apa saja yang perlu digali lebih dalam pada penelitian-penelitian selanjutnya yang mengusung topik pembahasan serupa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Dark Energy*

1. Pengertian dan Sejarah Pembahasan *Dark Energy*

Dark energy tersusun dari dua kata dalam bahasa Inggris, kata ‘*dark*’ dan ‘*energy*’. Secara etimologis, menurut kamus Merriam-Webster, kata *dark* memiliki makna tidak menerima, memantulkan, mengirimkan, atau memancarkan cahaya; secara menyeluruh atau sebagian berwarna hitam; tidak sepenuhnya dipahami; warna gelap dengan intensitas tinggi.⁴⁴ Sedangkan kata *energy* memiliki makna kualitas dinamis; kapasitas untuk bertindak atau menjadi aktif; pengerahan daya yang kuat; entitas fundamental dari alam yang disalurkan diantara bagian-bagian sebuah sistem, dalam produksi perubahan fisis yang berada di dalam sistem tersebut dan biasanya dianggap sebagai kapasitas untuk melakukan sebuah pekerjaan/aksi; daya yang dapat digunakan (seperti panas atau keelektrikan) juga sumber daya untuk menghasilkan sebuah daya.⁴⁵ Adapun ketika kedua kata tersebut dipadukan menjadi frasa ‘*dark energy*’ jika diterjemahkan secara langsung ke dalam Bahasa Indonesia, maka maknanya adalah energi gelap.

Secara terminologis istilah ‘*dark energy*’ pertama kali diperkenalkan oleh Michael Turner dan Dragan Huterer pada tahun 1999 sebagai komponen

⁴⁴“Definition of DARK,” 29 Januari 2024, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/dark>.

⁴⁵“Definition of ENERGY,” 10 Februari 2024, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/energy>.

semesta yang memiliki dua pertiga kepadatan energi kritis (energi yang diperlukan agar alam semesta berada dalam kondisi setimbang/tidak berkembang atau menyusut) dari seluruh alam semesta, memiliki tekanan bernilai negatif, dan menjadi penyebab meluasnya alam semesta secara akseleratif.⁴⁶ Istilah ini sendiri terinspirasi dari komponen semesta hipotetis lainnya yakni ‘*dark matter*’ yang diperkenalkan oleh Fritz Zwicky pada tahun 1933 sebagai komponen semesta yang memiliki massa namun tidak menyerap atau memantulkan cahaya, dan berperan dalam menyeimbangkan sistem suatu gugus galaksi agar tiap anggota galaksi di dalamnya tidak terpecah dari satu sama lainnya.⁴⁷ Dalam situs resmi NASA, dijelaskan bahwa ‘*dark energy*’ merupakan istilah yang digunakan para astronom untuk menamai ‘sesuatu hal’ misterius yang menyebabkan alam semesta untuk mengembang dalam laju yang akseleratif.⁴⁸

Dari pemaparan etimologis dan terminologis yang telah disertakan, dapat disimpulkan bahwa *dark energy* merupakan istilah yang digunakan para astronom yang merujuk pada komponen semesta misterius yang menyebabkan alam semesta mengembang dalam laju yang akseleratif.

Pembahasan mengenai *dark energy* sebenarnya sudah eksis sejak era kejayaan para filsuf Yunani, bermula dari pertanyaan: “jika gravitasi selalu

⁴⁶Dragan Huterer dan Michael S. Turner, “Prospects for probing the dark energy via supernova distance measurements,” *Physical Review D* 60, no. 8 (30 Agustus 1999): 081301, <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.60.081301>.

⁴⁷Jaco de Swart, Gianfranco Bertone, dan Jeroen van Dongen, “How Dark Matter Came to Matter,” *Nature Astronomy* 1, no. 3 (2 Maret 2017): 2, <https://doi.org/10.1038/s41550-017-0059>.

⁴⁸Chelsea Gohd, “What Is Dark Energy? Inside Our Accelerating, Expanding Universe - NASA Science,” 5 Februari 2024, <https://science.nasa.gov/universe/the-universe-is-expanding-faster-these-days-and-dark-energy-is-responsible-so-what-is-dark-energy/>.

bersifat atraktif (menarik), bagaimana langit tidak runtuh menimpa kita?” Jawaban Aristoteles atas pertanyaan ini adalah ‘*Quintessentia*’ atau ‘elemen kelima’, yakni elemen dasar selain tanah, air, api dan udarayang bertanggung jawab dalam mengatur pergerakan bintang-bintang dan planet-planet. Menurutnya, elemen baru tersebut dibutuhkan karena benda-benda langit secara mendasar memiliki karakteristik dan pergerakan yang berbeda dengan elemen-elemen yang ada di bumi.⁴⁹

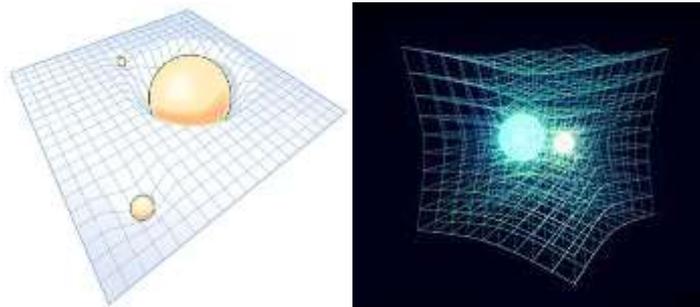
Ribuan tahun berikutnya, lebih tepatnya pada tahun 1917, Albert Einstein menemukan permasalahan serupa ketika ia berusaha merumuskan beberapa persamaan yang dapat mendeskripsikan bagaimana cara kerja semesta, khususnya gravitasi, ruang dan waktu, yang ia perkenalkan dengan istilah *The Special and General Theory of Relativity* (Teori Spesial dan Umum atas Relativitas). Dalam salah satu persamaan yang ia ajukan –yakni persamaan medan semesta (*field equations*)– ia menambahkan konstanta kosmologis (Λ), yakni suatu properti semesta yang bersifat konstan, bersifat tolak-menolak dengan gravitasi, dan bertindak sebagai penyeimbang agar alam semesta yang kala itu diyakini berada dalam kondisi statis (setimbang), tetap berada dalam kondisi statis, mencegah gaya gravitasi dari tiap benda-benda di alam semesta merusak kesetimbangan itu.⁵⁰ Persamaan medan semesta dapat dituliskan dalam ekspresi berikut:

⁴⁹Luca Amendola dan Shinji Tsujikawa, *Dark Energy: Theory and Observations* (Cambridge University Press, 2010), ix.

⁵⁰Lucy Calder dan Ofer Lahav, “Dark energy: back to Newton?,” *Astronomy & Geophysics* 49, no. 1 (1 Februari 2008): 1.13-1.14, <https://doi.org/10.1111/j.1468-4004.2008.49113.x>; Paul J Steinhardt, “A quintessential introduction to dark energy,” *Philosophical Transactions of the*

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}Rg_{\mu\nu} + \Lambda g_{\mu\nu} = \kappa T_{\mu\nu}$$

$R_{\mu\nu}$ (Tensor Ricci), R (Skala Ricci), dan $g_{\mu\nu}$ (tensor metrik) pada dasarnya merupakan deskripsi atas struktur atas ruang dan waktu. Dalam hal ini, ruang semesta dan waktu (*spacetime*) secara sederhana diibaratkan sebagai ruang 4 dimensi (3 dimensi bagi ruang semesta dan satu dimensi tambahan bagi waktu) yang dapat ‘melengkung’ akibat gaya gravitasi yang dimiliki oleh materi-materi di alam semesta. κ merepresentasikan konstanta gravitasi Einstein, dan $T_{\mu\nu}$ (tensor tekanan dan energi) merepresentasikan densitas (kepadatan) energi, momentum, dan tekanan yang ada di *spacetime*.⁵¹



Gambar 2.1 Ilustrasi ruang semesta sederhana (kiri) dan kompleks (kanan)

Namun, satu kelemahan dari konstanta kosmologis yang dirumuskan Einstein adalah nilainya yang bergantung pada densitas (kepadatan) materi di alam semesta yang belum bisa dipastikan jumlahnya apakah sama atau dapat bervariasi sepanjang waktu (tidak stabil). Perubahan sedikit saja pada jumlah atau kondisi materi-materi di alam semesta dapat mengakibatkan alam

Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences 361, no. 1812 (2003): 2.

⁵¹“Cosmological Constant,” dalam *Wikipedia*, 1 Maret 2024, https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Cosmological_constant&oldid=1211171394.

semesta mengembang atau menyusut secara berkelanjutan, membuat keberadaan konstanta kosmologis secara otomatis juga dapat menyangkal alam semesta yang statis. Hal ini membuat para fisikawan mengkritisi dan mengabaikan konstanta kosmologis, termasuk Einstein. Einstein juga mengakui bahwa gagasannya tersebut merupakan salah satu *blunder* (kekeliruan) terbesarnya.⁵²

Namun perspektif para ilmuwan mengenai alam semesta berubah, ketika mereka menemukan bahwa alam semesta tengah mengembang. Temuan ini dikemukakan oleh Edwin Hubble pada tahun 1920-an ketika ia beserta beberapa rekan kerjanya meneliti properti yang dimiliki oleh galaksi-galaksi berukuran masif. Dalam penelitiannya, Hubble menemukan bahwa hampir semua galaksi di alam semesta bergerak menjauhi galaksi Bima Sakti (pengamat). Lebih jauh, ia juga menemukan bahwa kecepatan sebuah galaksi bergerak menjauh berbanding lurus dengan jaraknya dari pengamat, dan hal ini berlaku secara identik bagi pengamat di segala penjuru semesta.⁵³

Tujuh puluh tahun berikutnya, tepatnya pada tahun 1998, dua grup astronom independen, Riess dkk. serta Perlmutter dkk., meneliti supernova (bintang-bintang yang meledak dan tengah berada dalam fase pembakaran karbon termonuklir) yang berjarak sangat jauh dari bumi. Secara spesifik, mereka mengamati supernova tipe Ia yang bertindak sebagai ‘lilin standar’

⁵²Cormac O’Raifeartaigh, “Einstein’s Greatest Blunder?,” Scientific American Blog Network, diakses 21 Februari 2024, <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/einsteins-greatest-blunder/>.

⁵³Jeff Hester dkk., *21st Century Astronomy*, 1 ed. (New York: W. W. Norton & Company, 2002), 482.

atau patokan dalam mengukur ekspansi alam semesta karena memiliki luminositas (tingkat terang cahaya) yang stabil dan memiliki pola frekuensi yang dapat dengan mudah diprediksi. Dua grup tersebut secara sejalan mengumumkan bahwadari penelitian tersebut, mereka menyatakan bahwa alam semesta tengah mengalami ekspansi secara akseleratif.⁵⁴

Mereka mendasarkan klaim ini pada hasil pengamatan mereka yang menunjukkan bahwa luminositas supernova-supernova tipe Ia yang mereka amati nampak meredup dengan jangka waktu yang lebih cepat dari prediksi mereka, mengindikasikan bahwa supernova-supernova yang mereka amati bergerak menjauh dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi seiring waktu.⁵⁵ Agar hal tersebut mungkin untuk terjadi, alam semesta memerlukan sistem/komponen yang dapat mendominasi di segala penjuru semesta dan memiliki sifat yang berbeda dengan seluruh materi di alam semesta, dan komponen inilah yang diperkenalkan oleh Michael Turner dan Dragan Huterer dengan istilah *dark energy*. Semenjak dipublikasikannya temuan tersebut, pencarian akan karakteristik, fungsi, dan dampak sejati dari *dark energy* masih menjadi misi pencarian sebagian astronom dan fisikawan hingga saat ini.

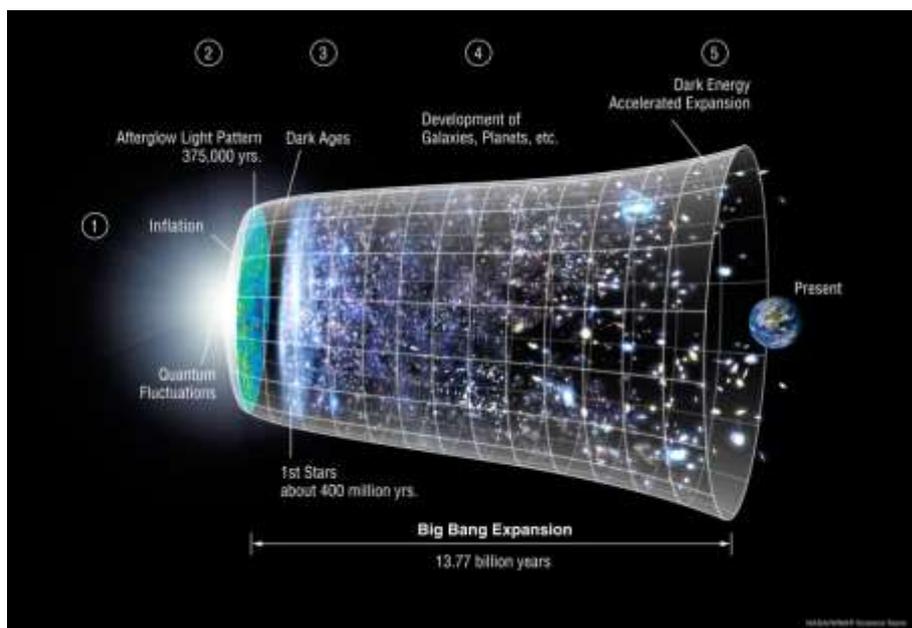
2. Konsep Dark Energy

Berbagai bentuk observasi, kalkulasi, dan penelitian yang dilakukan terhadap fenomena perluasan alam semesta hingga kini belum dapat

⁵⁴J. E. Horvath, "Which is the ontology of Dark Matter and Dark Energy?" (arXiv, 20 Juli 2021), 2, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.09741>.

⁵⁵Gohd, "What Is Dark Energy?"

mengungkap dan mengkonfirmasi karakteristik sejati dari *dark energy*. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan hingga kini, diperkirakan *dark energy* mengisi 70% dari keseluruhan bagian semesta disusul *dark matter* sebesar 25%, dan materi biasa/nampak sebesar 5%.⁵⁶ *Dark energy* juga diduga kuat sebagai kepadatan energi yang memiliki nilai tekanan negatif.⁵⁷



Gambar 2.2 Bagan perkembangan alam semesta

Adapun beberapa teori terkemuka yang berusaha menjelaskan *dark energy*, diantaranya adalah:⁵⁸

a. Konstanta Kosmologis/*Vacuum Energy*

Beberapa ilmuwan berasumsi bahwa *dark energy* adalah energi latar belakang fundamental yang telah ada sejak alam semesta muncul dan dapat dikenal dengan *vacuum energy* (energi vakum). *Vacuum*

⁵⁶Horvath, "Which is the ontology of Dark Matter and Dark Energy?," 4.

⁵⁷Horvath, "Which is the ontology of Dark Matter and Dark Energy?," 3–4.

⁵⁸Gohd, "What Is Dark Energy?"

energy sering dipadankan dengan *blunder* terbesar Einstein, konstanta kosmologis. Teori ini pun merupakan teori yang disetujui oleh mayoritas ilmuwan.

Seperti yang telah dijelaskan pada pemaparan sebelumnya, sejak Hubble mengkonfirmasi bahwa alam semesta tengah mengembang, para ilmuwan meninggalkan pembahasan mengenai konstanta kosmologis, mengingat keberadaannya sebagai komponen semesta homogen bernilai konstan yang berfungsi untuk menjadi penyeimbang kekuatan gravitasi seluruh materi di alam semesta dalam membangun alam semesta yang statis. Pada tahun 1931, Einstein secara resmi mengabaikan konstanta kosmologis dengan menetapkan nilainya menjadi sama dengan nol.⁵⁹

Namun, ketika temuan mengenai akselerasi dalam ekspansi semesta dikonfirmasi kebenarannya, para ilmuwan mulai mempertimbangkan kembali keberadaan konstanta kosmologis. Beberapa ilmuwan menyatakan bahwa gaya tambahan yang direpresentasikan oleh konstanta kosmologis dalam persamaan Einstein sangat diperlukan dalam merealisasikan akselerasi ekspansi semesta, dengan mengubah nilainya menjadi tidak nol.⁶⁰

Nilai dari konstanta kosmologis secara umum direpresentasikan oleh persamaan keadaan sederhana (w) yang ditentukan melalui

⁵⁹Calder dan Lahav, "Dark energy," 1.14.

⁶⁰Gohd, "What Is Dark Energy?"

perbandingan tekanan dari *dark energy* (P_x) dengan densitas (kepadatan) energinya (ρ_x) di alam semesta, yang dapat dirumuskan sebagai berikut.⁶¹

$$w \equiv P_x/\rho_x$$

Mayoritas hasil survey yang telah dilakukan atas ekspansi semesta hingga kini konsisten menyatakan bahwa nilai w mendekati -1. Namun, perbedaan kecil dalam penghitungan w berdampak pada perbedaan karakteristik *dark energy* yang signifikan pula.

Dalam teori konstanta kosmologis sebagai *dark energy*, nilai w diasumsikan sama dengan -1, mengimplikasikan bahwa *dark energy* menyebabkan gaya tolak menolak dengan gravitasi dalam skala besar namun nilainya tidak berubah di semua ruang dan waktu.⁶² Jika kondisi ini benar, maka alam semesta akan berakhir dalam skenario *Big Freeze* (Kebekuan Besar).

Big Freeze merupakan skenario akhir dimana alam semesta akan terus mengembang secara akseleratif hingga gugus bintang dan galaksi yang menghiasi semesta tidak terlihat lagi oleh pengamat di segala penjuru. Seluruh materi di alam semesta pada akhirnya akan tertarik ke dalam *black hole* (lubang hitam), struktur semesta yang memiliki gaya gravitasi tertinggi dan ‘melahap’ segala bentuk materi dalam jangkauannya, termasuk cahaya. Hal tersebut akan terus berlangsung

⁶¹Luis A. Escamilla dkk., “The State of the Dark Energy Equation of State circa 2023,” *arXiv.Org*, 27 Juli 2023, 1, <https://arxiv.org/abs/2307.14802v1>.

⁶²Sutter, “25 Years after Its Discovery, Dark Energy Remains Frustratingly Elusive.”

hingga alam semesta hanya menyisakan banyak *black hole*, yang lambat laun juga akan terdisipasi / meluruh menuju ketiadaan.⁶³

Pada beberapa survey, nilai w yang didapatkan berada dibawah -1, kondisi ini memunculkan istilah *phantom dark energy*, yang mengimplikasikan bahwa alam semesta akan hancur melalui skenario akhir yang dikenal dengan istilah *Big Rip* (Robekan Besar). Dalam skenario ini, densitas *dark energy* kedepannya akan terus meningkat sampai jumlahnya tak terhingga dan menyebabkan seluruh ikatan yang ada di semesta (seperti ikatan atom, gravitasi, dan elektromagnetik) terdisosiasi, membuat seluruh objek di alam semesta hancur layaknya butiran debu dalam waktu sekejap secara serentak.⁶⁴

Dalam survey lain, didapati pula nilai w lebih dari -1 dan kurang dari -1/3, kondisi ini mengimplikasikan bahwa jumlah *dark energy* bervariasi dan dapat berubah tergantung ruang dan waktu.⁶⁵ *Dark energy* dengan kondisi seperti ini dinamakan dengan *Quintessence*, yang akan dipaparkan lebih lanjut pada poin pembahasan berikutnya.

Ruang hampa dalam alam semesta tidak sepenuhnya kosong. Para peneliti yang meyakini teori ini beranggapan bahwa komponen misterius yang direpresentasikan oleh konstanta kosmologis ini bisa jadi merujuk pada *vacuum energy* (energi vakum), yakni energi latar belakang teoritis yang disematkan pada ruang hampa semesta itu sendiri

⁶³Eric Betz, "The Big Freeze: How the Universe Will Die," *Astronomy Magazine* (blog), 5 September 2023, <https://www.astronomy.com/science/the-big-freeze-how-the-universe-will-die/>.

⁶⁴Escamilla dkk., "The State of the Dark Energy Equation of State circa 2023," 1.

⁶⁵Escamilla dkk., "The State of the Dark Energy Equation of State circa 2023," 2.

dan tersebar di seluruh penjuru semesta. Menurut teori medan kuantum, dalam ruang semesta eksis dua macam partikel virtual (partikel dan anti-partikel) yang saling meniadakan satu sama lain segera setelah mereka muncul di alam semesta peristiwa ini menghasilkan energi dan menginisiasi ekspansi alam semesta. Diduga, aksi tersebut disebabkan oleh fluktuasi kuantum yang mengisi ruang semesta dan mendorong semesta keluar.⁶⁶

b. *Quintessence*

Dalam teori ini, beberapa ilmuwan menduga bahwa *dark energy* merupakan salah satu tipe medan energi atau energi fluida (sesuatu yang dapat mengalir) yang mengisi ruang semesta, memiliki karakteristik yang berbanding terbalik dengan materi normal, serta jumlah dan distribusinya berbeda di setiap ruang dan waktu.⁶⁷

Sejalan dengan pemaparan sebelumnya, *dark energy* dengan kondisi seperti ini diberikan julukan *quintessence* yang berasal dari istilah *quintessentia* yang digunakan oleh para filsuf Yunani untuk menamai elemen kelima yang mengatur gerak bintang dan planet. Beberapa ilmuwan bahkan berasumsi bahwa *quintessence* merupakan gabungan antara *dark matter* dan *dark energy*, meskipun saat ini keduanya dianggap sebagai dua komponen yang berbeda.

Ilmuwan yang meyakini teori ini sebagai penjelasan yang tepat bagi *dark energy* menyatakan bahwa *quintessence* memiliki dua peran

⁶⁶Gohd, "What Is Dark Energy?"

⁶⁷Gohd, "What Is Dark Energy?"

kunci. **Pertama**, *dark energy* dalam kondisi ini berperan sebagai elemen kunci dari mesin yang menggerakkan evolusi periodik semesta, pernyataan ini merujuk pada teori penciptaan semesta yang bersifat siklis yang dinamakan *Big Bounce*.⁶⁸ Dalam teori ini, alam semesta di akhir usianya akan kembali menyatu ke satu titik (*Big Crunch*), dan terbentuk kembali melalui Big Bang, hal ini terus berulang layaknya siklus. Setelah *Big Bang*, *dark energy* menjadi bentuk energi paling dominan untuk sekitar 15 milyar tahun dalam setiap siklus dan mempertahankan semesta untuk mengembang dalam laju akselerasi yang sama selama kurang lebih 1 triliun tahun. Hal tersebut berdampak pada terciptanya semesta yang homogen dan datar.⁶⁹

Kedua, *dark energy* dalam kondisi ini bersifat tidak stabil dalam hal ini tidak dapat diprediksi. *Dark energy* lambat laun akan meluruh dan setelah kurang lebih 1 triliun tahun, alam semesta akan berhenti mengembang secara akseleratif dan lambat laun akan mengalami kontraksi (penyusutan) menuju satu titik. Dalam fase kontraksi, nilai fluktuasi kuantum dari *dark energy* begitu kacau dan mempengaruhi fluktuasi temperatur di alam semesta.⁷⁰

c. *Space Wrinkles* (Kerutan Semesta)

Beberapa ilmuwan menduga bahwa *dark energy* bisa jadi merupakan kecacatan yang muncul pada ‘benang’ semesta. Mereka

⁶⁸Steinhardt, “A quintessential introduction to dark energy,” 10.

⁶⁹Steinhardt, “A quintessential introduction to dark energy,” 11.

