
**AL-QUR'AN DAN SAINS: PROSES PENCIPTAAN ALAM SEMESTA
PERSPEKTIF TAFSIR KEMENAG RI DENGAN PENDEKATAN TEORI
KOSMOLOGI (STUDI TAFSIR ILMU)**Rigeffinaldi¹, Alek Yudi Harsono², Jefri Hariando³^{1,2,3}UIN Imam Bonjol PadangEmail: 2320080019@uinib.ic.id¹, 2320080049@uinib.ic.id²,
2320080004@uinib.ic.id³

Abstrak: Al-Qur'an merupakan petunjuk dan pedoman bagi umat manusia, di dalamnya banyak terdapat berbagai macam ilmu pengetahuan. Salah satu pengetahuan yang ada dalam al-Qur'an ialah tentang proses penciptaan alam semesta. Ayat-ayat penciptaan alam semesta ini merupakan salah satu tanda-tanda kebesaran Allah SWT. Metodologi penelitian ialah menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka. Hasil penelitian ini ialah proses penciptaan alam semesta menurut ahli Kosmologi dan perspektif tafsir Ilmi Kemenag RI ialah terjadi dalam enam masa diantaranya ialah sebagai berikut: Pertama terjadinya ledakan yang sangat besar sebagai awal lahirnya ruang dan waktu, termasuk materi. Kedua, masa ini pengembangan alam semesta sehingga benda-benda langit makin berjauhan. Ketiga, masa penciptaan matahari yang bersinar dan bumi serta planet-planet lainnya yang berotasi sehingga terjadilah siang dan malam. Keempat, proses evolusi di planet bumi. Kelima, proses terciptanya kehidupan di bumi dan juga dengan planet lainnya dengan adanya air. Keenam, proses terjadinya gunung-gunung akibat evolusi geologi dan mulai diciptakannya hewan dan kemudian manusia.

Kata Kunci: Penciptaan Alam Semesta, Al-Qur'an, Kosmologi.

***Abstract:** The Qur'an is a guide and guidance for mankind, in which there are many kinds of knowledge. One of the knowledge contained in the Koran is about the process of creating the universe. These verses about the creation of the universe are one of the signs of the greatness of Allah SWT. The research methodology is to use a type of qualitative research in the nature of a literature study. The results of this research are that the process of creating the universe according to cosmology experts and the scientific interpretation perspective of the Indonesian Ministry of Religion occurred in six periods, including the following: First, there was a very large explosion as the beginning of the birth of space and time, including matter. Second, at this time the universe was expanding so that celestial objects were increasingly far apart. Third, the creation period of the shining sun and the earth and other planets rotating so that there was day and night. Fourth, the evolutionary process on planet Earth. Fifth, the process of creating life on earth and also on other planets with the presence of water. Sixth, the process of creating mountains is due to geological evolution and the creation of animals and then humans.*

Keywords: Creation Of The Universe, Al-Qur'an, Cosmology.

PENDAHULUAN

Al-Qur'an mengandung berbagai permasalahan, ternyata pembicaraannya dalam satu permasalahan tidak tersusun secara sistematis seperti yang dikenal dalam buku-buku ilmiah. Metode pengungkapan al-Qur'an pada umumnya bersifat universal, bahkan tidak jarang al-Qur'an menampilkan suatu masalah dalam prinsip-prinsip pokok saja. Inilah salah satu perbedaan al-Qur'an dengan buku-buku ilmu pengetahuan, karena yang diutamakan adalah tujuan yang hendak dicapai, yakni kebahagiaan di dunia dan akhirat. Ini tidak berarti al-Qur'an menipiskan ilmu pengetahuan kapan dan dimana pun, serta al-Qur'an menempatkan ilmu pengetahuan pada peringkat yang tinggi.

Dalam al-Qur'an juga memuat informasi tentang alam semesta tidak terbatas pada satu ayat atau surah tertentu, tetapi tersebar di beberapa bagian dari kitab tersebut. Kemudian dalam al-Qur'an terdapat ayat-ayat yang menganjurkan manusia untuk berfikir, meneliti, dan mengkaji penciptaan alam semesta serta hukum-hukum yang berlaku di dalamnya. Ini merupakan usaha pemenuhan kebutuhan manusia sendiri, karena manusia akan mendapat banyak manfaat dari kegiatan tersebut, baik untuk kepentingan kehidupan dunia maupun kepentingan akhirat. Setiap penelitian yang dilakukan manusia untuk mengungkap rahasia-rahasia hukum alam semakin menegaskan betapa rapi, teratur, dan menakjubkan penciptaan alam tersebut. Hal itu sekaligus akan menyadarkan manusia betapa Allah maha bijaksana, maha mengetahui, dan maha luas pengetahuannya.

Setiap muslim percaya bahwa tata kerja alam raya berjalan konsisten sesuai dengan hukum-hukum yang telah ditetapkan oleh Allah. Semua proses penciptaan alam semesta ini berada dalam kendali dan perintah Sang Maha Pencipta, dengan bentuk yang sempurna. Hukum dan fenomenanya teratur dan dapat meliputi ruang yang sangat luas sampai pada unsur yang terkecil di alam semesta, semuanya tunduk pada satu pola dan susunan yang sama. Sungguh, hanya Allah yang menciptakan alam semesta ini dengan berjuta galaksi, bintang, dan planet yang taat pada aturan yang ditetapkan untuk mereka secara sempurna.

Penciptaan alam semesta merupakan salah satu perkara penting, tidak hanya dalam pemikiran Islam, tetapi juga dalam ilmu pengetahuan kosmologi. Dengan memperlihatkan langit dan bumi, manusia dapat meyakinkan bahwa alam ini tidak diciptakan Allah dengan main-main, melainkan mengandung faedah yang mendalam dari segi keimanan.

Sebelumnya juga ada peneliti lain yang telah mengkaji pembahasan ini ialah penelitian yang dilakukan oleh Rizki Ramadhan yang membahas tentang penciptaan alam semesta

ditinjau dari teori big bang dan surat Hud ayat 7.¹ Berikutnya Muhammad Zaini yang membahas tentang alam semesta menurut al-Qur'an.² Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ali Mahfuz Munawar yang membahas tentang penciptaan alam semesta menurut para mufassir dan Astronomi.³ Dari *Literatur Review* di atas yang membedakannya dengan penelitian peneliti ialah dimana penelitian membahas proses penciptaan alam menurut tafsir Ilmi Kemenag RI dengan pendekatan teori Kosmologi.

Untuk pembahasan yang lebih lanjutnya maka penulis akan memaparkan dalam makalah ini dengan pembahasan al-Qur'an dan Kosmologi. Bagaimana penciptaan alam semesta ini berdasarkan persepektif al-Qur'an (Tafsir Ilmi Kemenag RI) dengan pendekatan teori kosmologi".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian penulis gunakan dalam penelitian ialah jenis penelitian kualitatif dengan metode studi pustaka. Studi pustaka ini merupakan penelitian yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan menganalisa serta mengolah bahan penelitian. Sumber data yang penulis gunakan ialah sumber data primer dan sekunder. Sumber data primernya adalah sumber data yang utama. Sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data tak langsung atau data yang sudah ada seperti buku, jurnal-jurnal serta penelitian yang sudah ada, yang menjadi sumber data primernya disini ialah kitab Tafsir Kemenag RI. Sedangkan sumber data sekunder ialah buku-buku, jurnal-jurnal, serta karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan kajian proses penciptaan alam semesta perspektif al-Qur'an dan ilmu kosmologi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian Kosmologi

Kosmologi telah menjadi bagian dari ilmu pengetahuan sejak zaman kuno, mulai dari peradaban Mesir, Mesopotamia, hingga Yunani kuno. Istilah "kosmologi" berasal dari bahasa Yunani "Kosmos", yang berarti dunia atau tatanan teratur. Kosmos diartikan sebagai alam

¹ Rizki Ramadhan, Relativitas Waktu Penciptaan Alam Semesta Ditinjau Dari Teori Big Bang dan Surat Hud ayat 7, *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Intekoneksi Islam dan Sains*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2022), Vol. 4, No. 1, h. 11

² Muhammad Zaini, Alam semesta Menurut al-Qur'an, *Jurnal Tafse*, (Aceh: Uin an-Raniry, 2018), Vol. 3, No. 1, h. 30

³ Ali Mahfuz Munawar, Penciptaan Alam Semesta Menurut Para Mufassir dan Astronomi, *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Intekoneksi Islam dan Sains*, (Gontor: UNIDA, 2022), Vol. 4, No. 1, h. 19

semesta atau jagat raya, menjadi cabang ilmu filsafat yang memandang alam semesta sebagai keseluruhan integral dengan tatanan yang harmonis dan teratur.⁴