⁷⁰Steinhardt, “A quintessential introduction to dark energy,” 11.

berasumsi bahwa komponen penyusun ruang semesta paling sederhana merupakan komponen 1 dimensi dan dianalogikan ibarat benang, komponen ini kemudian dinamai dengan istilah *cosmic strings* (benang semesta). Pada awal mula kemunculan alam semesta, diduga ‘kerutan’ atau ‘kusut’ pada benang semesta telah eksis akibat suatu kondisi, dan kini ‘kerutan’ tersebut terurai dan menyebabkan perluasan ruang semesta.⁷¹

d. Kelemahan dari Teori Relativitas Umum

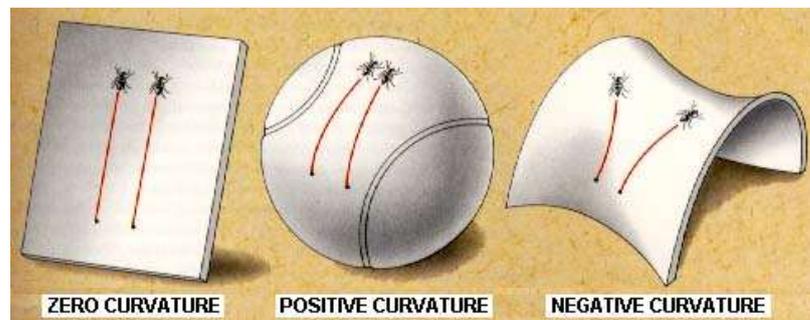
Beberapa ilmuwan beranggapan bahwa *dark energy* bukan merupakan sebuah hal yang bersifat fisik yang dapat kita temukan, melainkan sebuah permasalahan dalam teori Relativitas Umum dan gravitasi milik Einstein, yang saat ini dijadikan pedoman bagi hampir seluruh ilmuwan. Ilmuwan yang beranggapan demikian meyakini bahwa modifikasi terhadap pemahaman mengenai gravitasi dalam dua teori tersebut sangat mungkin dilakukan, dan hal tersebut boleh jadi dapat menjelaskan hasil-hasil pengamatan yang sejauh ini didapatkan tanpa harus melibatkan keberadaan *dark energy*.⁷²

Keberadaan *dark energy* juga memiliki kaitan dengan keseluruhan bentuk alam semesta. Melalui Teori Relativitas Umum Einstein diketahui bahwa alam semesta dapat melengkung akibat gaya gravitasi yang dipengaruhi oleh besaran massa suatu materi di alam semesta, akibatnya objek yang melewatinya juga bergerak mengikuti lengkungan tersebut seolah-

⁷¹Gohd, “What Is Dark Energy?”

⁷²Gohd, “What Is Dark Energy?”

olah sebuah gaya bekerja pada objek tersebut. Berdasarkan hal tersebut, para matematikawan mengajukan tiga kemungkinan bentuk ruang semesta, yaitu: *zero curvature* (nol lengkungan), *positive curvature* (lengkungan positif) dan *negative curvature* (lengkungan negatif) yang ditentukan melalui parameter densitas. Parameter densitas merupakan rasio densitas (kepadatan massa keseluruhan) sebenarnya dari alam semesta dibandingkan dengan densitas kritis (densitas yang dibutuhkan untuk menghentikan ekspansi alam semesta).⁷³



Gambar 2.3 Ilustrasi sederhana keseluruhan bentuk ruang semesta

Ruang semesta dikatakan memiliki *negative curvature* apabila densitas parameternya bernilai diantara 0 dan 1, kondisi ini mengindikasikan bahwa jumlah keseluruhan massa di alam semesta tidak cukup untuk menghentikan ekspansi alam semesta dan mengakibatkan alam semesta mengembang untuk selamanya.⁷⁴

Ruang semesta dikatakan memiliki *positive curvature* apabila densitas parameternya bernilai lebih dari 1, kondisi ini mengindikasikan

⁷³“What is the shape of the universe?,” diakses 29 Maret 2024, <https://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild/questions/question35.html>.

⁷⁴“What is the shape of the universe?”

bahwa jumlah keseluruhan massa di alam semesta lebih dari cukup untuk menghentikan ekspansi alam semesta dan mengakibatkan alam semesta untuk menyusut, membuat semua materi di alam semesta bertemu pada satu titik.⁷⁵

Ruang semesta memiliki *zero curvature* apabila densitas parameternya bernilai tepat sama dengan 1, kondisi ini mengindikasikan bahwa jumlah keseluruhan massa di alam semesta tepat cukup untuk menghentikan ekspansi alam semesta, namun hal tersebut hanya dapat dicapai dalam kurun waktu tak terhingga. Karena hal tersebut, alam semesta dalam kondisi ini tetap akan mengembang selamanya, namun laju ekspansinya lambat laun akan mencapai nol dalam kurun waktu tak hingga. Kondisi ini juga digunakan untuk menyebut bahwa bentuk alam semesta itu datar layaknya kertas, karena geometri tersebut merupakan analogi paling sederhana terhadap bidang yang tidak memiliki lengkungan.⁷⁶

Pengamatan sejauh ini terhadap bentuk alam semesta menunjukkan bahwa alam semesta pada faktanya cukup datar atau memiliki *zero curvature* dengan *margin error* sebesar 0.4%,⁷⁷ artinya keberadaan *dark energy* dapat dikonfirmasi dan sejauh ini teori yang paling merepresentasikan karakteristik sejati *dark energy* adalah teori Konstanta Kosmologis atau *vacuum energy*.

Karakteristik bahkan eksistensi dari *dark energy* merupakan salah satu misteri terbesar dari alam semesta dan masih diperdebatkan para ilmuwan selama 25 tahun belakangan. Namun kini untuk pertama kalinya,

⁷⁵“What is the shape of the universe?”

⁷⁶“What is the shape of the universe?”

⁷⁷“WMAP- Shape of the Universe,” diakses 29 Maret 2024, https://map.gsfc.nasa.gov/universe/uni_shape.html.

para ilmuwan merasa memiliki beragam alat yang cukup kuat dan reliabel untuk menguji teori-teori yang berkembang dan pada akhirnya dapat membantu menjawab pertanyaan: Apa sebenarnya *dark energy* itu?

Pada tahun 2023, NASA bersama ESA (*European Space Agency*) menginisiasi misi “Euclid” yang bertujuan untuk membuat peta tiga dimensi dari alam semesta untuk melihat sejauh mana materi-materi di alam semesta ditarik keluar oleh *dark energy* sepanjang waktu. Peta ini direncanakan dapat memuat hasil observasi atas miliaran galaksi yang jaraknya mencapai 10 miliar tahun cahaya. Pada tahun 2027, teleskop angkasa Nancy Grace Roman milik NASA akan diluncurkan untuk menginvestigasi *dark energy* dan membuat peta tiga dimensi dari *dark matter*. Observatorium Vera C. Rubin yang saat ini masih dalam tahap konstruksi di Chili, direncanakan dapat beroperasi tahun 2025 dan mendukung riset NASA dalam memahami *dark energy* lebih jauh.⁷⁸

Dark energy secara teori mampu digunakan sebagai salah satu sumber daya, namun hal tersebut sangat tidak praktis bahkan tidak mungkin dalam lingkup lokal yang kita huni (bumi dan tata surya) mengingat densitas energinya yang sangat kecil dan karakteristik darinya yang masih belum sepenuhnya dipahami.⁷⁹

B. Tafsir Tematik (*mauḍū‘ī*)

⁷⁸Gohd, “What Is Dark Energy?”

⁷⁹Robert J. Nemiroff, David Russell, dan Matipon Tangmatitham, “In Theory: Dark Energy as a Power Source” 229 (1 Januari 2017): 248.05.

1. Pengertian Tafsir Tematik

Kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini secara umum mengikuti metode tafsir tematik (*maudū'ī*) yang digunakan dalam seri tafsir tematik Kemenag RI. Dalam rangka mengenal bagaimana cara kerja tafsir tematik tersebut, perlu diketahui terlebih dahulu makna dari tafsir tematik. Tafsir tematik sendiri umum dikenal dengan istilah dalam Bahasa Arab yaitu *al-tafsīr al- maudū'ī*.

Istilah *al- tafsīr al-maudū'ī* terdiri dari dua kata, yakni *al-tafsīr* dan *al-maudū'ī*. Makna kata *al-tafsīr* secara bahasa atau secara etimologis diambil dari akar kata *al-fasr* yang berarti: menjelaskan, menyingkap dan memperlihatkan makna yang logis (*al-ibānah wa al-kasyf wa izhār al-ma'na al-ma'qūl*).⁸⁰ Secara terminologis, kata *al-tafsīr* memiliki beragam variasi makna. Menurut Abu Hayan, tafsir merupakan ilmu yang membahas cara membaca lafal-lafal Al-Qur'an; mengetahui penunjuk (*dalālah*) lafal-lafal dan hukum yang tercantum di dalamnya, baik saat terpisah atau tersusun dengan yang lainnya; mengetahui cara untuk memahami setiap maknanya, sehingga susunan kata yang ada dapat diartikan tepat dengan makna tersebut dan dengan makna pelengkapannya.⁸¹

Al-Zarqani mendefinisikan *al-tafsīr* dengan ilmu yang membahas *Al-Qur'an Al-Karīm* dari pengertian-pengertian yang sesuai dengan kehendak

⁸⁰Fauzan, Imam Mustofa, dan Masruchin, "METODE TAFSIR MAUDU'Ī (TEMATIK): KAJIAN AYAT EKOLOGI," *AL-DZIKRA* 13, no. 2 (2019): 198, <https://doi.org/10.24042/al-dzikra.v13i2.4168>.

⁸¹Muhammad Husain al-Dzahabi, *Al-Tafsīr wa al-Mufasssīrūn* (Al-Qahira: Dar al-Hadith, 2000), 12.

Allah SWT dan kemampuan manusia biasa.⁸² Ibn ‘Asyur mengartikan kata *al-tafsīr* dengan ilmu yang membahas penjelasan makna-makna lafal Al-Qur’an beserta apa yang dapat dipetik darinya (hikmah), baik secara ringkas atau luas.⁸³ Al-Zakarsyi mendefinisikan kata *al-tafsīr* dengan ilmu untuk memahami kitab Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW dengan menjelaskan berbagai hukum serta hikmah yang dikandungnya.⁸⁴ Dari segenap pengertian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa *al-tafsīr* merupakan ilmu yang berusaha untuk menyingkap dan menjelaskan makna dari lafal-lafal yang ada dalam Al-Qur’an beserta hukum dan hikmah yang dikandungnya, baik secara ringkas maupun komprehensif.

Sedangkan kata *al-maudū’ī* secara etimologis merupakan derivasi dari kata *al-maudū’* yang berarti sesuatu yang ditetapkan di sebuah tempat, dan tidak ke mana-mana.⁸⁵ Jika disandingkan dengan kata *al-tafsīr*, secara terminologis, kata *al-maudū’ī* memiliki beberapa ragam definisi. Mustafa Muslim mendefinisikan istilah *al-tafsīr al-maudū’ī* dengan sebuah ilmu yang membahas isu-isu dalam Al-Qur’an melalui salah satu surah dalam Al-Qur’an atau lebih.⁸⁶ Ziyad Khalil Muhammad al-Daghamin memaknai *al-tafsīr al-maudū’ī* sebagai metode tafsir Al-Qur’an dengan cara menghimpun ayat-ayat Al-Qur’an yang mempunyai maksud yang sama dan meletakkannya dalam

⁸²Fauzan, Imam Mustofa, dan Masruchin, “METODE TAFSIR MAUDU’Ī (TEMATIK): KAJIAN AYAT EKOLOGI,” 198.

⁸³Abd al-’Azhim al-Zarqani, *Manahil Al-’Irfan Fi ’Ulum Al Qur’an*, vol. 2 (Kairo: Dar Ihya al-Kutub al-’Arabiyah, t.t.), 3.

⁸⁴Burhan al-Din al-Zakarsyi, *Al-Burhan Fi ’Ulum Al-Qur’an*, vol. 3 (Beirut: al-Maktaba al-’Airiyyah, t.t.), 13.

⁸⁵Musthafa Muslim, *Mabâhis fî Tafsîr Maudhû’i* (Damaskus: Dar al-Qalam, 2000), 16.

⁸⁶Muslim, *Mabâhis fî Tafsîr Maudhû’i*, 16.

satu tema atau satu judul.⁸⁷ Al-Farmawi mendefinisikan *al-tafsīr al- maudū'i* dengan pengertian upaya menghimpun ayat-ayat Al-Qur'an yang mempunyai maksud yang sama dalam arti membicarakan sebuah topik permasalahan yang sama, dan menyusunnya berdasarkan kronologi serta sebab turunnya ayat-ayat tersebut.⁸⁸

Dari beragam pemaparan mengenai pengertian *al-tafsīr al- maudū'i* secara etimologis dan terminologis yang telah disajikan, maka pengertian tafsir tematik dapat didefinisikan dengan istilah yang digunakan untuk menjelaskan metode atau cara-cara menyingkap atau menjelaskan makna dari ayat-ayat Al-Qur'an yang membicarakan sebuah topik permasalahan tertentu, setelah dikumpulkan dan disusun secara kronologis, untuk kemudian digali hukum maupun hikmah yang dikandungnya.

Metode tafsir tematik berupaya menetapkan satu topik tertentu dengan jalan menghimpun seluruh atau sebagian ayat-ayat dari beberapa surah yang berbicara tentang topik tersebut untuk kemudian dikaitkan satu dengan lainnya sehingga pada akhirnya diambil kesimpulan menyeluruh tentang masalah tersebut menurut pandangan Al-Qur'an.⁸⁹ Metode ini dikembangkan oleh para ulama untuk melengkapi kekurangan yang terdapat pada khazanah tafsir klasik yang didominasi oleh pendekatan tahlili, yaitu

⁸⁷Ziyad Khalil Muhammad al-Daghamin, *Manhajiyat al-Baḥth Fi al-Tafsir al-Maudu'i Al-Qur'an Al-Karim* (Amman: Dar al-Bashir, 1995), 14.

⁸⁸Abd al-Hayy al-Farmawi, *Metode Tafsir Maudu'i Suatu Pengantar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), 36.

⁸⁹Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Isu-Isu Kontemporer I*, xxi.

menafsirkan Al-Qur'an ayat demi ayat sesuai dengan susunannya dalam mushaf yang dinilai retorik, terlalu teoritis dan parsial.⁹⁰

Tafsir tematik dinilai sebagai metode alternatif yang paling sesuai untuk memenuhi kebutuhan umat kontemporer. Selain dinilai dapat memberikan jawaban atas beraneka macam persoalan umat, metode ini juga dinilai sebagai metode yang paling objektif dalam batas-batas tertentu. Melalui metode ini, Al-Qur'an seolah-olah dipersilahkan untuk berbicara sendiri melalui ayat-ayat dan kosa kata yang digunakannya terkait dengan persoalan tertentu.⁹¹ *Istantiq al-Qur'ān* (ajaklah Al-Qur'an berbicara) merupakan ungkapan yang sering digunakan para mufassir yang mendukung penggunaan metode ini, mereka mengajak para penafsir yang hidup di tengah-tengah realita kehidupan dengan pengalamannya masing-masing untuk duduk bersimpuh di hadapan Al-Qur'an, mengajaknya berdialog untuk berupaya menemukan jawaban atas berbagai persoalan yang mereka hadapi.⁹²

2. Sejarah Tafsir Tematik

Dari perkembangan sejarah ilmu tafsir, terdapat tiga bentuk tafsir tematik yang pernah diperkenalkan para ulama: Pertama, dilakukan melalui penelusuran kosakata dan derivasinya (*musytaqqāt*) pada ayat-ayat Al-Qur'an, kemudian dianalisa sampai pada akhirnya dapat disimpulkan makna-makna

⁹⁰Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, 1 ed. (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2009), xxiii.

⁹¹Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Isu-Isu Kontemporer I*, xxii.

⁹²Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Isu-Isu Kontemporer I*, xxii.

yang terkandung di dalamnya.⁹³ Model ini dapat dilihat dalam *al-Wujūh wa an-Nazā'ir li Alfāz Kitābillāh al-'Azīz* karya Ad-Damigānī (478 H/ 1085 M) dan *al-Mufradāt fi Gharībil-Qur'ān*, karya ar-Rāgib al-Aṣfahānī (502 H).

Kedua, dilakukan dengan menelusuri pokok-pokok bahasan sebuah surah dalam Al-Qur'an dan menganalisisnya, sebab setiap surah memiliki tujuan pokok tersendiri.⁹⁴ Model seperti ini dapat ditemukan dalam kitab *Fī Zilāl al-Qur'ān* karya Sayyid Quṭub, *Tafsīr al-Qur'ān al-Karīm* (10 juz pertama) karya Syaikh Maḥmūd Syaltūt, *an-Naba' al-'Azīm* karya 'Abdullāh Dirāz, *Ahdāf kulli Sūrah wa Maqāsiduhā fil-Qur'ān al-Karīm* karya Abdullāh Sahātah, dan *Maḥātīh as-Suwār* karya 'Abdul Ḥayy al-Farmawī.

Ketiga, menghimpun ayat-ayat yang terkait dengan tema atau topik tertentu dan menganalisisnya secara mendalam sampai pada akhirnya dapat disimpulkan pandangan atau wawasan Al-Qur'an menyangkut tema tersebut.⁹⁵ Model ini adalah yang populer, dan jika disebut tafsir tematik yang sering terbayang adalah model ini. Karya tafsir tematik Kemenag RI menggunakan model tafsir tematik yang ketiga. Tema-tema yang disajikan disusun berdasarkan pendekatan induktif dan deduktif yang biasa digunakan oleh para ulama penulis tafsir tematik. Dengan pendekatan induktif, seorang mufassir *mauḍū'ī* berupaya memberikan jawaban terhadap berbagai persoalan kehidupan dengan berangkat dari *naṣ* Al-Qur'an menuju realita (*minal-Qur'ān*

⁹³Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxvii.

⁹⁴Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxviii.

⁹⁵Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxviii.

ilal-wāqi'). Dengan pendekatan ini, mufasir membatasi diri pada hal-hal yang dijelaskan oleh Al-Qur'an, termasuk dalam pemilihan tema, hanya menggunakan kosa kata atau term yang digunakan Al-Qur'an. Sementara dengan pendekatan deduktif, seorang mufassir berangkat dari berbagai persoalan dan realita yang terjadi di masyarakat, kemudian mencari solusinya dari Al-Qur'an (*minal-wāqi' ilal-Qur'ān*). Dengan menggunakan dua pendekatan ini, bila ditemukan kosakata atau term yang terkait dengan tema pembahasan maka digunakan istilah tersebut. Tetapi bila tidak ditemukan, maka persoalan tersebut dikaji berdasarkan tuntunan yang ada dalam Al-Qur'an.⁹⁶

3. Metode Tafsir Tematik Kemenag RI

Adapun beberapa langkah yang perlu ditempuh dalam melakukan kajian tafsir tematik menurut Kemenag RI didasarkan pada musyawarah para ulama Al-Qur'an pada tanggal 14-16 Desember 2006 di Ciloto, diantaranya adalah:⁹⁷

- 1) Menentukan topik atau tema yang akan dibahas
- 2) Menghimpun ayat-ayat yang menyangkut topik yang akan dibahas.
- 3) Menyusun urutan ayat sesuai masa turunnya.
- 4) Memahami korelasi (*munasabah*) antar-ayat.
- 5) Memperhatikan sebab nuzul untuk memahami konteks ayat.

⁹⁶Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxix.

⁹⁷Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur'an Tematik)*, xxx.

- 6) Melengkapi pembahasan dengan hadis-hadis dan pendapat para ulama.
- 7) Mempelajari ayat-ayat secara mendalam.
- 8) Menganalisis ayat-ayat secara utuh dan komprehensif dengan jalan mengkompromikan antara yang *'ām dākhāsh*, yang *muthlaq* dan *muqayyad* dan lain sebagainya.
- 9) Membuat kesimpulan dari masalah yang dibahas.

C. Tafsir Saintifik/Tafsir Ilmi

1. Pengertian Tafsir Ilmi

Dari segi bahasa tafsir ilmi berasal dari dua kata dalam Bahasa Arab, yakni *tafsir* dan *'ilmi*. Pengertian daripada kata *tafsir* telah dijelaskan dalam pembahasan sebelumnya, yakni ilmu yang berusaha untuk menyingkap dan menjelaskan makna dari lafal-lafal yang ada dalam Al-Qur'an beserta hukum dan hikmah yang dikandungnya, baik secara ringkas maupun komprehensif. Sedangkan kata *'ilmi* secara etimologis berasal dari akar kata *'ilm* yang dapat dimaknai dengan ilmu, sains, pengetahuan dan maklumat.⁹⁸ Adapun secara terminologis, makna kata *'ilm* memiliki beragam interpretasi. Menurut al-Jurjani, *al-'ilm* adalah kepercayaan yang mutlak selaras dengan hakikat sejati.⁹⁹ Menurut al-Rumi, *al-'ilm* merangkum pelbagai jenis pengetahuan

⁹⁸Nor Syamimi Mohd, Haziyah Husin, dan Wan Nasyrudin Wan Abdullah, "Pendefinisian Semula Istilah Tafsir 'Ilmi," *ISLAMIYYAT* 38, no. 2 (2016): 151, <http://dx.doi.org/10.17576/islamiyyat-2016-3802-07>.

⁹⁹Al-Jurjani 'Ali Muhammad, *Kitab al-Ta'rifat* (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1983), 155.

manusia, baik yang kini maupun yang telah lampau.¹⁰⁰ Ahmad Bazli mendefinisikan *al-'ilm* dengan ilmu pengetahuan yang eksperimental dan berkaitan dengan ilmu asli yang dapat ditemui pada ciptaan seperti fisika, biologi, astronomi, geologi, oseanografi, dsb.¹⁰¹

Adapun jika disandingkan dengan kata tafsir menjadi istilah tafsir ilmi, para ahli memiliki beragam pendapat dalam mendefinisikannya. Menurut al-Muhtasib, tafsir ilmi adalah tafsir yang bertujuan untuk menyelaraskan ayat-ayat Al-Qur'an dengan teori dan istilah ilmiah dan berupaya untuk mengeluarkan berbagai permasalahan ilmu dan falsafah daripadanya.¹⁰² Sedangkan Abu Hajar mendefinisikan tafsir ilmi dengan pengertian: tafsir yang menjelaskan ayat-ayat Al-Qur'an berdasarkan sudut pandang sains dan ilmu pengetahuan modern yang telah terbukti kebenarannya.¹⁰³ Menurut al-Dzahabi, tafsir ilmi adalah tafsir yang membicarakan istilah-istilah ilmiah dalam penuturan ayat-ayat Al-Qur'an serta menggali berbagai ilmu pengetahuan dan pandangan falsafah yang bisa didapatkan daripadanya.¹⁰⁴

Dari berbagai pandangan para ahli mengenai definisi tafsir ilmi, dapat disimpulkan bahwa tafsir ilmi merupakan suatu bentuk upaya menyingkap dan menjelaskan makna dari ayat-ayat Al-Qur'an melalui sudut pandang ilmu

¹⁰⁰Fahd 'Abd al-Rahman Al-Rumi, *Ittijahat al-Tafsir fi al-Qarn al-Rabi'* (Beirut: Mu'assasat al-Risalah, 1997), 545.

¹⁰¹Ahmad Bazli, "Terjemahan Makna Ayat Kawniyyat dalam Terjemahan Al-Qur'an Bahasa Melayu: Analisis Berdasarkan Tafsir 'Ilmi'" (Disertasi Sarjana, Universiti Malaya, 2014), 66.

¹⁰²Abd al-Majid 'Abd al-Salam Al-Muhtasib, *Ittijahat al-Tafsir fi al-'Asr al-Hadith*, vol. 1 (Beirut: Dar al-Fikr, 1973), 247.

¹⁰³Ahmad 'Umar Abu Hajar, *al-Tafsir al-'Ilmi li al-Qur'an fi al-Mizan* (Beirut: Dar Qutaybah, 1991), 66.

¹⁰⁴Muhammad Husain al-Dzahabi, *Al-Tafsir wa al-Mufassirun*, 417.

pengetahuan modern untuk kemudian digali secara lebih lanjut berbagai pengetahuan dan falsafah baru yang muncul daripadanya.

2. Pro Kontra Tafsir Ilmi

Model penafsiran ilmiah telah menjadi subjek perdebatan di kalangan ulama sejak zaman klasik hingga era modern. Al-Ghazali, al-Razi, al-Mursi dan as-Suyuti adalah contoh ulama yang mendukung pendekatan tafsir ilmi. Di sisi lain, al-Syatibi secara tegas menolak interpretasi semacam itu. Dalam konteks tokoh-tokoh modern, pendukung tafsir ilmiah seperti Muhammad ‘Abduh, Ṭanṭāwī Jauharī, dan Hanafī Ahmad berbeda pendapat dengan tokoh-tokoh seperti Mahmūd Syaltūt, Amīn al-Khūlī, dan ‘Abbās ‘Aqqād.¹⁰⁵

Mereka yang menolak model penafsiran ilmiah membela pandangan mereka dengan argumen yang mencakup¹⁰⁶:

a. Kelemahan dari sudut filologis

Al-Qur'an disampaikan kepada bangsa Arab dalam bahasa ibu mereka, sehingga tidak mengandung konsep atau informasi yang melebihi pemahaman mereka. Meskipun para sahabat memiliki pengetahuan yang mendalam tentang Al-Qur'an, tidak ada yang

¹⁰⁵ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, *Kiamat Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, xxiv.

¹⁰⁶ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, *Kiamat Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, xxv.

menyatakan bahwa Al-Qur'an mencakup seluruh bidang ilmu pengetahuan.

b. Kerapuhan secara teologis

Al-Qur'an diberikan sebagai panduan etika, moralitas, hukum, dan akidah, yang terkait dengan pandangan manusia tentang kehidupan, bukan tentang teori-teori ilmiah. Al-Qur'an merupakan pedoman kehidupan, bukan buku teks ilmiah. Meskipun terdapat referensi ilmiah dalam konteks petunjuk, Al-Qur'an tidak bertujuan untuk menjelaskan teori-teori baru.

c. Kerapuhan secara logis

Salah satu ciri ilmu pengetahuan adalah sifatnya yang tidak absolut atau kekal. Konsep hukum alam hanya merupakan kumpulan teori dan hipotesis yang bisa berubah seiring waktu. Sesuatu yang dianggap salah di masa lalu mungkin diakui sebagai benar di masa modern. Hal ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan bersifat relatif dan subjektif. Oleh karena itu, apakah tepat untuk menafsirkan sesuatu yang bersifat kekal dan absolut seperti Al-Qur'an dengan hal yang bersifat relatif dan tidak kekal? Apakah kita seharusnya mengubah makna ayat-ayat Al-Qur'an sesuai dengan perubahan atau teori ilmiah yang belum mapan?

Argumentasi-argumentasi tersebut sering digunakan untuk menolak pendekatan tafsir ilmi. Namun, usaha untuk mengkonfrontasikan kedua pandangan mengenai tafsir ilmi tersebut, agaknya merupakan upaya yang

tidak produktif. Sebaliknya, pendekatan kompromistik mengenai tafsir ilmi lebih dibutuhkan dalam rangka mengembangkan misi dakwah Islam di tengah kemajuan ilmu pengetahuan.

3. Sejarah Tafsir Ilmi

Benih-benih eksisnya tafsir ilmi tumbuh pada masa Dinasti Abbasiyah di bawah kepemimpinan Khalifah al-Makmun. Pada masa pemerintahan al-Makmun ini gerakan penerjemahan kitab-kitab asing termasuk kitab-kitab ilmiah dalam skala besar digalakkan. Peristiwa ini menandai dimulainya masa pembukuan ilmu-ilmu agama dan sains serta pengembangan klasifikasi dan sistematikanya. Munculnya kecenderungan terhadap model tafsir ilmi pada mulanya dimaksudkan untuk mencoba mencari hubungan dan kecocokan antara pernyataan yang diungkapkan di dalam Al-Qur'an dengan hasil penemuan ilmiah (sains).¹⁰⁷

Gagasan ini selanjutnya ditekuni oleh beberapa ulama, dua diantaranya adalah al-Ghazali dan Fakhruddin al-Razi. Dalam salah satu kitabnya, yakni *Jawahir al-Qur'an*, al-Ghazali menyertakan penafsiran beberapa ayat Al-Qur'an yang dipahami dengan menggunakan beberapa disiplin ilmu, seperti astronomi, kedokteran, dsb.¹⁰⁸ Ia juga sangat mendukung model penafsiran Al-Qur'an yang menggunakan sudut pandang ilmu pengetahuan modern sebagai salah satu pendekatannya. Al-Ghazali berargumen bahwa segala macam ilmu pengetahuan baik yang telah lampau

¹⁰⁷Asep Sulhadi, "TAFSIR ILMI: Sejarah dan Konsepsinya," *SAMAWAT: JOURNAL OF HADITH AND QURANIC STUDIES* 6, no. 1 (14 September 2022): 3, <https://www.jurnal.badrussholeh.ac.id/index.php/samawat/article/view/321>.

¹⁰⁸Sulhadi, "TAFSIR ILMI: Sejarah dan Konsepsinya," 3.

maupun yang akan datang, baik yang telah diketahui dan diverifikasi kebenarannya maupun yang belum, semuanya bersumber dari Al-Qur'an Al-Karim.¹⁰⁹

Al-Ghazali memang mendukung dan menggagas cikal bakal penafsiran Al-Qur'an bercorak sains, namun tidak sepenuhnya menetapkan standar metodologi tertentu dalam penyusunannya. Fakhrudin al-Razi menjawab kekosongan tersebut dengan menulis *Mafatih al-Ghaib*. Secara sistematis, al-Razi membahas berbagai ayat-ayat Al-Qur'an yang mengisyaratkan fenomena-fenomena ilmiah dan mengupasnya dengan menggunakan berbagai pengetahuan multidisipliner yang tengah berkembang kala itu, mulai dari filsafat, teologi, ilmu alam, astronomi, kedokteran, dan lain sebagainya. Setelah al-Razi, bermunculan berbagai mufassir yang menghasilkan karya tafsir bercorak sains, contohnya al-Nasyaburi (w.728 H) dengan kitab tafsirnya *Gharāib Al-Qur'ān wa Raghāib al-Furqān*, al-Baidhawi (w. 791 H) dengan karyanya *Anwar al-Tanzil wa Asrār al-Ta'wil*, dan al-Alusi (w. 1217 H) dengan karyanya *Ruh al-Ma'ani*.¹¹⁰

Dalam perkembangannya, mayoritas mufassir bercorak ilmi (saintifik) menggunakan metode tematik sebagai alat analisis dalam berbagai tulisan mereka. Hal ini didukung oleh karakteristik tafsir tematik yang sejalan dengan tujuan inti penafsiran Al-Qur'an secara saintifik, yakni untuk memecahkan berbagai permasalahan yang ditemukan di kehidupan nyata

¹⁰⁹Tesa Fitria Mawarti, "Tafsir Saintifik," *Tafsire* 10, no. 1 (2022): 13–14.

¹¹⁰Sulhadi, "TAFSIR ILMI: Sejarah dan Konsepsinya," 3–4.

melalui pencarian makna terhadap ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

Secara umum model tafsir *maudū'ī* yang digunakan dalam penelitian tafsir bercorak ilmi dapat dibagi ke dalam dua macam. Model pertama, menggunakan prinsip (*minal-wāqī' ilal-Qur'ān*) yakni berangkat dari realita atau fenomena saintifik, mempertanyakan berbagai aspek (doktrinal, sosial, ekonomi, budaya, dll.) yang berkaitan dengan realita tersebut di hadapan Al-Qur'an untuk kemudian mencari jawaban di dalamnya. Metode yang paling cocok untuk menggambarkan model penafsiran ini adalah metode tafsir *maudū'ī* yang dideskripsikan Baghir al-Shadr, yakni:¹¹¹

- 1) Analisa realitas atau fenomena.
- 2) Pengelompokan hasil analisis berdasarkan kategori tertentu.
- 3) Sejumlah analisis didialogkan dengan ayat-ayat yang relevan.

Model kedua, merupakan metode tafsir *maudū'ī* yang lebih populer yang digagas oleh Abd al-Hayy al-Farmawi, yakni:¹¹²

- 1) Memilih masalah yang akan dibahas;
- 2) Membatasi ayat yang membahas sekitar masalah tersebut, mengumpulkannya, dan meneliti periode turunnya;
- 3) Menyusun ayat tersebut sesuai dengan urutan turunnya ayat beserta asbabun nuzulnya;

¹¹¹Andi Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-ayat Sains dan Sosial* (Jakarta: AMZAH, 2007), 129–31.

¹¹²Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-ayat Sains dan Sosial*, 131.

- 4) Mengemukakan pengetahuan tentang hubungan (*munāsabah*) antar ayat dalam masing-masing surah
- 5) Menyusun topik-topik pembahasan dalam struktur yang sempurna, bagian-bagian yang terpadu dan dalam satu kesatuan.
- 6) Mengkaji ayat tersebut berdasarkan tema yang terpadu, mengompromikan lafal '*am* dan *khas* serta lafal *mutlaq* dan *muqayyad*, mensejajarkan ayat yang kontradiktif secara lahiriah, menetapkan nasakh mansukh, hingga seluruh ayat yang dibahas berada dalam satu kesatuan, tanpa ada perbedaan, pertentangan, pengistimewaan sebagian ayat atas makna-maknanya yang tidak dibebankan, dibawakan dan dijelaskan

4. Prinsip Dasar Tafsir Ilmi Kemenag RI

Adapun dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini, secara spesifik mengikuti prinsip dasar penyusunan tafsir ilmi Kemenag RI yang telah dirumuskan ke dalam beberapa poin sebagai berikut:

- a. Memperhatikan arti dan kaidah-kaidah kebahasaan;
- b. Memperhatikan konteks ayat yang ditafsirkan, sebab ayat-ayat dan surah-surah dalam Al-Qur'an saling berkorelasi serta harus dipahami secara komprehensif;
- c. Memperhatikan hasil-hasil penafsiran dari Rasulullah *ṣalallāhu 'alaihi wa sallam* selaku pemegang otoritas tertinggi, para sahabat, tabiin dan para ulama tafsir, terutama yang menyangkut ayat yang

akan dipahaminya. Selain itu, penting juga memahami ilmu-ilmu Al-Qur'an lainnya seperti nasikh-mansukh, asbabun nuzul, dsb;

- d. Tidak menggunakan ayat-ayat yang mengandung isyarat ilmiah untuk menghukumi benar atau salahnya sebuah hasil penemuan ilmiah. Al-Qur'an mempunyai fungsi yang jauh lebih besar dari sekadar membenarkan atau menyalahkan teori-teori ilmiah;
- e. Memperhatikan kemungkinan satu kata atau ungkapan mengandung sekian makna, kendatipun kemungkinan makna itu sedikit jauh (lemah);
- f. Memahami betul segala sesuatu yang menyangkut objek bahasan ayat, termasuk penemuan-penemuan ilmiah yang berkaitan dengannya;
- g. Sebagian ulama menyarankan agar tidak menggunakan penemuan-penemuan ilmiah yang masih bersifat teori dan hipotesis, sehingga dapat berubah.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Isyarat Al-Qur'an Mengenai *Dark Energy*

1. Penentuan Topik Pembahasan

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam bagian pendahuluan, topik yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah *dark energy* atau penyebab perluasan/ekspansi alam semesta yang akseleratif dalam tafsir saintifik Al-Qur'an.

2. Penghimpunan Ayat-Ayat yang Berkaitan dengan *Dark Energy*

Dalam menghimpun ayat-ayat yang mengandung isyarat mengenai *dark energy*, penulis menggunakan beberapa indikator, diantaranya adalah:

- Ayat-ayat yang mengandung lafal kata dasar *rafa'a* dan *as-samā'*, peninggian/pengangkatan langit yang digambarkan dengan ekspresi lafal tersebut berkaitan langsung dengan fenomena perluasan alam semesta.
- Ayat-ayat yang mengandung makna mengenai perluasan, penahanan dan kehancuran langit/alam semesta. Hal tersebut relevan dengan implikasi *dark energy* terhadap alam semesta. Eksistensi *dark energy* nampak mengalahkan gaya gravitasi seluruh materi di alam semesta, menginisiasi ekspansi semesta secara akseleratif sekaligus mencegah kehancurannya; karakteristik *dark energy* di masa depan juga mempengaruhi bagaimana skenario akhir dari eksistensi alam semesta.

Dengan dua indikator tersebut, penulis mampu menghimpun lima ayat, diantaranya adalah: QS. Ar-Ra'd ayat 2, QS. Al-Anbiyā' ayat 104, QS. Fāṭir ayat 41, QS. Ad-Dhāriyāt ayat 47 dan QS. Ar-Raḥmān ayat 7.

3. Penyusunan Ayat Sesuai Masa Turunnya

Adapun ayat-ayat yang telah dihimpun, telah disajikan sesuai masa turunnya dimulai dari yang terdahulu hingga yang kemudian mengikuti standar Sayyid M. Husein Thabathaba'i¹¹³ sebagaimana berikut:

إِنَّ اللَّهَ بِمُخْسِكِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنْ تَزُولَا ۖ وَلَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّنْ بَعْدِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ ۙ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا

“Sesungguhnya Allah yang menahan langit dan bumi agar tidak lenyap. Jika keduanya akan lenyap, tidak ada seorang pun yang mampu menahannya selain-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penyantun lagi Maha Pengampun.” (QS. Fāṭir [35]: 41)

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

“Langit Kami bangun dengan tangan (kekuatan Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskan(-nya).” (QS. Adh-Dhāriyāt [51]: 47)

وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ

“Langit telah Dia tinggikan dan Dia telah menciptakan timbangan (keadilan dan keseimbangan).” (QS. Ar-Rahman [55]: 7)

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجَالِ لِكُتُبٍ ۚ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ ۗ وَعَدَّا عَلَيْهَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ

¹¹³Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-ayat Sains dan Sosial*, 54-58.

“(Ingatlah) hari ketika Kami menggulung langit seperti (halnya) gulungan lembaran-lembaran catatan. Sebagaimana Kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah Kami akan mengulanginya lagi. (Itu adalah) janji yang pasti Kami tepati. Sesungguhnya Kami akan melaksanakannya.”(QS. Al-Anbiya [21]: 104)

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَّرَوْنَہَا ثُمَّ اسْتَوٰی عَلٰی الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلًّا يَّجْرِیْ لِاَجَلٍ مُّسَمًّیٰ یُدَبِّرُ الْاَمْرَ یُفَصِّلُ الْاٰیٰتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَآءِ رَبِّكُمْ تُؤْفَنُوْنَ

“Allah yang meninggikan langit tanpa tiang yang (dapat) kamu lihat. Kemudian, Dia bersemayam di atas ‘Arsy serta menundukkan matahari dan bulan. Masing-masing beredar hingga waktu yang telah ditentukan (kiamat). Dia (Allah) mengatur urusan (makhluk-Nya) dan memerinci tanda-tanda (kebesarannya) agar kamu meyakini pertemuan (kamu) dengan Tuhanmu.” (QS. Ar-Ra’d [13]: 2)

Adapun ayat-ayat pendukung yang mengandung isyarat serupa telah dihimpun sebagaimana berikut:

وَإِلَى السَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ

“Dan bagaimana langit ditinggikan?” (QS. Al-Ghāsyiyah [88]: 18)

ءَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَآءُ ۚ بَنَاهَا رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّاهَا

“Apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya? Dia telah meninggikan bangunannya, lalu menyempurnakannya.”

(QS. An-Nazi’at [79]: 27-28)

وَيُمْسِكُ السَّمَآءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ ۗ

“Dia menahan (benda-benda) langit sehingga tidak jatuh ke bumi, kecuali dengan izin-Nya.”(QS. Al-Hajj [22]: 65)

وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ ۗ وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيٰمَةِ وَالسَّمٰوٰتُ مَطْوِيٰتٌ بِيَمِيْنِهِ ۗ

سُبْحٰنَهُ ۗ وَتَعَلٰی عَمَّا يُشْرِكُوْنَ

“Mereka tidak mengagungkan Allah sebagaimana mestinya. Padahal, bumi seluruhnya (ada dalam) genggamannya pada hari Kiamat dan langit digulung dengan tangan kanan-Nya. Maha Suci dan Maha Tinggi Dia dari apa yang mereka persekutukan.” (QS. Az-Zumar [39]: 67)

4. Munasabah Ayat

Munasabah merupakan upaya untuk menjelaskan keterikatan makna antar ayat maupun antar surat dalam Al-Qur’an utamanya dari segi susunan *mushafi*-nya, baik keterikatan itu bersifat umum, khusus, rasional (*‘aqli*), persepsi (*hassiy*), imajinatif (*khayali*), sebab-akibat, perbandingan, maupun perlawanan.¹¹⁴ Pengetahuan mengenai munasabah menurut para ulama bersifat ijtihadi, karena tidak ditemukan riwayat baik dari Nabi SAW maupun para sahabatnya. Terkadang para mufassir menemukan munasabah pada suatu kelompok ayat dan terkadang tidak, oleh karena itu para mufassir tidak diperkenankan terlalu memaksakan diri dalam penyusunan munasabah. Adapun langkah-langkah yang perlu ditempuh dalam menyusun munasabah ayat menurut As-Suyuti diantaranya adalah:¹¹⁵

- a. Harus memperhatikan tujuan pembahasan suatu surat yang menjadi objek pencarian.
- b. Memperhatikan urutan ayat-ayat yang sesuai dengan tujuan yang dibahas dalam surat.
- c. Menentukan tingkatan uraian-uraian itu apakah ada hubungannya atau tidak.

¹¹⁴Rosihon Anwar, *Ulum Al-Quran* (Bandung: Pustaka Setia, 2018), 83.

¹¹⁵Rosihon Anwar, *Ulum Al-Quran*, 84.

- d. Dalam mengambil kesimpulan, hendaknya memperhatikan ungkapan-ungkapan kebahasaan yang benar dan tidak berlebihan.

Ayat-ayat yang telah dihimpun sebelumnya mengandung isyarat mengenai fenomena perluasan alam semesta dan potensi mengenai asal-usul dan karakteristik sejati dari *dark energy*. Dari segi kandungan ayat, keseluruhan ayat tersebut selaras menjelaskan tentang kekuasaan Allah SWT dalam membangun, meninggikan, menyempurnakan dan menahan langit atau alam semesta dari kehancuran. Jika dikombinasikan dengan aspek mushafi, QS.Ar-Ra'd ayat 2 bertindak sebagai pembuka dari narasi yang dibangun Allah SWT mengenai legitimasi kebenaran Al-Qur'an melalui perincian tanda-tanda kekuasaan yang Dia miliki, salah satunya adalah peninggian langit tanpa tiang/dengan tiang yang tak dapat dirasakan oleh kelima indera manusia.

Kekuasaan lain yang Allah SWT miliki adalah menghancurkan dan mengulang kembali penciptaan jagat raya yang tergambar dalam QS. Al-Anbiya ayat 104, kekuasaan-Nya yang satu ini menjadi salah satu tanda kebesaran yang paling diragukan oleh manusia. Melalui ayat ini Allah SWT memberikan rincian analogi mengenai bagaimana diri-Nya dapat melakukan hal tersebut sesuai dengan kadar pemahaman manusia, yakni seperti menggulung dan menghamparkan lembar-lembar kertas/catatan. Dalam ayat tersebut, Allah SWT juga menekankan bahwa yang demikian itu merupakan sebuah kepastian yang dapat Dia lakukan kapanpun Dia berkehendak.

Namun, karena luasnya karunia dan kasih sayang yang Dia miliki, Allah SWT senantiasa menunda hal tersebut dan menahan langit agar tidak menimpa

dan membinasakan seluruh makhluk-Nya hingga kini, sebagaimana yang tergambar dalam QS. Al-Hajj ayat 65. Bahkan dalam dalam QS. Fāṭir ayat 41, Allah SWT berfirman bahwa hanya diri-Nya-lah yang terlibat dalam proses penjagaan jagat raya ini dari kehancuran. Namun, hari kiamat merupakan kepastian yang telah dijanjikan-Nya kepada semua umat manusia, khususnya bagi mereka yang meragukannya. Dalam QS. Az-Zumar ayat 67, Allah SWT mengisyaratkan kepada manusia bahwa amat mudah bagi diri-Nya untuk mewujudkan janji-Nya itu, bahkan alam semesta seisinya akan berakhir tergulung dalam genggaman tangan kanan-Nya.

Perincian mengenai tanda-tanda kebesaran-Nya dilanjutkan pada QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47 dan QS. Ar-Rahmān ayat 7 yang menyebutkan bahwa langit dibangun, ditinggikan dan diluaskan dengan tangan atau kekuasaan Allah SWT untuk menetapkan keseimbangan. Allah SWT kemudian menutup narasi terkait perihal ini dengan dua pertanyaan yang Dia ajukan kepada manusia dalam QS. An-Nazi'at ayat 27-28 dan QS. Al-Ghāshiyah ayat 18, yang menyiratkan bahwa penciptaan langit lebih kompleks dari penciptaan manusia serta mengisyaratkan manusia untuk melakukan investigasi secara mendalam terhadap penciptaan langit dan bagaimana langit tersebut ditinggikan.

5. Asbabun Nuzul

Asbabun Nuzul atas ayat yang menjadi fokus utama dalam poin pembahasan ini, tidak dapat ditemukan oleh penulis. Adapun asbabun nuzul paling relevan yang dapat ditemukan penulis berkaitan dengan ayat-ayat pendukung, berasal dari QS. Az-Zumar ayat 67 dan QS. Al-Ghāshiyah ayat 17

yang masih berkorelasi dan merupakan pembuka bagi poin pembahasan yang ada dalam QS. Al-Ghāshiyah ayat 18.

Riwayat hadis yang menjelaskan asbabun nuzul dari QS. Az-Zumar ayat 67 dapat ditemukan dalam kitab *Fathul Baari* dengan redaksi sebagai berikut:

حَدَّثَنَا عُمَرُ بْنُ حَفْصِ بْنِ غِيَاثٍ، حَدَّثَنَا أَبِي، حَدَّثَنَا الْأَعْمَشُ، سَمِعْتُ إِبْرَاهِيمَ، قَالَ سَمِعْتُ عَلْقَمَةَ، يَقُولُ قَالَ عَبْدُ اللَّهِ جَاءَ رَجُلٌ إِلَى النَّبِيِّ ﷺ مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ فَقَالَ يَا أَبَا الْقَاسِمِ إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَوَاتِ عَلَى إصْبَعٍ، وَالْأَرْضِينَ عَلَى إصْبَعٍ، وَالشَّجَرَ وَالنَّارَ عَلَى إصْبَعٍ، وَالْخَلَائِقَ عَلَى إصْبَعٍ، ثُمَّ يَقُولُ أَنَا الْمَلِكُ أَنَا الْمَلِكُ. فَرَأَيْتُ النَّبِيَّ ﷺ ضَحِكَ حَتَّى بَدَتْ نَوَاجِذُهُ ثُمَّ قَرَأَ ﴿وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ

“Telah menceritakan kepada kami Umar bin Hafsh bin Ghiyats, telah menceritakan kepada kami Ayahku, telah menceritakan kepada kami Al A'masy aku mendengar Ibrahim berkata, Aku mendengar Alqamah berkata, Abdullah berkata, "Seorang laki-laki ahli kitab menemui Nabi ﷺ dan berkata, 'Wahai Abul qasim, Allah memegang langit hanya dengan satu jari, semua pohon hanya dengan satu jari, semua bintang hanya dengan satu jari, seluruh makhluk hanya dengan satu jari, lalu Allah berfirman: 'Akulah sang raja, akulah sang raja.' Dan kulihat Nabi ﷺ tertawa hingga kelihatan gigi serinya, lantas beliau membaca ayat: 'Dan mereka tidak menghormati Allah dengan penghormatan yang semestinya' (QS. Az-Zumar 67).” (HR. Bukhari: 7415)¹¹⁶

Adapun riwayat asbabun nuzul atas QS. Al-Ghāshiyah ayat 17, adalah sebagai berikut: Ibnu Jarir dan Ibnu Abi Hatim meriwayatkan dari Qatadah yang berkata, “Tatkala Allah menginformasikan sifat-sifat surga, orang-orang yang sesat menjadi terheran-heran. Allah lalu menurunkan ayat ini:¹¹⁷

¹¹⁶ Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari: Penjelasan Kitab Shahih Al Bukhari*, vol. 36 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 504.

¹¹⁷ Jalaluddin as-Suyuthi, *Asbabun Nuzul: Sebab Turunnya Ayat Al-Qur'an (Lubaabun Nuquul fii Asbaabin Nuzuul)*, trans. oleh Tim Abdul Hayyie (Jakarta: Gema Insani, 2008), 622.

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ

“*Tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan?*” (QS.

Al-Ghāshiyah [88]: 17)

6. Penjelasan Tambahan dari Hadis Nabi

Setelah ayat-ayat yang mengisyaratkan *dark energy* disajikan berikut penjelasan beberapa hadis yang dapat memberi tambahan informasi mengenai ayat-ayat tersebut:

حَدَّثَنَا مُقَدَّمُ بْنُ مُحَمَّدٍ، قَالَ حَدَّثَنِي عَمِّي الْقَاسِمُ بْنُ يَحْيَى، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ، عَنْ نَافِعٍ، عَنِ ابْنِ عُمَرَ . رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا . عَنْ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ أَنَّهُ قَالَ " إِنَّ اللَّهَ يَفْبِضُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ الْأَرْضَ وَتَكُونُ السَّمَوَاتُ بِيَمِينِهِ ثُمَّ يَقُولُ أَنَا الْمَلِكُ " . رَوَاهُ سَعِيدٌ عَنْ مَالِكٍ . وَقَالَ عُمَرُ بْنُ حَمْرَةَ سَمِعْتُ سَالِمًا سَمِعْتُ ابْنَ عُمَرَ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ هَذَا . وَقَالَ أَبُو الْيَمَانِ أَخْبَرَنَا شُعَيْبٌ، عَنِ الزُّهْرِيِّ، أَخْبَرَنِي أَبُو سَلَمَةَ، أَنَّ أَبَا هُرَيْرَةَ، قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ " يَفْبِضُ اللَّهُ الْأَرْضَ " .

Telah menceritakan kepada kami Muqaddam bin Muhammad bin Yahya berkata, telah menceritakan kepadaku pamanku Alqasim bin Yahya dari Ubaidullah dari Nafi' dari Ibn Umar radliyallahu'anhuma, dari Rasulullah Shallallahu'alaihiwasallam, beliau bersabda: "Pada hari kiamat Allah menggenggam bumi dan langit berada di tangan kanan-Nya, lantas Allah berfirman 'Aku lah sang raja'." Sa'id meriwayatkannya dari Malik dan Umar bin Hamzah berkata, 'Aku mendengar Salim aku mendengar Ibn Umar dari Nabi shallallahu 'alaihi wasallam dengan hadis ini." Dan Abul Yaman berkata, telah mengabarkan kepada kami Syu'aib dari Azzuhri telah mengabarkan kepadaku Abu Salamah bahwa Abu Hurairah berkata, "Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Allah menggenggam bumi." (HR. Bukhari: 7412-7413)¹¹⁸

Ibnu Hajar al-Asqalāni dalam karyanya, kitab syarah hadis Fathul Bāri, mengkategorikan hadis tersebut sebagai hadis yang menafsirkan firman Allah SWT dalam QS. Şād ayat 75:

¹¹⁸ Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:502–3.

قَالَ يَا إِبْلِيسُ مَا مَنَعَكَ أَنْ تَسْجُدَ لِمَا خَلَقْتُ بِإَيْدِي ۗ أَسْتَكْبَرْتَ ۗ أَمْ كُنْتَ مِنَ الْعَالِينَ

“(Allah) berfirman, “Wahai Iblis, apakah yang menghalangimu untuk bersujud kepada yang telah Aku ciptakan dengan kedua tangan-Ku (kekuasaan-Ku)? Apakah kamu menyombongkan diri ataukah (memang) termasuk golongan yang (lebih) tinggi?” (QS. Sād [38]: 75)

Namun, kandungan matan hadis yang sejalan dengan QS.Al-Anbiya ayat 104 dan QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47, mengenai proses kehancuran semesta dan penjelasan lebih lanjut mengenai makna lafal *aydin*, menurut hemat penulis dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap dua ayat tersebut. Ibnu Baṭṭal mengatakan bahwa ayat ini menetapkan dua tangan bagi Allah sebagai sifat daripada Dzat-Nya, dan bukan sebagai anggota tubuh. Tidak seperti yang dikatakan oleh golongan *musyabbihah* yang menyerupakan Allah SWT dengan makhluk dan golongan Jahmiyah yang menafikan sifat-sifat Allah.¹¹⁹

Para ulama yang tidak sependapat bahwa makna *aydin* dalam redaksi hadis dan ayat tersebut merupakan kekuasaan, berargumen bahwa dalam QS. Sād ayat 75, lafal *mā mana‘aka an tasjudā limā khalaqtu bi yadayya* menunjukkan makna yang mewajibkan Iblis untuk sujud di hadapan Adam, mengimplikasikan adanya perbedaan diantara keduanya. Jika lafal *yadayya* dimaknai dengan kekuasaan, tentu tidak ada perbedaan antara Adam dan iblis. Sebab keduanya sama-sama diciptakan dengan kekuasaan-Nya, dan tentunya iblis akan berkata, ‘Kelebihan apa yang dimiliki Adam dibanding diriku, padahal aku juga Engkau ciptakan dengan kekuasaan-Mu sebagaimana Engkau menciptakannya dengan

¹¹⁹Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:504.

kekuasaan-Mu'. Ketika iblis berkata dalam surah Al-A'rāf ayat 12: *khalaqtanī min nār wa khalaqtahū min fīn* (Engkau ciptakan saya dari api sedang dia Engkau ciptakan dia dari tanah), ini menunjukkan kekhususan Adam, karena Allah menciptakannya dengan kedua tangan-Nya. Para ulama yang berpendapat demikian juga tidak memperbolehkan memaknai lafal *yadayya* dengan “dua kenikmatan” karena kenikmatan merupakan makhluk, dan mustahil penciptaan makhluk dengan makhluk.¹²⁰

Kemudian mengenai kedua tangan yang dimiliki Allah SWT, Ibnu Hajar menyajikan beberapa riwayat dan penafsiran para ulama dalam menjelaskan hal tersebut. Dari jalur Abu Yahya al-Qattat dari Mujahid mengenai penafsiran firman Allah dalam QS.Az-Zumar ayat 67 (*wassamāwātu maṭwiyyātun bi yamīnih*) dia berkata, “Kedua tangan-Nya adalah kanan.” Disebutkan dalam hadis Ibnu Abbas secara marfu': *awwalu mā khalaqallahu al-qalama fa akhadhahu bi yamīnihi wa kiltā yadayhi yamīnun* (Yang pertama kali Allah ciptakan adalah *qalam* [pena], lalu Allah memegangnya dengan tangan kanan-Nya, dan kedua tangan-Nya adalah kanan). Demikian juga dalam hadis Abu Hurairah disebutkan: *qāla ādam: ikhtartu yamīna rabbī wa kiltā yadayya rabbī yamīnun* (Adam berkata, “Aku memilih tangan kanan Tuhanku, dan kedua tangan Tuhanku adalah kanan).¹²¹

Al-Qurthubi dalam kitab Al-Mufhim mengatakan bahwa dalam mendeskripsikan tangan kedua Allah, ada beberapa riwayat yang mendeskripsikannya dengan lafal *bi yadihil ākhar* (dengan tangan-Nya yang lain), ada yang menyebutnya dengan lafal *as-syimāl* (kiri), dan mayoritas menggunakan

¹²⁰Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:504–5.

¹²¹Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:516.

redaksi *al-yamīn* (kanan). Nabi SAW sendiri menyebutkan bahwa kedua tangan Allah SWT adalah kanan tujuannya agar tidak timbul asumsi bahwa ada kekurangan pada sifat Allah. Sebab bagi manusia, kiri sering dianggap lebih lemah daripada kanan.¹²²

Al-Baihaqi berkata, “Sebagian *ahlu nazhar* berpendapat, bahwa kata *al-yadd* (tangan) adalah sifat, bukan anggota tubuh. Dan semua bagian yang disebutkan dalam Al-Qur’an dan Sunnah yang shahih. Maksudnya, keterkaitannya dengan yang disebutkan bersamanya, seperti melipat, mengambil, memegang, memberi, menerima, menahan, berinfaq, dll.¹²³

Adapun makna *yaqbiḍu* dalam hadis tersebut menurut ijma ulama adalah menahan. Menurut Iyadh lafal *al-qabḍu* bermakna ‘menahan ruh dengan kematian’.

Hadis selanjutnya merupakan hadis yang masih masuk dalam kategori yang sama dalam Fathul Bāri dengan hadis yang penulis sebutkan sebelumnya. Menurut hemat penulis, hadis ini dapat membantu menjawab pertanyaan yang penulis ajukan pada bagian pendahuluan mengenai apakah *dark energy* memiliki keterkaitan langsung dengan *aydin* atau tangan Allah SWT dan dapat menjelaskan QS.Qāf ayat 16 mengenai begitu dekatnya Allah terhadap manusia serta hadis riwayat Muslim mengenai hati manusia yang berada di antara jari-jemari Allah SWT.

¹²²Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:516.

¹²³Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:516.

حَدَّثَنَا عُمَرُ بْنُ حَفْصِ بْنِ غِيَاثٍ، حَدَّثَنَا أَبِي، حَدَّثَنَا الْأَعْمَشُ، سَمِعْتُ إِبْرَاهِيمَ، قَالَ سَمِعْتُ عَلْقَمَةَ،
يَقُولُ قَالَ عَبْدُ اللَّهِ جَاءَ رَجُلٌ إِلَى النَّبِيِّ ﷺ مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ فَقَالَ يَا أَبَا الْقَاسِمِ إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ
السَّمَوَاتِ عَلَى إِصْبَعٍ، وَالْأَرْضِينَ عَلَى إِصْبَعٍ، وَالشَّجَرَ وَالشَّرَى عَلَى إِصْبَعٍ، وَالْحَلَائِقَ عَلَى إِصْبَعٍ، ثُمَّ
يَقُولُ أَنَا الْمَلِكُ أَنَا الْمَلِكُ. فَرَأَيْتُ النَّبِيَّ ﷺ ضَحِكَ حَتَّى بَدَتْ نَوَاجِذُهُ ثُمَّ قَرَأَ ﴿وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ

قَدْرِهِ

“Telah menceritakan kepada kami Umar bin Hafsh bin Ghiyats, telah menceritakan kepada kami Ayahku, telah menceritakan kepada kami Al A'masy aku mendengar Ibrahim berkata, Aku mendengar Alqamah berkata, Abdullah berkata, "Seorang laki-laki ahli kitab menemui Nabi ﷺ dan berkata, 'Wahai Abul qasim, Allah memegang langit hanya dengan satu jari, semua pohon hanya dengan satu jari, semua bintang hanya dengan satu jari, seluruh makhluk hanya dengan satu jari, lalu Allah berfirman: 'Akulah sang raja, akulah sang raja.' Dan kulihat Nabi ﷺ tertawa hingga kelihatan gigi serinya, lantas beliau membaca ayat: 'Dan mereka tidak menghormati Allah dengan penghormatan yang semestinya' (QS. Az-Zumar 67).” (HR. Bukhari: 7415)¹²⁴

Ibnu Baṭṭal berkata, “Kata *iṣba‘* (jari) tidak dimaknai sebagai anggota tubuh, namun dimaknai sebagai salah satu sifat Dzāt dengan tidak dipertanyakan bagaimana dan tidak pula kriteria batasannya. Pendapat ini juga dinisbatkan kepada al-Asy’ari. Diriwayatkan dari Ibnu Faurak tentang kemungkinan bahwa jari tersebut adalah makhluk yang Allah ciptakan, lalu Allah membebaninya sebagaimana membeani jari. Kemungkinan lain yang ia sebutkan adalah pemaknaannya dengan kekuatan dan kekuasaan, seperti ungkapan: *mā fulān illā bayna iṣba‘ī* (fulan itu tidak ada apa-apanya hanya seujung jariku saja) ketika hendak mengungkapkan tentang kemampuannya terhadap si fulan itu. Ibnu at-Tin menguatkan kemungkinan yang pertama, karena redaksi hadisnya adalah ‘*ala*

¹²⁴ Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:504.

işba'in (Di atas satu jari) dan tidak menggunakan redaksi *'ala işba'ayhi* (Di atas kedua jari-Nya).¹²⁵

Ibnu Baṭṭal berkata bahwa inti dari hadis tersebut adalah seorang Yahudi menyebutkan para makhluk dan mengabarkan tentang kekuasaan Allah atas semuanya, lalu nabi SAW membenarkannya dan takjub karena orang Yahudi itu mengagungkan itu berkenaan dengan kekuasaan Allah, kendati pun sebenarnya kekuasaan Allah jauh lebih besar dari itu. Sebab itu, beliau membacakan firman-Nya, QS. Az-Zumar ayat 67. Maksudnya, kekuasaan Allah terhadap apa yang diciptakan-Nya tidak terbatas hanya pada apa yang diungkapkan oleh Yahudi tersebut, karena Allah kuasa memegang seluruh makhluk-Nya tanpa sesuatu sebagaimana halnya firman-Nya: *innallāha yumsikussamāwāti wal arḍa an tazūla* (Sesungguhnya Allah menahan langit dan bumi supaya tidak lenyap (QS. Fāṭir ayat 41)) dan firman-Nya: *rafa'assamāwāti bi ghayri 'amadin tarawnahā* (Meninggikan langit tanpa tiang [sebagaimana] yang kamu lihat (QS. Ar-Ra'd ayat 2)).¹²⁶

Adapun Al-Khaṭṭabi memiliki pendapat bahwa kata *al-işba'* (jari) tidak disebutkan dalam Al-Qur'an dan hadis yang menetapkannya. Kata *al-yadd* (tangan) bukanlah anggota tubuh sehingga tidak memunculkan asumsi tentang adanya jari, jadi berhenti sampai di situ sebagaimana yang dinyatakan pembuat syariat, tidak perlu dipertanyakan bagaimana dan tidak pula diserupakan dengan makhluk. Adapun mengenai penyebutan jari, kemungkinan hanya merupakan rekaan sang Yahudi tersebut karena mereka memang beraliran *tasybih* yang

¹²⁵Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:520.

¹²⁶Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:520–21.

seringkali mencemari Taurat dan hal ini tidak masuk ke dalam mazhabnya kaum muslimin. Sedangkan tertawanya Nabi SAW dalam hadis tersebut lantaran rela dan mengingkari. Adapun perkataan periwayat *taṣdīqan lahu* ((Nabi SAW tertawa) karena membenarkannya) dalam beberapa riwayat lain merupakan dugaan periwayat itu saja.¹²⁷

Al-Qurthubi sependapat dengan Al-Khaṭṭābi dan menganggap bahwa tertawanya Nabi dalam hadis tersebut karena takjub akan kejahilan sang Yahudi, karena itulah Nabi SAW membacakan lafal ayat tersebut, karena sang Yahudi tidak mengagungkan Allah sebagaimana mestinya dan tidak mengetahui-Nya dengan pengetahuan yang sesungguhnya. Mengenai lafal *wa taṣdīqan lahu* dalam beberapa riwayat, menurut Al-Qurthubi merupakan tambahan dan perkataan periwayatnya saja karena apa yang disampaikan oleh Yahudi tersebut adalah hal yang tidak benar, sebab Nabi tidak pernah membenarkan perkara yang mustahil. Apabila Allah memiliki tangan dan jari-jari serta anggota tubuh, berarti sama seperti salah seorang dari kita, dan jika demikian berarti membutuhkan, hādīṣ (ada permulaannya), serta memiliki kekurangan dan kelemahan. Jika dikatakan bahwa hadis *inna qulūba banī ādama bayna iṣba‘ayni min aṣābi‘irrahmān* (Sesungguhnya hati manusia terletak di antara dua jari di antara jari-jari Yang Maha Pengasih) adalah *ṣahih*, maka dapat dijawab bahwa selain ini ada juga ungkapan serupa lainnya yang berasal dari Nabi SAW.¹²⁸

Adapun Ibnu Hajar Al-Asqalani dalam perkara ini mengambil sikap menakwilkan atau bersikap diam hingga jelas maksudnya dengan tetap

¹²⁷Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:521–22.

¹²⁸Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:522–23.

memastikan kemustahilan penyerupaan-Nya dengan makhluk, kecuali jika ini berfungsi sebagai mukjizat yang menunjukkan kebenaran Nabi SAW. Karena jika beberapa periwayat yang menyatakan redaksi *taṣdīqan lahu* (karena membenarkannya) dinafikan pemahamannya dan menganggap bahwa Nabi SAW tertawa karena rela, mengingkari, dan takjub akan kejahilan sang Yahudi, maka sama saja menganggap Nabi mengakui/membiarkan kebatilan padahal hal tersebut mustahil bagi Nabi. Oleh karena itu, Ibnu Khuzaimah sangat mengingkari orang yang mengatakan bahwa tertawanya Nabi dalam hadis tersebut sebagai bentuk pengingkaran, dengan mengatakan: “Allah telah memuliakan Nabi SAW daripada beliau membiarkan seseorang mensifati Tuhannya dengan kehadirannya dengan sifat-sifat yang tidak layak bagi-Nya. Kemudian beliau malah tertawa lantaran mengingkari dan marah terhadap orang yang menyifati itu.”¹²⁹

7. Pembahasan Mendalam terhadap Ayat-Ayat yang Telah Dihimpun

a. Penafsiran QS. Fāṭir ayat 41

Asal-usul dan fungsi dari *dark energy* masih menjadi misteri bagi para ilmuwan, khususnya para astrofisikawan. Pernyataan Allah SWT dalam QS. Fāṭir ayat 41, akan eksklusivitas yang dimiliki-Nya dalam menahan jagat raya dari kehancuran, dapat mengindikasikan bahwa boleh jadi kuasa misterius yang disebut para ilmuwan dengan *dark energy* merupakan representasi dari Dzat Allah sekaligus bukti eksistensi-Nya yang paling nyata dan mampu dideteksi oleh manusia. Allah SWT berfirman:

¹²⁹Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathul Baari*, 36:523–24.

إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا ۗ وَلَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّنْ بَعْدِهِ ۗ إِنَّهُ ۙ
كَانَ حَلِيمًا عَفُورًا

“*Sesungguhnya Allah yang menahan langit dan bumi agar tidak lenyap. Jika keduanya akan lenyap, tidak ada seorang pun yang mampu menahannya selain-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penyantun lagi Maha Pengampun.*” (QS. Fāṭir [35]: 41)

Petunjuk utama mengenai dark energy dalam ayat ini ada dalam lafal *innallāha yumsiku al-samāwāti wa al-arḍa an tazūlā* (Sesungguhnya Allah yang menahan langit dan bumi agar tidak lenyap). Adapun lafal kunci yang patut diinvestigasi secara lebih lanjut dari ayat tersebut adalah lafal *yumsiku* dan lafal *tazūlā*. Terdapat beragam pendapat mengenai penafsiran makna kata *yumsiku* dan *tazūlā* dalam ayat tersebut.

Menurut M. Quraish Shihab, lafal *yumsiku* pada mulanya berarti memegang sesuatu dengan tangan sehingga yang dipegang itu tidak lepas atau berpencar. Dengan demikian ayat ini mengilustrasikan kemantapan berjalannya sistem alam semesta di bawah kendali Allah SWT seperti halnya sesuatu yang dipegang erat sehingga tidak dapat lepas atau tercecer, kecuali bila yang memegang melepaskannya.¹³⁰

Kata *tazūlā* dan *zālatā* diambil dari kata *zāla* yang dapat berarti lenyap dan binasa, atau berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Dua makna yang ada dapat diterapkan sebagai makna yang dimaksudkan dalam lafal

¹³⁰M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, vol. 11 (Jakarta: Lentera Hati, 2002), 489.

tersebut. Allah SWT memelihara alam semesta melalui sistem yang ditetapkan-Nya sehingga tidak terjadi gangguan berarti yang dapat menjadi sebab kehancurannya dan pada saat yang sama, Dia juga mengatur jalannya sistem tersebut agar segala benda di alam semesta tidak berpindah tempat dari tempat-tempat peredaran yang telah Dia tetapkan.¹³¹ Hal ini sejalan dengan firman-Nya:

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ يَوْمَئِذٍ فِي فَلَكَ يَسْبَحُونَ

“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”
(QS. Yāsin [37]: 40)

Lafal *wa la'in zālatā* (seandainya keduanya lenyap), mengisyaratkan bahwa suatu saat alam semesta akan lenyap atau bergerak dalam arah yang tak menentu dan menyebabkan kekacauan yang menuntun pada kehancurannya, hal tersebut mengacu pada kejadian menjelang kiamat ketika Allah swt. melepaskan “genggaman tangan-Nya” terhadap langit dan bumi. Lafal *zālatā* walau berbentuk kata kerja masa lampau (*fi'il maḍi*) namun memiliki makna “hampir akan segera lenyap”, hal ini dikarenakan tidak mungkin dalam keadaan lenyapnya, Allah SWT masih ‘memegang’ keduanya. Penggunaan susunan kalimat serupa dapat ditemukan pada lafal *qad qāmatiṣṣālāh* (telah dilaksanakan shalat) pada *iqamah* atau seruan yang diserukan seseorang

¹³¹Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, 11:489.

beberapa sesaat setelah azan, ketika itu shalat belum dilaksanakan tetapi segera akan dilaksanakan.¹³²

At-Ṭabāri menafsirkan ayat tersebut dengan pernyataan: “Sesungguhnya Allah menahan langit dan bumi supaya keduanya tidak lenyap dari tempat masing-masing. Dan sungguh jika keduanya akan lenyap tidak ada seorang pun yang dapat menahan keduanya selain Allah.”¹³³ Pendapatnya sesuai dengan pernyataan para ahli tafsir yang didasarkan pada beberapa riwayat. Salah satunya adalah riwayat Qatadah mengenai firman Allah *innallaha yumsiku al-samāwāti wa al-arḍa an tazūlā*, ia berkata: “Maksudnya adalah dari tempat keduanya.”¹³⁴

Riwayat lain yang mendasari pendapat ini berasal dari riwayat Ibrahim: “Jundab Al Bajili pergi ke tempat Ka’b Al Ahbar, lalu ia pulang. Sesudah itu Abdullah bertanya kepadanya, “Ceritakan kepada kami apa yang diceritakannya kepadamu.” Jundab menjawab, “Ka’b mengabariku bahwa langit berada dalam satu poros seperti poros gilingan, dan poros itu adalah tiang yang berada di atas pundak satu malaikat.” Abdullah berkata, “Sungguh, aku harap kau menebus perjalananmu dengan perjalanan yang lain.” Ia berkata, “Tidaklah wanita Yahudi telah mempengaruhi hati seorang hamba, melainkan ia susah meninggalkannya!” Ia lalu membaca ayat *innallaha yumsikussamāwāti wa al-arḍa an tazūlā* (Sesungguhnya Allah menahan langit

¹³²Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur’an*, 11:489.

¹³³Abu Ja’far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al Qur’an)*, vol. 21 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 575.

¹³⁴Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al Qur’an)*, 21:575–76.

dan bumi supaya jangan lenyap). Ia berkata “Sekiranya langit berputar, maka itu cukup disebut lenyap.”¹³⁵

Menurut Al-Qurthubi, pada lafal *innallāha yumsikussamāwāti wal arḍa an tazūlā*, setelah Allah menyinggung sesembahan kaum musyrikin yang tidak mampu dan tidak terlibat dalam penciptaan langit dan bumi pada ayat sebelumnya, Allah menegaskan bahwa Dia-lah yang menciptakan dan menahan agar ciptaan-Nya itu tidak lenyap pada ayat ini, apa pun tidak akan terjadi kecuali dengan kehendak-Nya, dan sesuatu tidak akan kekal kecuali Dia yang mengekalkannya.¹³⁶

Senada dengan Al-Qurthubi, Quraish Shihab juga menyatakan bahwa dalam ayat ini Allah menegaskan bahwa Dia-lah al-Qayyūm, satu-satunya Dzat yang menangani dan mengatur alam semesta sehingga terpenuhi secara sempurna segala kebutuhan makhluk di langit dan bumi.¹³⁷ Menurut Shihab, ayat ini menjadi argumentasi keesaan dan kekuasaan-Nya dengan menyatakan bahwa Allah Yang Maha Kuasa menahan langit dan bumi agar tidak lenyap; akibat tabrakan planet-planet atau guncangan di bumi. Hal tersebut direalisasikan-Nya dengan menetapkan dan memelihara sistem peredarannya, serta bersumpah seandainya keduanya akan segera lenyap akibat terganggunya sistem tersebut, tidak ada sesuatu apa pun walau sesaat dapat menahan langit

¹³⁵ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al Qur'an)*, 21:576–77.

¹³⁶ Abū 'Abdullāh Muḥammad ibn Aḥmad ibn Abī Bakr al-Anṣārī al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 1 ed., vol. 14 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 847–48.

¹³⁷ Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, 11:487–88.

dan bumi dan apa saja yang terdapat pada keduanya termasuk sesembahan orang-orang musyrik dari kehancuran selain Allah.¹³⁸

Tābatabā'i berpendapat, setelah Allah membuktikan keesaan-Nya pada ayat 39 dengan menjelaskan pengaturan dan pengendalian dengan jalan pengembangbiakan manusia dan peralihan kemampuan mengelola dan menarik manfaat bumi dari generasi ke generasi, menafikan adanya sekutu bagi-Nya secara mutlak pada ayat 40, Allah memperluas argumentasinya hingga mencakup seluruh makhluk ciptaannya.¹³⁹ Uraian mengenai kuasa Allah dalam memelihara langit dan bumi dari kehancuran dan kekacauan yang ditempatkan setelah uraian mengenai pengingkaran terhadap kemusyrikan, mengisyaratkan bahwa tindakan kemusyrikan sangatlah tidak pada tempatnya dan bertentangan dengan sistem kehidupan yang seharusnya berlaku serta berpotensi menuntun alam semesta menghampiri kehancurannya lebih cepat. Hal tersebut sejalan dengan firman Allah swt.:

تَكَادُ السَّمَوَاتُ يَتَفَطَّرْنَ مِنْهُ وَتَنْشَقُّ الْأَرْضُ وَتَخِرُّ الْجِبَالُ هَدًّا

“Karena ucapan itu, hampir saja langit pecah, bumi terbelah, dan gunung-gunung runtuh berkeping-keping.” (QS. Maryam [19]: 98)

b. Penafsiran QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47

Dalam QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47 Allah SWT menyatakan kelugasannya dalam mengisyaratkan ekspansi/perluasan alam semesta:

¹³⁸Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, 11:488.

¹³⁹Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, 11:488.

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

“Langit Kami bangun dengan tangan (kekuatan Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskan(-nya).” (QS. Adh-Dhāriyāt [51]: 47)

Menurut Aṭ-Ṭabāri, makna dari lafal *wassamā’a banaynāhā bi aydin* dengan kalimat: “Kami bangun langit di tempat yang tinggi dan kokoh sebagai atap.” Pendapatnya ini didasarkan pada riwayat Ibnu Abbas, Mujahid, Qatadah, Manshur, Ibnu Zaid, dan Sufyan yang mengatakan bahwa yang dimaksud dengan lafal *bi aydin* dalam ayat tersebut adalah dengan kokoh.¹⁴⁰

Sedangkan lafal *wa innā lamūsi’ūn* ia tafsirkan dengan kalimat: “(Sesungguhnya Kami) menciptakan langit dengan keluasaan. Kami juga menciptakan apa saja yang Kami kehendaki, lalu menentukan kadarnya. Makna ini sama seperti yang terdapat pada firman Allah:

عَلَى الْمَوْسِعِ قَدْرُهُ وَعَلَى الْمُقْتِرِ قَدْرُهُ ۗ

“Orang yang mampu menurut kemampuannya dan orang yang miskin menurut kemampuannya.” (QS. Al-Baqarah[2]: 236)

Makna dari kata *al-mūsi’* yang terdapat dalam ayat tersebut adalah yang mampu dan kuat. Adapun pendapat lain yang sedikit berbeda mengenai lafal *wa innā lamūsi’ūn* disampaikan oleh Ibnu Zaid dalam riwayatnya: “Yunus meriwayatkan kepada kami, ia berkata: Ketika Ibnu menafsirkan firman Allah,

¹⁴⁰ Abu Ja’far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al-Qur’an)*, 1 ed., vol. 23 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 1028–30.

wa inna lamūsi'ūn ia mengatakan bahwa makna firman ini adalah: Allah meluaskannya.”¹⁴¹

Al-Qurthubi dalam menafsirkan QS.Adh-Dhāriyāt ayat 47 terlebih dahulu mengutarakan pendapat para ulama terkait perihal tersebut. Dimulai dari lafal *bi aydin* yang menurut Ibnu Abbas dan mayoritas ulama lainnya bermakna kekuatan atau kekuasaan.¹⁴²

Mengenai lafal *wa innā lamūsi'ūn*, terdapat perbedaan pandangan di kalangan ulama. Ibnu Abbas menafsirkannya dengan kalimat: “Kami mampu untuk melakukan segalanya”. Beberapa ulama lain menafsirkannya dengan kalimat: “Kami memiliki keleluasaan, dan dengan menciptakan langit ataupun yang lainnya tidak akan mempersempit Kami untuk melakukan yang lainnya.” atau dengan kalimat: “Kami sungguh meluaskan rezeki bagi para makhluk.” atau dengan kalimat: “Kami jadikan diantara langit dan bumi ada keluasan.”¹⁴³

Al-Hasan menafsirkan lafal tersebut dengan kalimat: “Kami sungguh memiliki Kuasa untuk melakukan apapun” dan dengan kalimat: “Dan Kami sangat meluaskan rezeki dengan menurunkan hujan.” Sedangkan Adh-Dhahhak menafsirkannya dengan kalimat: “Kami akan mensejahterakan kalian.” dengan berdasar kepada makna kata *al-mūsi'* dalam QS. Al-Baqarah ayat 236. Al-Qutabi menafsirkan lafal tersebut dengan kalimat: “Kami memiliki keluasan untuk para makhluk Kami.”¹⁴⁴

¹⁴¹ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 2009, 23:1030.

¹⁴² Abū 'Abdullāh Muḥammad ibn Aḥmad ibn Abī Bakr al-Anṣārī Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 1 ed., vol. 17 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 284.

¹⁴³ Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 2009, 17:285.

¹⁴⁴ Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 2009, 17:285.

Al-Jauhari menyatakan bahwa kata *awsa'a* biasa dimaknai dengan seseorang yang memiliki keluasan dan kekayaan, dan jika diterapkan dalam menafsirkan ayat tersebut, maka maknanya dapat menjadi: “Kami Maha Kaya dan benar-benar mampu untuk melakukannya.” Al-Qurthubi memilih pendapat ini sebagai penafsiran yang mencakup seluruh pendapat dari para ulama.¹⁴⁵

Zaghlūl an-Najjār, mufassir kontemporer abad ke-21 dalam karya tafsirnya yang bercorak ‘ilmi (saintifik), *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fī al-Qur’ān al-Karīm*, juga memberikan penjelasan mengenai QS.Adh-Dhāriyāt ayat 47, mengaitkannya dengan fenomena penemuan ekspansi alam semesta oleh para ilmuwan, lebih kurang seperti yang telah penulis paparkan dalam bagian Kajian Teori. An-Najjār juga menambahkan bahwa alam semesta dibangun dengan tingkat ketelitian yang presisi baik dari segi kohesi dan interkonetivitasnya, tidak hanya terdiri atas ruang kosong seperti yang dipercaya oleh kebanyakan manusia sebelumnya. Bahkan dengan melimpahnya gas ringan ekstrim, bahan-bahan kimiawi yang berada dalam bentuk debu murni, serta medan gaya yang muncul dari bintang serta gugus galaksi yang hampir tak terhingga jumlahnya, semuanya itu hanya merepresentasikan 5% dari keseluruhan penyusun alam semesta. Hal ini menguatkan fakta mengenai betapa luasnya jagat raya yang Dia ciptakan dan kontinuitas ekspansi yang tengah terjadi padanya, sejalan dengan apa yang di-Firmankan Allah SWT dalam ayat tersebut.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurṭhubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 2009, 17:285.

¹⁴⁶ Zaghlūl Rāghib Muhammad an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fī al-Qur’ān al-Karīm*, vol. 3 (Kairo: Maktabah as-Syuruq ad-Dauliyyah, 2008), 420.

An-Najjār juga mengaitkan ayat tersebut dengan beberapa ayat Al-Qur'an lainnya:

ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ

“Dia kemudian menuju ke langit dan (langit) itu masih berupa asap. Dia berfirman kepadanya dan kepada bumi, “Tunduklah kepada-Ku dengan patuh atau terpaksa.”Keduanya menjawab, “Kami tunduk dengan patuh”.”(QS. Fuṣṣilat [41]: 11)

Ayat ini an-Najjār hubungkan dengan penemuan Cosmic Microwave Background (CMB). CMB merupakan citra gelombang cahaya yang didapatkan oleh satelit luar angkasa bernama “Cosmic Background Explorer” yang mengungkap sisa-sisa kondisi alam semesta 10 miliar tahun cahaya yang lalu. Citra tersebut menunjukkan kondisi alam semesta pada awal kemunculannya yang masih gelap nan berasap, hanya terdiri dari kumpulan materi dan gas bertemperatur tinggi nan ekstrim. Segala puji bagi Allah SWT yang telah mengungkap hal ini 1400 tahun yang lalu dalam ayat tersebut.¹⁴⁷

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ

أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

“Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air?Maka, tidakkah mereka beriman?” (QS. Al-Anbiya’ [21]: 30)

¹⁴⁷an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur’ān al-Karīm*, 2008, 3:419.

Ekspansi alam semesta yang ditemukan oleh Hubble serta penemuan CMB, semakin menguatkan teori penciptaan semesta melalui Big Bang. Jika arah ekspansi alam semesta ditarik mundur relatif terhadap ruang dan waktu, pada akhirnya akan didapati bahwa keseluruhan komponen penyusun alam semesta pada mulanya berasal dari satu titik/entitas atau yang biasa disebut dengan singularitas.¹⁴⁸ Diperkirakan singularitas memiliki kepadatan serta temperatur tinggi yang menyentuh nilai tak terhingga. Ketika singularitas mencapai batasnya, entitas tersebut meledak dengan daya luar biasa yang tak dapat dibayangkan, peristiwa inilah yang mendasari penamaan Big Bang (Ledakan Besar).

Secara kalkulatif teoritis, menurut seorang ilmuwan bernama Alan Guth melalui teori inflasi yang diajukannya, ketika Big Bang terjadi, alam semesta eksis dan meluas dengan laju yang sangat ekstrim, yakni 10^{29} kali lebih besar setiap sepersekian detik. Satu detik setelah Big Bang, temperatur alam semesta turun drastis dari triliunan derajat absolut menuju sepuluh bilion derajat absolut, begitu pula laju ekspansinya. Dalam fase ini alam semesta masih terdiri atas awan asap yang tersusun atas foton, elektron, proton, neutron, beserta anti-partikelnya masing-masing. Jika alam semesta tidak meluas dan mendingin dalam laju yang teratur nan presisi, partikel-partikel dasar tersebut pasti akan musnah seluruhnya akibat bertumbukan dengan anti-partikelnya dan eksistensi kehidupan tidak akan pernah terwujud. Segala puji

¹⁴⁸an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 3:422.

bagi Allah yang menjaga dan menyempurnakan ciptaan-Nya.¹⁴⁹ Hal ini sejalan dan dapat menjelaskan firman-Nya:

ءَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ ۖ بَنَاهَا ۖ رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّيَهَا ۚ

“Apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya? Dia telah meninggikan bangunannya, lalu menyempurnakannya.” (QS. An-Nazi’at [79]: 27-28)

c. Penafsiran QS.Ar-Rahmān ayat 7

Ayat berikutnya yang mengisyaratkan karakteristik dan fungsi *dark energy* adalah QS.Ar-Rahmān ayat 7:

وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ۚ

“Langit telah Dia tinggikan dan Dia telah menciptakan timbangan (keadilan dan keseimbangan).” (QS. Ar-Rahman [55]: 7)

Sebagaimana yang telah disebutkan dalam ayat tersebut, Allah SWT menginisiasi proses peninggian langit dan menetapkan timbangan yang menyertainya. Lafal *al-mīzān* dalam ayat ini, memiliki korelasi dengan fungsi *dark energy* yang mungkin berperan menjadi penyeimbang di alam semesta dalam melawan gaya tarik lebih utamanya gaya gravitasi dari seluruh materi yang ada di alam semesta. Oleh karena itu, penafsiran para ulama mengenai ayat ini perlu digali lebih mendalam agar mendapatkan pemahaman yang komprehensif.

¹⁴⁹an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur’ān al-Karīm*, 2008, 3:423.

Aṭ-Ṭabāri berpendapat bahwa lafal *wa waḍa' al mīzān* bermakna: Dia meletakkan neraca (keadilan) di antara ciptaan-Nya di bumi. Disebutkan bahwa hal itu terdapat dalam *qira'at* Abdullah: *wa khafaḍal mīzān. Al-khafḍu* dan *al-waḍ' u* maknanya berdekatan dalam bahasa Arab. Aṭ-Ṭabāri juga mendasarkan argumennya tersebut pada riwayat Mujahid yang menafsirkan firman Allah *wa waḍa' al mīzān* dengan “Keadilan”.¹⁵⁰

Al-Qurthubi mengatakan bahwa lafal *wa waḍa' al mīzān* bermakna *al-'adl* (keadilan) sebagaimana yang diriwayatkan Mujahid, Qatadah, dan As-Suddi. Maksudnya Allah SWT meletakkan keadilan yang diperintakkannya di bumi. Pendapat lain mengatakan bahwa maksud dari lafal tersebut adalah: Allah meletakkan syariat. Pendapat ini didasarkan pada perkataan: *waḍa' a fulānun kadhā artinya alqāhu* (melemparkannya). Husain bin Fadhl berpendapat bahwa *al-mīzān* berdasarkan pengertian tersebut dapat dimaknai dengan Al-Qur'ān karena di dalamnya berisi keterangan apa-apa yang dibutuhkan.¹⁵¹

Hasan, Qatadah dan Adh-Dhahhak berkata, “Al-Mīzān itu adalah timbangan yang memiliki dua wadah yang biasa digunakan untuk menimbang agar manusia dapat menimbang sebagian mereka terhadap sebagian lainnya.” Ungkapan lafal *wa waḍa' al mīzān* berbentuk berita namun bermakna perintah untuk berlaku adil. Hal ini ditunjukkan oleh firman Allah SWT selanjutnya,

¹⁵⁰ Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 1 ed., vol. 24 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 346–47.

¹⁵¹ Al-Qurthubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 2009, 17:520.

waaqīmūl wazna bil qistī (Dan tegakkanlah timbangan itu dengan adil) *al-qist* artinya adalah *al-‘adl* (adil) atau *al-ḥukm* (hukum).¹⁵²

d. Penafsiran QS. Al-Anbiyā’ ayat 104

Ayat selanjutnya yang mengisyaratkan bagaimana *dark energy* berimplikasi pada skenario akhir alam semesta adalah QS. Al-Anbiya ayat 104:

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ ۖ وَعَدَّا عَلَيْهَا إِنَّا كُنَّا مُعْلِمِينَ

“(Ingatlah) hari ketika Kami menggulung langit seperti (halnya) gulungan lembaran-lembaran catatan. Sebagaimana Kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah Kami akan mengulanginya lagi. (Itu adalah) janji yang pasti Kami tepati. Sesungguhnya Kami akan melaksanakannya.” (QS. Al-Anbiya [21]: 104)

Ayat ini mengisyaratkan petunjuk mengenai kehancuran alam semesta yang juga berkorelasi dengan fungsi yang tak terpisahkan dari *dark energy*, yakni memprediksi masa depan alam semesta dan bagaimana ia akan berakhir. Lafal *as-sijilli* yang digunakan dalam menganalogikan langit selaras dengan pengamatan para astronom yang menunjukkan bahwa alam semesta pada faktanya datar. Namun, skenario akhir alam semesta yang digambarkan ayat tersebut jauh berbeda dengan apa yang dinyatakan sains modern mengenai alam semesta datar, bahwa ia akan mengalami ekspansi selamanya dan berakhir dalam skenario *Big Freeze*. Perbedaan inilah yang membuat penafsiran para ulama atas ayat tersebut patut ditelusuri.

Aṭ-Ṭabāri menafsirkan lafal *yawma naṭwissamā’a* dengan menyambung pembahasan dari ayat sebelumnya: “(tidaklah mereka bersedih) Pada hari Kami gulung langit”. Lafal *yawma* merupakan *ṣillah* (sambungan)

¹⁵²Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurṭhubi (Al Jami’ li Ahkaam Al Qur’an)*, 2009, 17:521.

dari kata *yahzunuhum* pada ayat sebelumnya. Para ahli tafsir berbeda pendapat mengenai lafal *as-sijilli* pada ayat tersebut. Sebagian berpendapat bahwa ia adalah nama seorang malaikat, sebagian yang lain berpendapat bahwa ia adalah seorang laki-laki yang menjadi penulis wahyu Rasulullah SAW, dan sisanya berpendapat bahwa ia adalah lembaran yang ditulis padanya. Menurut Aṭ-Ṭabāri pendapat yang paling tepat adalah yang mengatakan bahwa maksudnya yaitu lembaran, karena itulah makna yang dikenal oleh orang Arab, tidak ditemukan penulis wahyu Nabi SAW yang bernama *as-sijilli* begitu pula malaikat. Berdasarkan hal tersebut Aṭ-Ṭabāri menafsirkan lafal *kaṭayyissijilli lil kutub* dengan memilih *qira'at* yang membaca lafal *kutub* dengan bentuk *mufrad*-nya yakni *kitāb*, sehingga lafal tersebut bermakna: “(Pada hari Kami menggulung langit) seperti lembaran Al Kitab, maka semua yang ada (tertulis) di dalamnya juga ikut tergulung.”¹⁵³

Sedangkan mengenai lafal *kamā bada'nā awwala khalqinnu'īduhū*, para ulama memiliki beragam pendapat. Pendapat pertama mengatakan bahwa maknanya adalah: “Pada Hari Kiamat Kami akan mengembalikan makhluk dengan telanjang tanpa alas kaki dan tidak disunat, sebagaimana Kami mulai penciptaan mereka pertama kali dalam perut ibunya”. Pendapat kedua menyatakan bahwa maknanya adalah: “Maka demikianlah segala sesuatu dihancurkan, lalu Kami kembalikan dalam kondisi fana, sehingga tidak ada sesuatu selain Kami.”¹⁵⁴

¹⁵³ Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 1 ed., vol. 18 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 312–16.

¹⁵⁴ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 2009, 18:316–21.

Al-Qurthubi dalam menafsirkan lafal *as-sijilli* dalam ayat tersebut selain menyertakan pendapat-pendapat yang telah disebutkan Aṭ-Ṭabāri, ia juga menyertakan beberapa tambahan informasi mengenai definisi lain *as-sijilli* dari segi linguistik. *As-Sijill* juga berarti dokumen, yaitu *isim* yang merupakan turunan dari kata *as-sajālah*, yang artinya tulisan. Asalnya dari kata *as-sijl*, yaitu *ad-dawl* (ember kayu). Anda mengatakan “*sājaltu ar-rajul*” apabila Anda menarik ember dan ia pun menarik ember. Ungkapan ini kemudian dipinjam untuk mengungkapkan *mukātabah* dan *murāja’ah* (pencatatan dan pemeriksaan), sehingga disebut *musājalah*. Kemudian *isim* ini dibentuk mengikuti pola *fi’ill* seperti halnya kata *ḥimirr*, *ṭimirr*, dan *biliyy*.¹⁵⁵

Selanjutnya, dalam menafsirkan lafal *aṭ-ṭayy*, Al-Qurthubi menjelaskan bahwa ada dua kemungkinan makna.¹⁵⁶ Pertama: penutupan atau lawan dari pembukaan, sebagaimana yang difirmankan-Nya dalam QS. Az-Zumar ayat 67:

وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَمَةِ وَالسَّمَاوَاتُ طَوِيَّتْ بِيَمِينِهِ ۗ

“Padahal, bumi seluruhnya (ada dalam) genggamannya pada hari Kiamat dan langit digulung dengan tangan kanan-Nya.” (QS. Az-Zumar [39]: 67)

Kedua: penyembunyian dan penghapusan, karena Allah SWT menghapus dan meratakan desain langit serta menjatuhkan bintang-bintangnya, sebagaimana firman-Nya:

¹⁵⁵ Abū ‘Abdullāh Muḥammad ibn Aḥmad ibn Abī Bakr al-Anṣārī Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami’ li Ahkaam Al Qur’an)*, 1 ed., vol. 11 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 922–23.

¹⁵⁶ Al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami’ li Ahkaam Al Qur’an)*, 2009, 11:923.

إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ وَإِذَا النُّجُومُ انْكَدَرَتْ

“Apabila matahari digulung, dan apabila bintang-bintang berjatuhan,” (QS. At-Takwīr [81]: 1-2)

وَإِذَا السَّمَاءُ كُشِطَتْ

“Dan apabila langit dilenyapkan,” (QS. At-Takwīr [81]: 11)

Mengenai lafal *kamā bada'nā awwala khalqinnu'āduhū* selain menyertakan beberapa penafsiran seperti yang disampaikan at-Ṭabāri, Al-Qurthubi juga menyertakan pendapat bahwa makna dari ayat ini adalah: “Kami lenyapkan langit kemudian Kami mengulanginya lagi setelah digulung dan dihilangkan.”¹⁵⁷ Pendapat ini senada dengan firman-Nya:

يَوْمَ تُبَدَّلُ الْأَرْضُ غَيْرَ الْأَرْضِ وَالسَّمَوَاتُ وَبَرَزُوا لِلَّهِ الْوَاحِدِ الْقَهَّارِ

“(yaitu) Hari (ketika) bumi diganti dengan bumi yang lain dan (demikian pula) langit. Mereka (manusia) berkumpul (di Padang Mahsyar) menghadap Allah Yang Maha Esa lagi Maha Perkasa.” (QS. Ibrāhīm [14]: 48)

e. Penafsiran QS. Ar-Ra‘d ayat 2

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِعَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَحَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلًّا

يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ

“Allah yang meninggikan langit tanpa tiang yang (dapat) kamu lihat. Kemudian, Dia bersemayam di atas ‘Arsy serta menundukkan matahari dan bulan. Masing-masing beredar hingga waktu yang telah ditentukan (kiamat). Dia (Allah) mengatur urusan (makhluk-Nya) dan memerinci tanda-tanda (kebesaran-Nya) agar kamu meyakini pertemuan (kamu) dengan Tuhanmu.” (QS. Ar-Ra‘d [13]: 2)

¹⁵⁷ Al-Qurtubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 2009, 11:925.

Petunjuk penting yang dapat ditemukan pada QS.Ar-Ra‘d ayat 2 mengenai *dark energy* terdapat dalam lafal *allāhulladhī rafa’assamāwāti bighairi ‘amadin tarawnahā* (Allah yang meninggikan langit tanpa tiang (sebagaimana) yang kamu lihat). Para Ulama memiliki beragam penafsiran terhadap lafal tersebut. Adapun istilah kunci yang perlu diinvestigasi dari lafal tersebut adalah kata *al-‘amad* yang memiliki korelasi dengan *dark energy* sebagai komponen semesta yang secara fisik belum dapat dideteksi oleh manusia namun dampaknya dalam menjaga keteraturan struktur objek-objek masif di alam semesta, bahkan pengaruhnya dalam melampaui gaya gravitasi dari tiap objek tersebut, membuat alam semesta yang kita huni mengalami ekspansi secara akseleratif.

Menurut Ar-Raghib Al-Asfahani, kata *‘amad* memiliki beberapa derivasi. Yang pertama adalah *al-‘amdu* yang bermakna memaksudkan sesuatu dan menyandarkan kepadanya.¹⁵⁸ Yang kedua adalah *al-‘imād* yang bermakna sesuatu yang dijadikan sandaran, sebagaimana firman-Nya:

إِرَمَ ذَاتِ الْعِمَادِ

“(yaitu) penduduk Iram (ibu kota kaum ‘Ad) yang mempunyai bangunan-bangunan yang tinggi.” (QS. Al-Fajr [89]: 7)

Maksudnya adalah yang dijadikan sandaran oleh mereka. Dikatakan dalam sebuah kalimat: *‘ammadtu asshay’ā* yang bermakna ‘aku menyandarkan sesuatu’. Derivasi yang ketiga adalah *al-‘amūd* yang bermakna kayu yang

¹⁵⁸Ar-Raghib Al-Asfahani, *Kamus Al-Qur’an (Al-Mufradat fi Gharibil Qur’an)*, trans. oleh Ahmad Zaini Dahlan, 1 ed., vol. 2 (Depok: Pustaka Khazanah Fawa’id, 2017), 791.

dijadikan tiang sebuah tenda, bentuk jamak dari kata tersebut adalah ‘*umudun* atau ‘*amadun*.¹⁵⁹ Kata ini dapat ditemui dalam firman Allah SWT:

فِي عَمَدٍ مُمَدَّدَةٍ

“(sedangkan mereka) diikat pada tiang-tiang yang panjang.” (QS. Al-Humazah [104]: 9)

بِعَيْرٍ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا

“Tanpa tiang (sebagaimana) yang kamu lihat” (QS.Ar-Ra’d [13]: 2)

Kata ‘*amadun* juga berarti apa yang diambil oleh tangan manusia dengan bersandarkan pada besi atau kayu. Kalimat ‘*amadussubhi* bermakna permulaan pagi, ini diserupakan dengan bentuk tiang. Derivasi keempat adalah kata *al-‘amdu* atau *at-ta’ammudu* yang bermakna kebalikan dari lupa, yaitu kesengajaan disertai niat.¹⁶⁰ Sebagaimana firman Allah SWT:

وَمَنْ يَقْتُلْ مُؤْمِنًا مَّتَعَمِدًا

“Dan barangsiapa yang membunuh seorang mukmin dengan sengaja”(QS. An-Nisā’ [4]: 93)

وَلَكِنْ مَا تَعَمَّدَتْ قُلُوبُكُمْ يَوَكَّانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا

“Tetapi (yang ada dosanya) apa yang disengaja oleh hatimu. Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.” (QS. Al-Ahzāb [33]: 5)

Derivasi keenam adalah kata *al-‘umdah* yang bermakna sandaran, yaitu sesuatu yang dijadikan sandaran seperti harta dan yang lainnya, jamak

¹⁵⁹ Al-Asfahani, *Kamus Al-Qur’an (Al-Mufradat fi Gharibil Qur’an)*, 2:791.

¹⁶⁰ Al-Asfahani, *Kamus Al-Qur’an (Al-Mufradat fi Gharibil Qur’an)*, 2:792.

dari kata tersebut adalah *al-'umudun*. Derivasi ketujuh adalah kata *al-'amūd* yang bermakna tuan yang dijadikan sandaran oleh orang-orang, atau juga bermakna hati, yang dijadikan sandaran bagi kesedihan, atau juga bermakna penyakit dimana ia adalah sandaran rasa sakit. Disebutkan dalam sebuah kalimat: *qad 'amida* artinya ia sakit, baik karena kesedihan yang melandanya, atau karena amarah yang dideritanya, atau karena sakit yang dirasakannya.¹⁶¹

Menurut Jabir al-Jazairi, *al-'amad* adalah bentuk jamak dari *'amūd* yang berarti tiang, ia kemudian menafsirkan lafal ini dengan: Allah adalah Tuhan yang wajib diimani dan diesakan karena Dia-lah yang meninggikan langit di atas bumi tanpa tiang sebagaimana yang kamu lihat.¹⁶²

Menurut Ibnu Katsir, dalam ayat ini Allah memberitahukan kesempurnaan kekuasaan-Nya, yakni Dia meninggikan dan mengangkat langit dari bumi tanpa tiang hingga jarak yang tidak dapat diketahui secara pasti bilangan jaraknya. Langit terdekat mengelilingi dan berada tegak di atas bumi dengan jarak yang sama di segala arah dan penjuru, yakni sejauh perjalanan lima ratus tahun dan tebalnya juga sejauh perjalanan lima ratus tahun, begitu pula jarak antar setiap langit.¹⁶³

Ibnu 'Abbas, Mujahid, al-Hasan, Qatadah menjelaskan kata *al-'amad* dalam lafal *bighairi 'amadin tarawnahā* dengan pernyataan: “Langit itu mempunyai tiang-tiang, tetapi tidak dapat dilihat.” Sedangkan Iyah bin

¹⁶¹ Al-Asfahani, *Kamus Al-Qur'an (Al-Mufradat fi Gharibil Qur'an)*, 2:792.

¹⁶² Syaikh Abu Bakar Jabir Al-Jazairi, *Aisar At-Tafaasir li Al-Kalaami Al-Aliyyi Al-Kabiir*, 1 ed., vol. 4 (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2007), 29–31.

¹⁶³ Abū al-Fiḍā' 'Imād ad-Dīn Ismā'il ibn 'Umar ibn Katsīr, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4 (Lubaabut Tafsīir Min Ibni Katsīir)*, 4 ed., vol. 4 (Pustaka Imam As-Syafi'i, 2007), 473.

Mu'awiyah dan Qatadah mengomentari lafal tersebut dengan pernyataan: “Langit di atas bumi itu bagaikan kubah.” Maksudnya tanpa tiang. Menurut Ibnu Katsir pendapat kedua merupakan pengertian yang dimaksud dari susunan kalimat pada lafal dikarenakan adanya Firman Allah yang lain:

وَمُسِكُ السَّمَاءِ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ ۗ

“Dia menahan (benda-benda) langit sehingga tidak jatuh ke bumi, kecuali dengan izin-Nya.”(QS. Al-Hajj [22]: 65)

Ayat ini menegaskan bahwa langit ditinggikan tanpa tiang sebagaimana yang dilihat oleh manusia dan hal ini adalah kebesaran yang sempurna.¹⁶⁴

Aṭ-Ṭabāri menafsirkan lafal terkait dengan pernyataan: “Wahai Muhammad! Allah, Dialah yang meninggikan langit yang tujuh tanpa tiang, sebagaimana kamu lihat. Dia menjadikan langit sebagai atap yang melindungi bumi.”¹⁶⁵

Aṭ-Ṭabāri kemudian menjelaskan perbedaan penafsiran para ulama atas lafal terkait dan menyertakan riwayat yang mendasarinya. Kelompok pertama menafsirkan lafal tersebut dengan “Allah meninggikan langit dengan tiang-tiang yang tidak dapat kamu lihat”. Salah satu riwayat yang dijadikan dasar atas pendapat ini adalah riwayat Ikrimah: “Aku berkata kepada Ibnu Abbas, “Sesungguhnya fulan pernah berkata, ‘Langit bertiang?’ Ibnu Abbas

¹⁶⁴Katsīr, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4 (Lubaabut Tafsīr Min Ibni Katsīr)*, 4:474.

¹⁶⁵Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 1 ed., vol. 15 (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 106.

lalu berkata, “Bacalah *bighairi ‘amadin tarawnahā*”, maksudnya tidak dapat kamu lihat.”¹⁶⁶

Riwayat lain yang digunakan sebagai dasar pendapat pertama berasal dari riwayat Mujahid: “Mengenai firman Allah, *bighairi ‘amadin tarawnahā*, ia berkata, “Dengan tiang yang tidak dapat kamu lihat.”¹⁶⁷ Dari metode penakwilan sebagaimana yang ditemukan dalam dua riwayat tersebut terdapat madzhab yang biasa mengedepankan kalimat ‘pengingkaran’ yang berada di akhir, sebagaimana ungkapan: *wa lā arāhā tazālu zālimatan* yang maksudnya adalah *arāhā lā tazālu zālimatan* yakni dengan mengedepankan huruf ‘pengingkaran’ (*lā*) dari kedudukan semestinya yaitu bergandengan dengan *tazālu*.¹⁶⁸

Kelompok kedua berpendapat bahwa lafal terkait berkedudukan *marfu*’ dengan kalimat *bighairi ‘amadin*. Mereka mendasarkan argumennya pada beberapa riwayat, salah satunya riwayat Iyas bin Mu’awiyah: “mengenai firman-Nya *rafa’assamāwāti bighairi ‘amadin tarawnahā*, ia berkata, “Langit bertengger pada bumi layaknya kubah.” Atau riwayat Qatadah: “mengenai firman-Nya *bighairi ‘amadin tarawnahā*, ia berkata “Meninggikannya tanpa tiang.”¹⁶⁹

Dari kedua pendapat tersebut, Aṭ-Ṭabāri memilih pemaknaan pada pendapat kedua (*Allah meninggikan langit tanpa tiang (sebagaimana) yang*

¹⁶⁶ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al-Qur’an)*, 2009, 15:107.

¹⁶⁷ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al-Qur’an)*, 2009, 15:108.

¹⁶⁸ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al-Qur’an)*, 2009, 15:110.

¹⁶⁹ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami’ Al Bayan an Ta’wil ay Al-Qur’an)*, 2009, 15:110.

kamu lihat) dengan alasan bahwa Allah telah menetapkan bahwa tidak ada berita selain itu, dan tidak ada hujjah yang dapat diambil selain firman-Nya.¹⁷⁰

Senada dengan kedua imam sebelumnya, Imam Al-Qurthubi juga mengatakan terdapat dua pendapat diantara para ulama dalam menafsirkan lafal ayat *bighairi 'amadin tarawnahā*. Pendapat pertama menyatakan bahwa penafsiran yang benar terhadap ayat ini adalah “Langit tegak tanpa tiang sebagaimana yang anda lihat” dan pendapat ini menjadi pendapat yang disetujui oleh Qatadah, Iyaas bin Mu’awiyah dan mayoritas ulama lainnya.¹⁷¹

Adapun pendapat kedua menyatakan bahwa penafsiran yang benar terhadap ayat ini adalah “Langit bertiang, tetapi kita tidak melihatnya.” Berkenaan dengan pendapat ini Ibnu Abbas menyatakan bahwa langit memiliki tiang yang terletak di atas gunung Qaaf, ia juga menyatakan “ Ini merupakan tauhid orang-orang beriman, bahwa langit menjadi bertiang ketika hampir saja terlebah disebabkan kekafiran orang-orang kafir.” Namun, Ibnu Athiyyah dan Al-Fakhrurrazi menilai perkataan ini sangat *dha'if* (lemah). Az-Zujaj menambahkan bahwa berdasarkan pendapat tersebut (langit bertiang) ia berpendapat bahwa tiang yang dimaksud adalah qudrah-Nya yang dengannya Allah SWT menahan langit dan bumi, namun tiang tersebut tidak terlihat oleh kita.¹⁷²

Zaghlūl an-Najjār, (QS.Ar-Ra‘d ayat 2). An-Najjār memulai pembahasannya dengan pertanyaan: apakah ayat terkait bermakna bahwa langit

¹⁷⁰ Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*, 2009, 15:111.

¹⁷¹ al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 14:649–50.

¹⁷² al-Qurṭubī, *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*, 14:650.

memiliki penyangga yang tidak terlihat atau tidak memiliki penyangga sama sekali? Untuk mengetahui hal tersebut, an-Najjar kemudian menjelaskan makna kata *'amad* dalam Bahasa Arab dan dalam Al-Qur'an.¹⁷³

Dalam Bahasa Arab, kata *'amad* sering disematkan dalam konteks bersandar pada sesuatu atau menyokong sesuatu, dan sering dimaknai dengan mendirikan atau menyangga sesuatu seperti membangun dinding atau mendirikan tiang yang dapat digunakan untuk menyokong tenda. Terdapat suatu perkataan: *'amūd al-bayt* yang dapat dimaknai sebagai tiang penyangga rumah.¹⁷⁴

Sedangkan dalam Al-Qur'an, lafal *'amad* disebutkan sebanyak 3 kali:

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا

“Allah yang meninggikan langit tanpa tiang yang (dapat) kamu lihat.”(QS. Ar-Ra'd [13]: 2)

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا

“Dia menciptakan langit tanpa tiang (seperti) yang kamu lihat.” (QS. Luqman [31]: 10)

نَارُ اللَّهِ الْمُوقَدَةُ الَّتِي تَطَّلِعُ عَلَى الْآفَاقِ إِنَّهَا عَلَيْهِمْ مُّؤَصَّدَةٌ فِي عَمَدٍ مُّمدَدَةٍ

“(Ia adalah) api (azab) Allah yang dinyalakan. yang (membakar) naik sampai ke hati.Sesungguhnya dia (api itu) tertutup rapat (sebagai hukuman)

¹⁷³Zaghlūl Rāghib Muhammad an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, vol. 1 (Kairo: Maktabah as-Syuruq ad-Dauliyyah, 2008), 380.

¹⁷⁴an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:380.

atas mereka, (sedangkan mereka) diikat pada tiang-tiang yang panjang.” (QS. Al-Humazah [104]: 6-9)

Dan bentuk jamak dari kata ‘amad yakni kata ‘imād disebutkan sebanyak 1 kali dalam Al-Qur’an:

أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِعَادٍ إِرَمَ ذَاتِ الْعِمَادِ الَّتِي لَمْ يُخْلَقْ مِثْلُهَا فِي الْبِلَادِ

“Tidakkah engkau (Nabi Muhammad) memperhatikan bagaimana Tuhanmu berbuat terhadap (kaum) ‘Ad, (yaitu) penduduk Iram (ibu kota kaum ‘Ad) yang mempunyai bangunan-bangunan yang tingginya sebelumnya tidak pernah dibangun (suatu kota pun) seperti itu di negeri-negeri (lain)?” (QS. Al-Fajr [89]: 6-8)

Selanjutnya an-Najjār memadankan kata ‘amad dan karakteristiknya yang tak nampak secara fisik dengan empat gaya tersembunyi yang telah dikenal di kalangan ilmuwan serta eksis pada elemen-elemen fundamental dari seluruh materi, atom, partikel, dan objek-objek masif di alam semesta. Keempat gaya ini berperan dalam menjaga keteraturan struktur alam semesta hingga Allah SWT berkehendak untuk menghancurkannya dan mengulangi penciptaannya.¹⁷⁵ Keempat gaya tersebut adalah:

1) *Strong Nuclear Force* (Gaya Nuklir Kuat)

Gaya ini merupakan gaya yang mengikat kuat partikel-partikel mendasar dari materi dan anti-materi, lebih tepatnya inti atom dari kedua jenis entitas tersebut beserta penyusunnya. Gaya ini juga bertanggung jawab dalam memfasilitasi proses fusi (penggabungan dan kohesi) antara inti-inti

¹⁷⁵an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur’ān al-Karīm*, 2008, 1:381.

atom yang berlangsung dalam inti bintang dan beberapa eksperimen di laboratorium.¹⁷⁶

Gaya ini merupakan gaya terkuat dari semua gaya yang sejauh ini diketahui para ilmuwan, namun terkurungdi antara inti atom dan apa-apa yang ada di dalamnya. Gaya ini dibawa oleh partikel tak terlihat yang diberi nama *gluon*, yang ditemukan pada tahun 1970-an. Konsep dasar dari bom nuklir yang sempat digunakan pada Perang Dunia ke-2 sangat bergantung pada proses melepaskan gaya ini dari inti atom. Gaya ini sangat berperan penting dalam proses penciptaan semesta, karena tanpanya alam semesta hanya akan terdiri dari awan-awan materi yang tidak terikat antara satu sama lain tepat setelah ledakan Big Bang terjadi. Jika gaya ini absen dalam fase tersebut struktur-struktur masif seperti bintang dan planet tidak akan terbentuk.¹⁷⁷

2) *Weak Nuclear Force* (Gaya Nuklir Lemah)

Gaya ini adalah gaya lemah dengan jangkauan yang pendek pula, tidak sampai melebihi kulit terluar atom dan kekuatannya setara dengan 10^{-13} (0,0000000000001) kekuatan gaya nuklir kuat. Gaya ini mengatur proses luruh dari elemen-elemen radioaktif yang memiliki batas waktu yang spesifik dalam mempertahankan jumlah elektron yang mereka miliki. Gaya ini dibawa oleh partikel-partikel yang diberi namaboson yang bisa bermuatan netral atau negatif.¹⁷⁸

¹⁷⁶an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:381.

¹⁷⁷an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:381.

¹⁷⁸an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:381–82.

3) *Electromagnetic Force* (Gaya Elektromagnetik)

Gaya ini merupakan gaya yang mengikat beragam atom dalam sebuah molekul, yang memberikan karakteristik tersendiri bagi setiap elemen yang ada di alam semesta. Tanpa gaya ini, alam semesta hanya akan berisi kumpulan atom tanpa adanya molekul atau senyawa, bahkan kehidupan. Gaya ini juga yang menyebabkan adanya radiasi elektrik dan magnetik dalam bentuk foton-foton cahaya. Foton dipancarkan dalam kecepatan cahaya dan mempengaruhi semua partikel yang membawa muatan elektrik, sekaligus mempengaruhi semua reaksi kimiawi dan banyak proses fisik. Gaya ini dapat mencapai 1/137 kekuatan gaya nuklir kuat.¹⁷⁹

4) Gaya gravitasi

Dalam jangkauan yang pendek, gaya ini merupakan gaya paling lemah di antara semua gaya yang diketahui oleh manusia sejauh ini, dengan perbandingan 10^{390} kali lebih lemah dari kekuatan gaya nuklir kuat. Namun, dalam jangkauan yang lebih jauh gaya ini merupakan gaya paling kuat yang eksis di alam semesta dikarenakan sifatnya yang kumulatif. Gaya ini berperan dalam mempertahankan struktur dan formasi benda-benda langit. Tanpa adanya gaya yang diberikan Allah SWT kepada bumi dan benda-benda langit lainnya ini, bumi dan langit tidak akan pernah ada; dan jika kekuatannya melemah, struktur-struktur di alam semesta akan terurai dan beragam komponen penyusunnya juga akan runtuh.¹⁸⁰ Kekinian, para ilmuwan berupaya untuk mencari gelombang-gelombang gravitasi yang tersebar di

¹⁷⁹an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:382.

¹⁸⁰an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:382–83.

segala penjuru alam semesta, bergerak dalam kecepatan cahaya tanpa terlihat. Diasumsikan bahwa gaya ini eksis dalam partikel spesial (diberi nama graviton) yang eksis dalam atom, namun partikel tersebut belum dapat ditemukan hingga kini.

Gravitasi bergantung pada jumlah massa yang dimiliki oleh benda-benda langit dan posisinya relatif antara satu sama lain (pernyataan ini dikenal dengan hukum gravitasi Newton). Semakin dekat posisi antara dua benda langit, semakin besar pula gaya gravitasi yang berlangsung diantara keduanya, begitu pula sebaliknya. Berdasarkan fakta tersebut, pengaruh gravitasi benar-benar nampak dalam interaksi antara benda-benda langit, dimana benda-benda langit yang berukuran lebih besar mengarahkan gaya gravitasi yang mereka miliki pada benda-benda langit yang berukuran lebih kecil. Seiring benda-benda langit yang lebih kecil berputar mengelilinginya, timbul gaya tolak-menolak (gaya sentrifugal) yang mendorong benda-benda langit tersebut menjauh dari benda langit yang menarik mereka. Hal ini terus terjadi hingga gaya tolakan dan tarikan di antara keduanya menjadi seimbang. Fenomena inilah yang menentukan orbit benda-benda langit di alam semesta dan memastikan benda-benda langit tersebut bergerak secara teratur tanpa gangguan dan tumbukan.¹⁸¹

Itulah keempat gaya yang dijelaskan Zaghlūl an-Najjār sebagai bentuk penafsiran atas lafal *bighairi ‘amadin tarawnahā*, tiang-tiang tersembunyi yang menjadi fondasi konstruksi alam semesta seisinya. Upaya unifikasi antar

¹⁸¹an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur’ān al-Karīm*, 2008, 1:382–83.

keempat gaya tersebut kini menjadi misi utama dari sebagian ilmuwan, gabungan antar keempat gaya ini dipercaya merupakan gaya terkuat pada temperatur tinggi yang eksis pada fase awal penciptaan alam semesta, dan diberi nama *supergravity*.¹⁸²

Terbaginya gaya di alam semesta menjadi empat gaya fundamental ini menunjukkan hikmah akan eksklusifitas ke-Esa-an yang mutlak dimiliki oleh Allah SWT atas segala ciptaan-Nya. Walau demikian, kesatuan dan keserasian sebagai salah satu sifat yang dimiliki-Nya muncul dari kombinasi antara keempat gaya fundamental yang tersebar di segala penjuru alam semesta, dan menjadikan alam semesta layaknya jalinan benang yang erat. Kesatuan yang timbul dari hubungan antara keempat gaya fundamental tersebut terwujud dalam berbagai bentuk energi, dengan energi sebagai unit fundamental di alam semesta dan materi sebagai salah satu bentuk manifestasinya. Tanpa energi, eksistensi tidak akan pernah terwujud. Alam semesta terdiri dari materi dan energi yang tersebar dalam ruang dan waktu dengan proporsi dan konsentrasi yang beragam, ikatan-ikatan yang muncul dari hubungan antara keduanya membuat alam semesta layaknya kumpulan benang yang terjalin erat.¹⁸³

Zaghlūl an Najjār kemudian menjelaskan bahwa gravitasi dan gelombang-gelombang yang timbul daripadanya akan menjadi penyebab atas runtuhnya struktur semesta ketika Allah SWT berkehendak untuk menghentikan ekspansi alam semesta. Kedua unsur tersebut akan berperan dalam menyusutkan alam semesta dan menyusun kembali semua komponen

¹⁸²an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:383.

¹⁸³an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*, 2008, 1:383–84.

yang dikandungnya menuju satu titik massa, singularitas, kondisi awal alam semesta tepat sebelum eksis melalui ledakan *Big Bang*, yang memiliki temperatur dan kepadatan yang sangat ekstrim.¹⁸⁴ sebagaimana firman-Nya:

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ ۖ وَعَدَّا عَلَيْنَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ

“(Ingatlah) hari ketika Kami menggulung langit seperti (halnya) gulungan lembaran-lembaran catatan. Sebagaimana Kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah Kami akan mengulanginya lagi. (Itu adalah) janji yang pasti Kami tepati. Sesungguhnya Kami akan melaksanakannya.”(QS. Al-Anbiya’ [21]: 104

B. Relevansi Konsep *Dark Energy* dalam Perspektif Tafsir Saintifik Al-Qur’an dengan Perspektif Sains Modern

1. Analisa Utuh dan Komprehensif terhadap Ayat-Ayat dan Informasi yang telah Dihimpun Berkaitan dengan *Dark Energy*

Setelah rentetan penjelasan mengenai konsep *dark energy* melalui kacamata sains modern dan penafsiran terhadap ayat-ayat Al-Qur’an yang telah dihimpun dan penjelasan hadis Nabi SAW yang berkaitan disajikan, pada bagian ini akan disajikan beragam informasi kunci terkait dengan *dark energy* yang terdapat pada poin-poin pembahasan sebelumnya untuk kemudian dianalisa secara mendalam.

Pertama, berdasarkan beragam upaya penelitian yang telah dilakukan para ilmuwan selama 25 tahun belakangan ini terhadap fenomena akselerasi

¹⁸⁴an-Najjār, *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fi al-Qur’ān al-Karīm*, 2008, 1:386.

ekspansi alam semesta, beberapa hal yang dapat diketahui berkaitan dengan *dark energy* diantaranya adalah:

- a. Dampak paling nyata dari *dark energy* yang dapat diamati oleh manusia adalah perannya dalam mengakselerasi ekspansi alam semesta, dan hanya nampak signifikan dalam tingkat kosmik (antar gugus galaksi).
- b. Keberadaannya dapat dikonfirmasi melalui pengamatan terhadap supernova-supernova tipe 1a, CMB, dan lain sebagainya. Pengamatan terhadap densitas materi di alam semesta juga menunjukkan bahwa alam semesta berbentuk datar, mengimplikasikan ekspansi akan ukurannya yang berlangsung secara kontinu dalam kurun waktu tak hingga, hasil ini semakin membenarkan keberadaan *dark energy*.
- c. Terdapat empat teori populer yang berkembang dalam menjelaskan karakteristik *dark energy*: konstanta kosmologis/*vacuum energy*, *quintessence*, *space wrinklers* dan kelemahan dari Teori Relativitas Umum Einstein.
- d. Teori konstanta kosmologis menyatakan bahwa *dark energy* berasal dari properti alam semesta itu sendiri yang bernilai konstan, homogen, memiliki tekanan negatif dan bersifat repulsif terhadap gravitasi. Karena berasal dari properti semesta itu sendiri, konstanta kosmologis sering disandingkan dengan *vacuum energy*, yakni energi latar belakang teoritis pengisi ruang hampa di alam semesta yang berasal dari fluktuasi partikel dan anti-partikel yang bertumbukan dan meniadakan satu sama lain. Teori ini merupakan teori yang disetujui oleh mayoritas ilmuwan karena dapat

menjelaskan bentuk semesta yang datar dan secara otomatis memprediksi skenario akhir semesta dalam peristiwa Big Freeze. Big Freeze merupakan sebuah skenario dimana alam semesta akan terus mengembang selamanya, semua benda-benda langit akan berakhir terlahap *black hole*, dan semua *black hole* yang ada di alam semesta lambat laun akan terdisipasi menuju ketiadaan.

- e. Teori *quintessence* menyatakan bahwa *dark energy* merupakan salah satu tipe medan energi fluida yang mengisi ruang semesta, memiliki karakteristik yang berbanding terbalik dengan materi normal, serta jumlah dan distribusinya beragam di setiap ruang dan waktu. Dalam teori ini *dark energy* bersifat tidak stabil dan berperan dalam menjalankan siklus kehancuran dan penciptaan kembali semesta melalui skenario *Big Bounce*. *Big Bounce* merupakan sebuah ide bahwa alam semesta pada masanya akan kembali menuju satu titik (singularitas) –skenario ini disebut dengan *Big Crunch*– dan eksis kembali melalui *Big Bang*. *Dark energy* dalam teori ini diprediksi akan menurun densitasnya karena ketidakstabilannya menjelang akhir alam semesta, menghentikan laju ekspansi dan menginisiasi kontraksi (penyusutan) alam semesta. Setelah alam semesta telah kembali kepada keadaannya yang awal (singularitas) intensitas *dark energy* akan terus meningkat dan pada puncaknya akan memicu singularitas untuk meledak kembali menuju eksistensi.
- f. Teori *space wrinkles* menyatakan bahwa *dark energy* berasal dari ‘kerutan/kusut’ ruang semesta yang muncul akibat ketidakstabilan pada

penciptaan awal semesta dan kini terurai mengakibatkan akselerasi ekspansi ruang semesta. Sedangkan teori yang terakhir, menyatakan bahwa *dark energy* tidak pernah ada dan merupakan hasil dari miscalculasi dan ketidaksempurnaan Teori Relativitas Umum. Menurut teori ini, akselerasi ekspansi alam semesta dapat dijelaskan dengan memodifikasi pemahaman mendasar kita terhadap gravitasi dan waktu.

Kedua, setelah melakukan penelusuran tafsir terhadap ayat-ayat Al-Qur'an dan penjelasan beberapa hadis lain yang berkaitan dengan pengangkatan, perluasan, dan kehancuran langit, berikut beberapa informasi kunci yang bisa didapatkan penulis:

- a. Dalam penafsiran QS. Fāṭir ayat 41 dapat dipahami secara kolektif bahwa Allah SWT berperan sebagai subjek eksklusif yang menahan keseimbangan semesta dari kekacauan dan kehancuran secara langsung sebagai tanda keesaan dan kuasa-Nya. Jika meninjau pendapat Quraish Shihab mengenai pemaknaan lafal *yumsiku* maka kemungkinan besar yang berperan langsung dalam aktivitas menahan tersebut adalah *al-yadd*-Nya.
- b. Dalam penafsiran QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47, lafal *bi aydin* secara kolektif menurut para ulama bermakna “dengan kokoh/kekuasaan”. An-Najjār kemudian memadankan pemaknaan tersebut dengan struktur masif alam semesta yang terkoneksi secara kokoh oleh ‘*amad*’ atau keempat gaya fundamental yang ia paparkan dalam penafsirannya terhadap QS. Ar-Ra‘d ayat 2. Mengenai lafal *lamūsi ’ūn* terdapat dua pendapat di kalangan ulama, satu pendapat mengatakan bahwa maknanya adalah bermakna “benar-

benar meluaskannya” dan pendapat yang lain mengatakan “Kami (Maha Kaya) memiliki Kuasa untuk melakukan apapun.” Adapun an-Najjār condong kepada pendapat pertama dengan mengaitkan lafal tersebut dengan fenomena ekspansi akseleratif alam semesta, yang berperan dalam mewujudkan eksistensi yang hampir mustahil tercapai pasca Big Bang.

- c. Dalam penafsiran QS. Ar-Rahmān ayat 7, makna lafal *wa waḍa’al mīzān* dalam ayat tersebut secara kolektif bermakna keadilan, namun bervariasi dalam hal perinciannya. Variasi tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga pemaknaan: (1) bermakna keadilan di antara ciptaan-Nya; (2) Al-Qur’an, sebagai bentuk keadilan (syariat) yang Allah tetapkan bagi manusia; (3) keadilan dalam konteks subjektivitas manusia dalam menilai orang lain.
- d. Dalam penafsiran QS. Al-Anbiya ayat 104, mengenai lafal *aṭ-ṭayy*, Al-Qurthubi memaknainya dengan penutupan atau penghapusan /penyembunyian. Sementara secara ijma makna dari lafal tersebut adalah menggulung. Para ulama memiliki perbedaan pendapat mengenai lafal *as-sijilli* yang dapat dikategorikan ke dalam tiga makna: (1) nama malaikat, (2) penulis wahyu bagi Nabi Muhammad SAW dan (3) lembaran catatan. Adapun menurut mayoritas ulama, makna yang lebih rajih adalah “lembaran catatan”. Selain itu, mengenai lafal *kamā bada’nā awwala khalqinnu ‘īduhū* juga memiliki perbedaan pemaknaan di kalangan ulama. Pendapat pertama merupakan pendapat mayoritas ulama dan merujuk kepada peristiwa kebangkitan manusia yang sama seperti ketika ia berada di dalam perut ibunya, yakni dalam kondisi telanjang dan tidak berkhitan.

Pendapat kedua merujuk pada pemusnahan alam semesta menuju ketiadaan/kefanaan. Pendapat ketiga merujuk pada pemusnahan dan penciptaan kembali alam semesta.

- e. Dalam penafsiran QS. Ar-Ra'd ayat 2 menurut sejumlah ulama yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dipahami bahwa terdapat dua pendapat mengenai status *'amad* atau penyangga langit dalam ayat tersebut.

Pendapat pertama menyatakan bahwa **langit ditinggikan dengan tiang yang tak terlihat**, pendapat ini dinyatakan oleh beberapa ulama, diantaranya adalah: Ibnu 'Abbas, Mujahid, al-Hasan, Az-Zujaj dan Zaghlūl an-Najjār. An-Najjār juga menafsirkan bahwa *'amad* yang dimaksud dalam ayat tersebut adalah merupakan empat gaya fundamental yang menjaga alam semesta tetap terkoneksi layaknya jalinan benang yang erat, yakni: gaya nuklir kuat, gaya nuklir lemah, gaya elektromagnetik dan gaya gravitasi. An-Najjār menambahkan bahwa keempat gaya tersebut akan berperan dalam kehancuran alam semesta setelah Allah SWT berkehendak untuk menghentikan laju ekspansinya. **Pendapat kedua**, menyatakan bahwa **langit ditinggikan tanpa tiang sebagaimana yang kita lihat**, pendapat inilah yang disetujui mayoritas ulama seperti Iyah bin Mu'awiyah, Qatadah, Ibnu Katsir, ath-Thabari, al-Qurthubi.

- f. Mengenai hadis tentang digenggam dan dilipatnya alam semesta dengan tangan kanan Allah SWT pada hari kiamat (HR. Bukhari: 7412-7413) dan hadis tentang tertawanya Rasulullah SAW ketika mendengar pernyataan seorang Yahudi bahwa seluruh hal berada di atas jari-jari Allah SWT (HR.

Bukhari 7415) yang berkenan dalam menerangkan lafal *li mā khalaqtu bi yadayya* dalam QS. *Ṣād* ayat 75, memicu perbedaan pandangan di kalangan ulama mengenai pemaknaan lafal *yadayya* (kedua tangan) dan lafal *al-iṣbaʿ* (jari) yang disematkan kepada Allah SWT. Mengenai kedua tangan yang dimiliki Allah mayoritas ulama menafsirkan bahwa kedua tangan-Nya adalah kanan untuk menunjukkan kesempurnaan Dzat Allah. Sementara mengenai bagaimana seharusnya manusia menginterpretasikan lafal *al-yadd*, golongan *musyabbihah* menyerupakannya dengan apa yang dimiliki makhluk, golongan *jahmiyah* menafikannya dan memaknai lafal tersebut dengan kekuasaan milik-Nya, sementara mayoritas ulama menolak dua pendapat sebelumnya dan menetapkan *al-yadd* sebagai bagian dari sifat-Nya yang tidak perlu diketahui secara mendetail. Adapun mengenai lafal *al-iṣbaʿ* yang disematkan kepada Allah SWT dalam hadis kedua, di kalangan mayoritas menimbulkan cabang baru bagi perbedaan pendapat para ulama, ada yang sangat menolak kebenaran redaksinya seperti Al-Khaṭṭābi dan Al-Qurṭhubi karena tidak tercantum dalam Al-Qurʿan, serta ada yang mendiamkannya dan menganggap *al-iṣbaʿ* juga merupakan sifat Dzat-Nya, seperti Ibnu Baṭṭāl, Al-Asfahani dan Ibnu Khuzaimah. Al-Asfahani bahkan menambahkan penakwilan terhadap lafal tersebut boleh dilakukan jika berfungsi sebagai penjelasan mukjizat yang menunjukkan kebenaran Nabi SAW, dan tetap memastikan kemustahilan penyerupaan-Nya dengan makhluk.

Setelah beragam informasi kunci dari poin-poin pembahasan sebelumnya dirangkum dan disajikan, selanjutnya akan dipaparkan analisa atas beragam informasi kunci yang telah didapatkan.

Hal pertama yang menarik untuk dibahas adalah riwayat dari pendapat sahabat yang mendasari pendapat pertama dalam penafsiran QS.Ar-Ra'd ayat 2 nampak lebih banyak dari riwayat yang mendasari pendapat kedua walau memang secara lahiriah makna yang dimaksudkan dalam ayat tersebut lebih berpihak pada pendapat kedua. Hal ini mengindikasikan bahwa mungkin pendapat kedua lebih dirajihkan karena lebih relevan dengan fakta dan pengetahuan manusia saat penafsiran tersebut dipublikasikan.

Konsep *vacuum* atau kekosongan dalam semesta yang berkembang kala itu hanya dipahami dalam makna harfiah, dengan kata lain jika terdapat jarak antara dua benda yang dalam jarak tersebut tidak didapati sesuatu yang nampak oleh mata, maka akan dipahami tidak terdapat satu zat/entitas pun yang berada dalam jarak tersebut. Berbeda dengan pemahaman terkini mengenai kekosongan semesta dimana kehampaan tersebut sebenarnya dipenuhi oleh berbagai entitas, hanya saja entitas-entitas tersebut hanya berinteraksi dengan segelintir zat/entitas khusus sehingga tidak dapat terdeteksi dengan baik oleh indra maupun alat yang dimiliki oleh manusia. Boleh jadi pendapat pertama dapat menjelaskan salah satu karakteristik daripada *dark energy*, yakni penyangga supermasif yang berkembang seiring waktu yang menyelubungi objek semesta yang nampak dan menjaga struktur alam semesta. Hal ini sejalan dengan teori konstanta kosmologis atau *vacuum energy* yang

menyatakan kehampaan merupakan entitas unik tersendiri yang juga berinteraksi dengan entitas tertentu seperti gravitasi.

Mengenai pendapat kedua, jika yang dimaksudkan sebagai sesuatu yang meninggikan langit bukan sebuah tiang/panyangga yang tak nampak, sebagaimana yang dinyatakan secara literal dalam ayat tersebut, maka penjelasan yang paling masuk akal adalah yang meninggikan itu berupa gaya tarik. Gaya tarik yang dimaksudkan haruslah mengimbangi atau lebih besar dari gaya gravitasi untuk menjaga langit dan bumi maupun benda langit lainnya tetap berada pada posisi dan kondisi yang seharusnya. Berdasarkan temuan Hubble yang telah dijelaskan sebelumnya, alam semesta terdiri atas lebih dari triliunan struktur supermasif (seperti planet, bintang, *black hole* dan gugus galaksi) yang lebih besar dari bumi, matahari maupun sistem tata surya yang kita tempati. Artinya gaya tarik yang digunakan untuk melawan gaya gravitasi pada objek supermasif tersebut harusnya jauh lebih besar dari gaya tarik yang diterapkan pada gravitasi matahari terhadap bumi maupun yang diterapkan pada gaya gravitasi bumi terhadap langit. Dari hal tersebut, dapat timbul pertanyaan baru, jika gaya tarik tersebut sebenarnya jauh lebih kuat, mengapa manusia dan segala apa yang didalam bumi tidak tertarik oleh gaya tersebut dan lebih 'tunduk' pada gaya gravitasi bumi? Jawaban yang dapat penulis berikan atas pertanyaan tersebut hanya satu, jarak.

Ketika sebuah logam didekatkan kepada sebuah magnet, otomatis logam tersebut akan menempel erat dengan magnet tersebut. Namun, apabila logam tersebut dijauhkan dari magnet hingga pada jarak tertentu, maka gaya

tarikan magnet terhadap logam tersebut akan melemah bahkan hilang. Hal ini dapat diterapkan dalam kasus *dark energy* dalam model yang dijelaskan dalam pendapat pertama atas penafsiran QS. Ar-Ra'd ayat 2 yang telah disebutkan sebelumnya. Objek-objek semesta supermasif yang telah diamati dalam temuan Hubble, memiliki jarak yang amat jauh dari bumi, yakni lebih dari biliunan tahun cahaya. Dalam pemaparan sebelumnya, diketahui bahwa objek-objek tersebut menjauh dari bumi dalam kecepatan yang akseleratif, artinya makin jauh objeknya dari bumi makin cepat ia menjauhi bumi. Temuan dan pendapat tersebut mengindikasikan bahwa *dark energy* atau gaya tarikan yang berperan dalam proses 'meninggikan langit' berada di luar dan mengelilingi alam semesta yang dapat diamati, dan setiap objek semesta sebenarnya tertarik menuju sumber *dark energy* tersebut. Model ini juga sekaligus dapat menjelaskan fenomena perluasan semesta yang akseleratif pada fase menjelang akhir dari eksistensi semesta karena pada fase awal dan menengah ukuran alam semesta yang nampak belum cukup dekat dengan sumber *dark energy*. Penjelasan ini juga didukung oleh penelitian Olivier Pignard yang menyatakan bahwa dalam kerangka teori medium dinamis, akselerasi ekspansi alam semesta dapat terjadi akibat adanya gaya tarik dari medan *graviton* yang begitu melimpah dari luar alam semesta yang dapat diamati, terhadap materi-materi yang ada di dalam alam semesta yang dapat diamati.¹⁸⁵

Penjelasan lain yang dapat digunakan dalam perihal ini adalah pernyataan Zaghlūl an-Najjār mengenai empat gaya fundamental yang eksis di

¹⁸⁵Olivier Pignard, "Explanation of the huge difference between vacuum energy and dark energy in the theory of the dynamic medium of reference," *Physics Essays* 34, no. 1 (2021): 67.

alam semesta. Gaya nuklir kuat merupakan gaya terkuat dari seluruh gaya yang ada namun jangkauannya begitu pendek dibandingkan gaya-gaya lainnya. Di sisi lain, gaya gravitasi merupakan gaya terlemah dari semua gaya yang ada, namun karena jangkauannya yang begitu luas dan dayanya bersifat kumulatif bergantung pada massa sebuah benda, menjadikannya gaya terkuat dalam skala besar. Hal ini juga dapat berlaku bagi *dark energy* yang pengaruh keberadaannya di tingkat galaksi tidak terdeteksi sama sekali, namun ketika beranjak ke tingkat antar gugus galaksi, *dark energy* menjadi gaya paling dominan dan mengakibatkan akselerasi ekspansi alam semesta.

Selanjutnya dari penafsiran QS. Fāṭir ayat 41, dapat dipahami bahwa Allah SWT berperan sebagai satu-satunya subjek yang dapat menahan keseimbangan semesta dari kekacauan dan kehancuran secara langsung sebagai tanda keesaan dan kuasa-Nya, artinya tidak ada satupun dari makhluk-Nya yang terlibat dalam proses tersebut. Jika meninjau pendapat Quraish Shihab mengenai pemaknaan lafal *yumsiku* maka kemungkinan besar yang berperan langsung dalam aktivitas tersebut adalah Dzat-Nya yang disebut dengan lafal *aydin* dalam QS. Adh-Dhāriyāt ayat 47, atau dengan lafal *yamīnihi* dalam QS. Az-Zumar ayat 67. Dengan demikian pendapat kedua atas penafsiran QS. Ar-Ra‘d ayat 2 dinilai lebih relevan, karena eksklusivitas yang Allah SWT tetapkan bagi diri-Nya dalam upaya penahanan semesta dari kehancuran secara otomatis menafikan kuasa atau peran dari makhluk-Nya yang lain dalam perihal ini.

Jika menilik kembali teori konstanta kosmologis (*vacuum energy*) beserta QS. Az-Zumar ayat 67 dan HR. Bukhari: 7415, maka dapat dipahami bahwa boleh jadi *dark energy* merupakan wujud nyata dari Dzat Allah SWT lebih khusus sifat *al-yamīn* atau *al-yadd* milik-Nya. Tak dapat dipungkiri bahwa pembahasan mengenai perwujudan Dzat Allah SWT sangat kontroversial dalam diskursus tafsir, namun penulis memilih berpijak pada sikap Ibnu Hajar Al-Asqalani bahwa pembahasan ini ditujukan sebagai salah satu bentuk pembuktian eksistensi Dzat-Nya secara nyata sekaligus pembuktian kebenaran Al-Qur'an sebagai mukjizat paling agung milik Nabi SAW. *Vacuum energy* yang secara teori melingkupi dan mengisi ruang hampa di alam semesta dan memiliki karakteristik yang jauh berbeda dengan seluruh materi yang ada di alam semesta sejalan dengan sifat-Nya yang berbeda dengan makhluk-Nya, sebagaimana firman-Nya:

وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ وَكَانَ اللّٰهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُّحِيطًا

“Hanya milik Allah apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Allah Maha Meliputi segala sesuatu.” (QS. An-Nisā [4]: 126)

لَيْسَ كَمِثْلِهِ شَيْءٌ وَهُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ

“Tidak ada sesuatu pun yang serupa dengan-Nya. Dia Maha Mendengar lagi Maha Melihat.” (QS. As-Syūra [42]: 11)

Teori *vacuum energy* juga menyatakan bahwa dalam ruang hampa terdiri atas partikel-partikel virtual yang muncul dan musnah secara instan, hal ini merupakan perwujudan fluktuasi kuantum yang terjadi pada medan

kuantum. Fluktuasi kuantum merupakan perubahan sementara akan jumlah energi di ruang hampa secara acak, prinsip ini diusulkan oleh Werner Heisenberg karena secara alami kita tidak dapat mengetahui posisi dan kecepatan sebuah partikel secara pasti.¹⁸⁶ Medan kuantum merupakan teori bahwa setiap titik di alam semesta terdiri atas partikel-partikel yang memiliki propertinya sendiri, yang disebut sebagai *spin*. Permisalan mengenai *spin* yang paling mudah dipahami adalah *spin* yang dimiliki partikel elektron. Elektron memiliki 2 kondisi, berputar ke atas (atau searah jarum jam) dan berputar ke bawah (atau berlawanan dengan arah jarum jam) dan partikel elektron berada dalam dua kondisi tersebut dalam waktu bersamaan (inilah yang dinamakan superposisi).¹⁸⁷ Perubahan pada posisi elektron menjadi satu posisi saja dalam satu waktu dapat terjadi apabila ada gaya yang diberikan pada partikel tersebut, dan perubahan posisi/*spin* atas suatu partikel juga dapat mengubah karakteristiknya secara drastis. Fluktuasi kuantum dapat mengakibatkan perubahan acak pada kondisi partikel dan melepaskan sejumlah energi yang dapat mengubah karakteristik partikel tersebut dan partikel lainnya.

Fluktuasi kuantum yang menjadi sifat dasar ruang hampa pada medan kuantum boleh jadi merupakan representasi pengaruh kuasa Allah SWT (*aṣabi‘ al-rahmān*) terhadap alam semesta. Pengaruhnya dalam mengubah energi dan

¹⁸⁶“What Is the Uncertainty Principle and Why Is It Important?,” Caltech Science Exchange, diakses 31 Maret 2024, <http://scienceexchange.caltech.edu/topics/quantum-science-explained/uncertainty-principle>.

¹⁸⁷Yash, “Spin: Explained,” *Quantaphy* (blog), 22 Februari 2022, <https://medium.com/quantaphy/spin-explained-1cd038ce63e>.

sifat partikel juga dapat berimplikasi dalam perwujudan eksistensi suatu materi, sebagaimana firman-Nya:

بَدِيعِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ ۖ كُنْ فَيَكُونُ

“(Allah) pencipta langit dan bumi. Apabila Dia hendak menetapkan sesuatu, Dia hanya berkata kepadanya, “Jadilah!” Maka, jadilah sesuatu itu.”

(QS. Al-Baqarah [2]: 117)

Belakangan ini muncul teori yang mengaitkan mekanika kuantum dan pengaruhnya terhadap kesadaran¹⁸⁸, boleh jadi dampak fluktuasi kuantum pada skala kecil dapat berperan dalam mempengaruhi kesadaran manusia dan pilihan yang mereka buat, hal ini pun dapat menjelaskan ayat dan hadis yang dipertanyakan pada bagian pendahuluan:

وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ

“Kami lebih dekat kepadanya daripada urat lehernya.” (QS. Qāf [50]: 16)

إِنَّ قُلُوبَ بَنِي آدَمَ كُلَّهَا بَيْنَ إِصْبَعَيْنِ مِنْ أَصَابِعِ الرَّحْمَنِ، كَقَلْبٍ وَاحِدٍ، يُصَرِّفُهُ حَيْثُ يَشَاءُ، ثُمَّ قَالَ

رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: اللَّهُمَّ مُصَرِّفَ الْقُلُوبِ صَرِّفْ قُلُوبَنَا عَلَى طَاعَتِكَ

“*Sesungguhnya hati-hati manusia semuanya ada di antara jari-jemari Ar Rahman. Semuanya seperti satu hati. Yang Allah bolak-balikkan sesuai kehendak-Nya. Kemudian Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam berdoa: "Wahai Dzat Pembolak-balik Hati, palingkanlah hati kami dalam ketaatan kepada-Mu" (HR. Muslim: 4798)*¹⁸⁹

Artinya, setiap hari manusia dan seluruh materi di alam semesta bergerak melewati Dzat Allah, *dark energy* atau entitas yang menyelubungi

¹⁸⁸Harald Atmanspacher, “Quantum Approaches to Consciousness,” dalam *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. oleh Edward N. Zalta, Summer 2020 (Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020), <https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/qt-consciousness/>.

¹⁸⁹An-Nawawī, *Syarah Shahih Muslim*, 11:866.

bumi dan seluruh jagat raya. Manusia tidak menyadarinya karena entitas itu hanya berinteraksi dengan segelintir entitas lain yang salah satunya adalah gravitasi. Dalam skala kosmik, *dark energy* atau *al-yadd* milik Allah SWT berperan dalam perluasan, penjagaan, dan penghancuran alam semesta sebagaimana firman-Nya:

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

“Langit Kami bangun dengan tangan (kekuatan Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskan(-nya).” (QS. Adh-Dhāriyāt [51]: 47)

إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا ۚ وَلَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّنْ بَعْدِهِ ۗ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا

“Sesungguhnya Allah yang menahan langit dan bumi agar tidak lenyap. Jika keduanya akan lenyap, tidak ada seorang pun yang mampu menahannya selain-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penyantun lagi Maha Pengampun.” (QS. Fāṭir [35]: 41)

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ ۗ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ ۗ وَعَدًّا عَلَيْنَا ۗ إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ

“(Ingatlah) hari ketika Kami menggulung langit seperti (halnya) gulungan lembaran-lembaran catatan. Sebagaimana Kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah Kami akan mengulanginya lagi. (Itu adalah) janji yang pasti Kami tepati. Sesungguhnya Kami akan melaksanakannya.” (QS. Al-Anbiya [21]: 104)

Kandungan ayat tersebut menyatakan bahwa langit atau alam semesta diibaratkan dengan ekspresi lafal *as-sijilli* atau lembaran kertas, sejalan dengan

mayoritas hasil pengamatan para astrofisikawan yang menyimpulkan bahwa bentuk alam semesta saat ini dapat dikatakan cukup *flat* (datar). Namun, skenario akhir yang digambarkan dalam ayat ini jauh berbeda dengan apa yang diutarakan para ilmuwan yang menyatakan bahwa skenario akhir bagi alam semesta datar adalah perluasan abadi atau *Big Freeze*.

Jika meninjau kembali teori-teori yang berkembang mengenai *dark energy* serta penjelasan tafsir atas QS. Al-Anbiya ayat 104 dan penjelasan HR. Bukhari: 7412-7413, maka karakteristik sejati dari *dark energy* dapat dijelaskan melalui kombinasi konsep *vacuum energy* dan *quintessence* dimana nilai dari *dark energy* yang dihasilkan dari fluktuasi kuantum ruang hampa di alam semesta tidak konstan artinya peristiwa *Big Bounce* atau kontraksi/penyusutan alam semesta serta penciptaannya kembali merupakan skenario akhir dari alam semesta dan tidak dapat diprediksi waktu terjadinya. Sebagaimana firman Allah SWT:

يَسْأَلُكَ النَّاسُ عَنِ السَّاعَةِ قُلْ إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ اللَّهِ يَوْمَ يُدْرِكُ لَعَلَّ السَّاعَةَ تَكُونُ قَرِيبًا

“Orang-orang bertanya kepadamu (Nabi Muhammad) tentang hari Kiamat. Katakanlah bahwa pengetahuan tentang hal itu hanya ada di sisi Allah.” Tahukah engkau, boleh jadi hari Kiamat itu sudah dekat.” (QS. Al-Ahzab [33]: 63)

2. Penarikan Kesimpulan

Dari keseluruhan proses penelusuran yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

Pertama, *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an (secara spesifik QS. Fāṭir ayat 41, QS. Ad-Dhāriyāt ayat 47, QS. Ar-Raḥmān ayat 7, QS. Al-Anbiyā' ayat 104, dan QS. Ar-Ra'd ayat 2) adalah gejala dari representasi langsung kuasa Dzat Allah SWT terhadap alam semesta, yang digambarkan secara spesifik menggunakan lafal *al-yadd*, dan berperan dalam membangun, meluaskan, menyeimbangkan, menghancurkan dan menciptakan kembali alam semesta.

Kedua, relevansi konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dan sains modern adalah: Dalam skala kosmik, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *al-yadd* milik Allah SWT yang berperan dalam penciptaan, perluasan, kehancuran dan penciptaan kembali alam semesta dalam skenario Big Bounce. Dalam hal ini, karakteristik *dark energy* memiliki relevansi dengan kombinasi teori *vacuum energy* dan *quintessence*. Secara spesifik, *dark energy* merupakan bentuk energi yang berasal dari aktivitas fluktuasi kuantum ruang hampa yang sifatnya tidak konstan dan dapat berubah nilainya dalam beragam ruang dan waktu. Hal ini juga dapat mengindikasikan bahwa dalam skala kuantum, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *aṣābi' ar-rahman* yang relevan dengan fluktuasi kuantum dan berperan dalam perubahan karakteristik partikel penyusun makhluk hidup termasuk kesadaran manusia.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelusuran, penelitian dan analisa mendalam yang telah penulis lakukan, berikut dua poin yang menjadi temuan inti dari penelitian ini. Pertama, *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an (secara spesifik QS. Fāṭir ayat 41, QS. Ad-Dhāriyāt ayat 47, QS. Ar-Raḥmān ayat 7, QS. Al-Anbiyā' ayat 104, dan QS. Ar-Ra'd ayat 2) adalah gejala dari representasi langsung kuasa Dzat Allah SWT terhadap alam semesta, yang digambarkan secara spesifik menggunakan lafal *al-yadd*, dan berperan dalam membangun, meluaskan, menyeimbangkan, menghancurkan dan menciptakan kembali alam semesta.

Kedua, relevansi konsep *dark energy* menurut perspektif tafsir saintifik Al-Qur'an dan sains modern adalah: Dalam skala kosmik, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *al-yadd* milik Allah SWT yang berperan dalam penciptaan, perluasan, kehancuran dan penciptaan kembali alam semesta dalam skenario Big Bounce. Dalam hal ini, karakteristik *dark energy* memiliki relevansi dengan kombinasi teori *vacuum energy* dan *quintessence*. Secara spesifik, *dark energy* merupakan bentuk energi yang berasal dari aktivitas fluktuasi kuantum ruang hampa yang sifatnya tidak konstan dan dapat berubah nilainya dalam beragam ruang dan waktu. Hal ini juga dapat mengindikasikan bahwa dalam skala kuantum, *dark energy* merupakan gejala representasi langsung dari *aṣābi' ar-rahman* yang relevan

dengan fluktuasi kuantum dan berperan dalam perubahan karakteristik partikel penyusun makhluk hidup termasuk kesadaran manusia.

B. Saran

Pencarian kejelasan mengenai *dark energy* merupakan sebuah diskursus teoritis atas fenomena nyata yang belum dapat dijelaskan secara praktis. Hal tersebut berimplikasi pada luasnya perspektif yang dapat digunakan dalam mengkaji hal tersebut dan mengindikasikan bahwa masih banyak ruang kosong yang dapat diisi oleh peneliti lain yang tertarik dengan topik ini. Penulis pun secara pribadi menemukan banyak korelasi lain dalam Al-Qur'an dan Sunnah yang berkaitan dengan topik ini namun tak sempat termuat dalam penelitian ini karena terbatasnya waktu dan kemampuan yang dimiliki penulis.

Dalam diskursus tafsir, penelitian mendalam atas fenomena saintifik dengan menggunakan perspektif Al-Qur'an dan Sunnah sangat menarik untuk digali secara lebih lanjut, karena belakangan muncul beragam temuan dan teori atas fenomena-fenomena tersebut yang terkadang bertentangan dengan apa yang dikatakan dalam Al-Qur'an dan Sunnah. Oleh karena itu, diharapkan akan ada lebih banyak peneliti yang tertarik menggali kajian tafsir ilmi dan membuktikan kebenaran Al-Qur'an.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Abd al-'Azhim al-Zarqani. *Manahil Al-'Irfan Fi 'Ulum Al Qur'an*. Vol. 2. Kairo: Dar Ihya al-Kutub al-'Arabiyah, t.t.
- Abd al-Hayy al-Farmawi. *Metode Tafsir Maudu'i Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996.
- Abdillah, Kitota. "The Collapse of The Universe: Analysis From The Glorious Qur'an and Signs in The Universe." *QURANICA - International Journal of Quranic Research* 13, no. 2 (28 Desember 2021): 43–60.
- Abdul Rahman, Ni Made Wirastika Sari, Fitriani, Mochamad Sugiarto, Sattar, Zainal Abidin, dan Irwanto. *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022.
- Abu Hajar, Ahmad 'Umar. *al-Tafsir al-'Ilmi li al-Qur'an fi al-Mizan*. Beirut: Dar Qutaybah, 1991.
- Ahmad Bazli. "Terjemahan Makna Ayat Kawniyyat dalam Terjemahan Al-Qur'an Bahasa Melayu: Analisis Berdasarkan Tafsir 'Ilmi." Disertasi Sarjana, Universiti Malaya, 2014.
- Al-Asfahani, Ar-Raghib. *Kamus Al-Qur'an (Al-Mufradat fi Gharibil Qur'an)*. Diterjemahkan oleh Ahmad Zaini Dahlan. 1 ed. Vol. 2. Depok: Pustaka Khazanah Fawa'id, 2017.
- 'Ali Muhammad, Al-Jurjani. *Kitab al-Ta'rifat*. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1983.
- Al-Jazairi, Syaikh Abu Bakar Jabir. *Aisar At-Tafaasir li Al-Kalaami Al-Aliyyi Al-Kabiir*. 1 ed. Vol. 4. Jakarta: Darus Sunnah Press, 2007.
- Al-Muhtasib, 'Abd al-Majid 'Abd al-Salam. *Ittijahat al-Tafsir fi al-'Asr al-Hadith*. Vol. 1. Beirut: Dar al-Fikr, 1973.
- Al-Qurṭubī, Abū 'Abdullāh Muḥammad ibn Aḥmad ibn Abī Bakr al-Anṣārī. *Tafsir Al Qurṭhubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*. 1 ed. Vol. 17. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- . *Tafsir Al Qurṭhubi (Al Jami' li Ahkaam Al Qur'an)*. 1 ed. Vol. 11. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.

- Al-Rumi, Fahd 'Abd al-Rahman. *Ittijahat al-Tafsir fi al-Qarn al-Rabi'*. Beirut: Mu'assasat al-Risalah, 1997.
- Amendola, Luca, dan Shinji Tsujikawa. *Dark Energy: Theory and Observations*. Cambridge University Press, 2010.
- An-Nawawī, Abū Zakariya Yaḥyā ibn Syaraf. *Syarah Shahih Muslim*. 2 ed. Vol. 11. Jakarta: Darus Sunnah Press, 2013.
- Ath-Thabari, Abu Ja'far Muhammad bin Jarir. *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al Qur'an)*. Vol. 21. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- . *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*. 1 ed. Vol. 23. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- . *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*. 1 ed. Vol. 24. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- . *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*. 1 ed. Vol. 18. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- . *Tafsir Ath-Thabari (Jami' Al Bayan an Ta'wil ay Al-Qur'an)*. 1 ed. Vol. 15. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- Atmanspacher, Harald. "Quantum Approaches to Consciousness." Dalam *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, disunting oleh Edward N. Zalta, Summer 2020. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/qt-consciousness/>.
- Baharuddin, Sakinah Fitrianti. "Pendekatan Semantik dalam Al-Quran (Studi Makna terhadap Ayat-Ayat Kosmologi)." *Jurnal Shaut Al-Arabiyah* 6, no. 2 (2018): 177–92. <https://doi.org/10.24252/saa.v6i2.7162>.
- Betz, Eric. "The Big Freeze: How the Universe Will Die." *Astronomy Magazine* (blog), 5 September 2023. <https://www.astronomy.com/science/the-big-freeze-how-the-universe-will-die/>.
- Burhan al-Din al-Zakarsyi. *Al-Burhan Fi 'Ulum Al-Qur'an*. Vol. 3. Beirut: al-Maktaba al-'Airiyyah, t.t.

- Calder, Lucy, dan Ofer Lahav. "Dark energy: back to Newton?" *Astronomy & Geophysics* 49, no. 1 (1 Februari 2008): 1.13-1.18. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4004.2008.49113.x>.
- Caltech Science Exchange. "What Is the Uncertainty Principle and Why Is It Important?" Diakses 31 Maret 2024. <http://scienceexchange.caltech.edu/topics/quantum-science-explained/uncertainty-principle>.
- "Cosmological Constant." Dalam *Wikipedia*, 1 Maret 2024. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Cosmological_constant&oldid=1211171394.
- "Definition of DARK," 29 Januari 2024. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/dark>.
- "Definition of ENERGY," 10 Februari 2024. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/energy>.
- Escamilla, Luis A., William Giarè, Eleonora Di Valentino, Rafael C. Nunes, dan Sunny Vagnozzi. "The State of the Dark Energy Equation of State circa 2023." *arXiv.Org*, 27 Juli 2023. <https://arxiv.org/abs/2307.14802v1>.
- Fauzan, Imam Mustofa, dan Masruchin. "METODE TAFSIR MAUDU'Ī (TEMATIK): KAJIAN AYAT EKOLOGI." *AL-DZIKRA* 13, no. 2 (2019): 195–228. <https://doi.org/dx.doi.org/10.24042/al-dzikra.v13i2.4168>.
- Gohd, Chelsea. "What Is Dark Energy? Inside Our Accelerating, Expanding Universe - NASA Science," 5 Februari 2024. <https://science.nasa.gov/universe/the-universe-is-expanding-faster-these-days-and-dark-energy-is-responsible-so-what-is-dark-energy/>.
- Harahap, Rosmawati, Anwar Sadat Harahap, dan Efendi Barus. "Analysis of the Literature Review on the Universe in the Perspective of the Qur'an and Hadiths." *Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah* 4, no. 4 (Oktober 2022). <http://repository.umnaw.ac.id/jspui/handle/123456789/2654>.
- Hasan, Haslin, dan Ab Hafiz Mat Tuah. "Quranic Cosmogony: Impact of Contemporary Cosmology on the Interpretation of Quranic Passages

- Relating to the Origin of the Universe.” *イスラーム世界研究* 7 (14 Maret 2014): 124–40. <https://doi.org/10.14989/185832>.
- Horvath, J. E. “Which is the ontology of Dark Matter and Dark Energy?” arXiv, 20 Juli 2021. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.09741>.
- Huterer, Dragan, dan Michael S. Turner. “Prospects for probing the dark energy via supernova distance measurements.” *Physical Review D* 60, no. 8 (30 Agustus 1999): 081301. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.60.081301>.
- Ibnu Hajar Al-Asqalani. *Fathul Baari: Penjelasan Kitab Shahih Al Bukhari*. Vol. 36. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- Jalaluddin as-Suyuthi. *Asbabun Nuzul: Sebab Turunnya Ayat Al-Qur’an (Lubaabun Nuquul fii Asbaabin Nuzuul)*. Diterjemahkan oleh Tim Abdul Hayyie. Jakarta: Gema Insani, 2008.
- Jeff Hester, David Burstein, George Blumenthal, Ronald Greeley, Bradford Smith, Howard Voss, dan Gary Wegner. *21st Century Astronomy*. 1 ed. New York: W. W. Norton & Company, 2002.
- Katsīr, Abū al-Fiḍā’ ‘Imād ad-Dīn Ismā’īl ibn ‘Umar ibn. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4 (Lubaabut Tafsir Min Ibni Katsiir)*. 4 ed. Vol. 4. Pustaka Imam As-Syafi’i, 2007.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an. *Al-Qur’an dan Isu-Isu Kontemporer I*. 1 ed. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2012.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an. *KEDUDUKAN DAN PERAN PEREMPUAN (Tafsir Al-Qur’an Tematik)*. 1 ed. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2009.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. *Kiamat Dalam Perspektif Al-Qur’an dan Sains*. 1 ed. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2011.
- Ma’u, Dahlia Haliah. “Waktu Salat: Pemaknaan Syar’i ke dalam Kaidah Astronomi.” *Istinbath: Jurnal Hukum Islam IAIN Mataram* 14, no. 2 (2015): 41810.

- Mehmet Kemal Irmak. "Cosmological signs in Quran: Twelve planets and the ultimate fate of the universe." *Journal of Islam and Science* 10, no. 2 (2023): 71–75.
- Muhammad Husain al-Dzahabi. *Al-Tafsīr wa al-Mufasssirūn*. Al-Qahira: Dar al-Hadith, 2000.
- Muslim, Musthafa. *Mabâhis fī Tafsīr Maudhū'i*. Damaskus: Dar al-Qalam, 2000.
- Najjār, Zaghlūl Rāghib Muhammad an-. *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fī al-Qur'ān al-Karīm*. Vol. 3. Kairo: Maktabah as-Syuruq ad-Dauliyyah, 2008.
- . *Tafsīr al-Āyat al-Kauniyyah fī al-Qur'ān al-Karīm*. Vol. 1. Kairo: Maktabah as-Syuruq ad-Dauliyyah, 2008.
- Nemiroff, Robert J., David Russell, dan Matipon Tangmatitham. "In Theory: Dark Energy as a Power Source" 229 (1 Januari 2017): 248.05.
- Nor Syamimi Mohd, Haziyah Husin, dan Wan Nasyrudin Wan Abdullah. "Pendefinisian Semula Istilah Tafsir 'Ilmi." *ISLAMIYYAT* 38, no. 2 (2016): 149–54. <http://dx.doi.org/10.17576/islamiyyat-2016-3802-07>.
- Olivier Pignard. "Explanation of the huge difference between vacuum energy and dark energy in the theory of the dynamic medium of reference." *Physics Essays* 34, no. 1 (2021): 61–67.
- O’Raifeartaigh, Cormac. "Einstein’s Greatest Blunder?" Scientific American Blog Network. Diakses 21 Februari 2024. <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/einsteins-greatest-blunder/>.
- Prakoso, Theo Jaka. "Al-Quran Dan Kosmologi: Kronologis Penciptaan Dan Kepunahan Alam Kosmos." *MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* 5, no. 1 (24 Desember 2020): 17–35. <https://doi.org/10.24090/maghza.v5i1.3300>.
- Purwati, Fitri. "Penafsiran Ayat-Ayat Astronomi Agama: Studi Metode Tafsir Ilmi Kementerian Agama." *Al-Fath* 12, no. 1 (16 April 2018): 19–32. <https://doi.org/10.32678/alfath.v12i1.3024>.

- Qureshi, Faisal. "Comparison of Ayats of the Quran with Astrophysics, Quantum Physics, and Cosmology." *Journal of Quranic Sciences and Research* 2, no. 1 (29 Juni 2021): 47–53.
- Qurṭubī, Abū ‘Abdullāh Muḥammad ibn Aḥmad ibn Abī Bakr al-Anṣārī al-. *Tafsir Al Qurthubi (Al Jami’ li Ahkaam Al Qur’an)*. 1 ed. Vol. 14. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press, 2011.
- Rosadisastra, Andi. *Metode Tafsir Ayat-ayat Sains dan Sosial*. Jakarta: AMZAH, 2007.
- Rosihon Anwar. *Ulum Al-Quran*. Bandung: Pustaka Setia, 2018.
- Shahida Rafique. "Physics, Metaphysics and Cosmology in the light of Holy Quran." *IST Journal on Business and Technology* 8, no. 1 (2017): 2–10.
- Shamsudin, R., dan N. S. Mat Akhir. "Kosmologi Islam Dan Kosmologi Melayu: Analisis Perbandingan Aspek-Aspek Penciptaan Alam Berdasarkan Al-Quran Dan Al-Sunnah." *AL-ABQARI: Journal of Islamic Social Sciences and Humanities*, 2018. <http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/5216>.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur’an*. Vol. 11. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Steinhardt, Paul J. "A quintessential introduction to dark energy." *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 361, no. 1812 (2003): 2497–2513.
- Sulhadi, Asep. "TAFSIR ILMI: Sejarah dan Konsepnya." *SAMAWAT: JOURNAL OF HADITH AND QURANIC STUDIES* 6, no. 1 (14 September 2022). <https://www.jurnal.badrussholeh.ac.id/index.php/samawat/article/view/321>.
- Sutter, Paul. "25 Years after Its Discovery, Dark Energy Remains Frustratingly Elusive." Space.com, 16 Agustus 2023. <https://www.space.com/dark-energy-remains-elusive-25-years-after-discovery>.

- Swart, Jaco de, Gianfranco Bertone, dan Jeroen van Dongen. "How Dark Matter Came to Matter." *Nature Astronomy* 1, no. 3 (2 Maret 2017): 0059. <https://doi.org/10.1038/s41550-017-0059>.
- Tesa Fitria Mawarti. "Tafsir Saintifik." *Tafsere* 10, no. 1 (2022): 10–29.
- Usama, Dr HM Azhar, Hafiz Muhammad Hamid, Msroor Ahmad, Muhammad Khalid, dan Dr Shafaqat Ali. "Scientific And Quranic Explanation Of The Collapse Of The Universe." *Journal of Positive School Psychology* 6, no. 9 (30 November 2022): 5251–59.
- Wahid, Khairussaadah, Mohd Saiful Anwar Mohd Nawawi, dan Saadan Man. "A Comparative Study on Interpretation of Planet from Al-Quran and Astronomy Views." *Al-Bayan: Journal of Qur'an and Hadith Studies* 15, no. 2 (21 November 2017): 213–39. <https://doi.org/10.1163/22321969-12340052>.
- "What is the shape of the universe?" Diakses 29 Maret 2024. <https://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild/questions/question35.html>.
- Wildani, Riri Hanifah, Sartika Fortina Ihsan, Efendi Bagindo Basa, dan Faizin Faizin. "Lafaz Al-Kawkab dalam Al-Quran dan Astronomi." *Jurnal Kawakib* 3, no. 1 (2022): 11–22.
- "WMAP- Shape of the Universe." Diakses 29 Maret 2024. https://map.gsfc.nasa.gov/universe/uni_shape.html.
- Yash. "Spin: Explained." *Quantaphy* (blog), 22 Februari 2022. <https://medium.com/quantaphy/spin-explained-1cd038ce63e>.
- Ziyad Khalil Muhammad al-Daghamin. *Manhajiyyat al-Bahth Fi al-Tafsir al-Maudu'i Al-Qur'an Al-Karim*. Amman: Dar al-Bashir, 1995.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

Nama : M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 31 Juli 2001
Alamat : Jl. Ki Ageng Gribig GG. XII No. 24B Kel.
Lesanpuro, Kec. Kedungkandang, Kota Malang.
No. HP : 0881027775157
Email : miqbalfa4@gmail.com

B. Pendidikan Formal

2005-2008 : SD Muhammadiyah 6 Malang
2008-2011 : SDN Mergosono 3 Malang
2012-2015 : SMPN 21 Malang
2015-2018 : SMAN 3 Malang

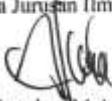
	<p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS SYARIAH</p> <p><small>Terakreditasi "A" SK BAN-PT Depdiknas Nomor : 157/BAN-PT/IA-XV/S/2013 (Al-Ahwal Al-Syakhshiyah) Terakreditasi "B" SK BAN-PT Nomor : 021/BAN-PT/IA-XV/S/11/2011 (Hukum Dunia Syariah) Jl. Gajayana 50 Malang 65144 Telpom (0341) 559399, Faksimile (0341) 559399 Website: http://syariah.uin-malang.ac.id/</small></p>
---	--

BUKTI KONSULTASI

Nama : M. Maulana Iqbal Firdaus Arrasyid
 NIM/Jurusan : 200204110074/ Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
 Dosen Pembimbing : Abd. Rozaq, M.Ag.
 Judul Skripsi : DARK ENERGY DALAM PERSPEKTIF AL-QUR'AN DAN SAINS MODERN

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.	8 Juni 2023	Konsultasi Pengajuan Judul	/
2.	1 Agustus 2023	ACC Judul	/
3.	19 Oktober 2023	Konsultasi Proposal Skripsi	/
4.	31 Oktober 2023	ACC Proposal Skripsi	/
5.	28 Februari 2024	Konsultasi Bab I dan II	/
6.	29 Februari 2024	ACC Bab I-II dan Konsultasi BAB III	/
7.	30 Maret 2024	ACC BAB III dan Konsultasi BAB IV dan Revisi Judul	/
8.	1 April 2024	ACC BAB IV dan Judul	/
9.	3 April 2024	ACC BAB I-IV	/

Malang, 3 April 2024
 Mengetahui
 a.n
 Ketua Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir


Ali Hamdan, M.A., Ph.D
 NIP 197601012011011004