Sebelum istilah "kosmologi" muncul, ilmu yang mempelajari asal-usul alam semesta disebut "kosmogoni". Namun, karena luasnya pembahasan dalam kosmogoni, para ahli astronomi mengkategorikannya sebagai bagian dari kosmologi. Kosmologi adalah bagian dari filsafat naturalistik yang membahas bagian terluar dan terdalam alam serta hubungan antarunsur dan keberadaan pencipta.⁵

B. Penciptaan Alam Semesta Perspektif Al-Qur'an

1. Surah Al-Anbiya Ayat 30

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^٥ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ٣٠

Artinya: Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?

Kata *Ratqān* dalam surah al-Anbiya ayat 30 ini adalah bentuk masdar dari lafal *Rataqa* yang berarti menyatukan atau menggabungkan. Ayat ini menjelaskan bahwa langit dan bumi pada awalnya merupakan suatu yang padu dan menyatu. Kemudian Allah pecahkan menjadi langit dan bumi. Beberapa ulama membuat penafsiran tentang *ratqa* ini. Sebagian berpendapat bahwa awalnya langit dan bumi menyatu kemudian Allah mengangkat langit ke atas dan membiarkan bumi seperti apa adanya. Sebagian lagi berpendapat bahwa pemisahan antara keduanya melalui penciptaan angin. Sebagian berpendapat pemisahan langit dengan hujan dan bumi dengan tumbuh-tumbuhan. Yang pasti, hampir semuanya sepakat bahwa langit dan bumi awalnya bersatu. Ini sejalan dengan teori Big Bang (ledakan besar) yang menyatakan bahwa dahulu sebelum ada langit dan bumi, alam ini merupakan satu gumpalan yang padu, kemudian meledak dan berpisah menjadi planet dan bintang-bintang.⁶

⁴ Harry Hamersma, *Pintu Masuk Ke Dunia Filsafat*, (Yogyakarta: Kanisius, 1994), h.22

⁵ Poedjawitjatna, *Pembimbing Ke Arah Alam Filsafat*, (Bandung: PT Bima Aksara, 1986), h.73

⁶ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2011), h.250

2. Surah al-A'raf ayat 54

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ ۗ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ ٥٤

Artinya: *Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu Dia bersemayam di atas 'Arsy. Dia menutupkan malam kepada siang yang mengikutinya dengan cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan dan bintang-bintang (masing-masing) tunduk kepada perintah-Nya. Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah. Maha Suci Allah, Tuhan semesta alam.*

Pada permulaan ayat ini Allah menegaskan bahwa Dialah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam hari (masa). Dialah Pemilik, Penguasa dan Pengaturnya, Dialah Tuhan yang berhak disembah dan kepada-Nya manusia harus meminta pertolongan. Walaupun yang disebutkan dalam ayat ini hanya langit dan bumi saja, tetapi yang dimaksud ialah semua yang ada di alam ini, karena yang dimaksud dengan langit ialah semua alam yang di atas, dan yang dimaksud dengan bumi ialah semua alam di bawah, dan termasuk pula alam yang ada di antara langit dan bumi atau yang kita kenal dengan alam semesta. Adapun hari yang dimaksudkan disini bukan hari yang kita kenal sekarang. Maka mengenai lamanya sehari yang dimaksud ayat ini hanya Allah yang tau, akan tetapi ada juga yang mengatakan bahwa 1 hari disini ialah selama 50 tahun sesuai dengan firman Allah Surah al-Ma'arij ayat 4:

تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ ٤

Artinya: *Malaikat-malaikat dan Jibril naik (menghadap) kepada Tuhan dalam sehari yang kadarnya limapuluh ribu tahun. (QS. al-Ma'arij ayat 4).⁷*

Selain ayat di atas ada juga ayat al-Qur'an lainnya yang menjelaskan tentang penciptaan alam semesta dalam enam masa ialah QS. Yunus ayat 3, QS. Hud ayat 7, QS. al-Furqan ayat 59, QS. as-Sajadah ayat 4, QS. Qaf 38, dan QS. al-Hadid ayat 4.

⁷ Ibid, 357

C. Proses Penciptaan Alam Semesta Menurut Tafsir Kemenag RI dengan Pendekatan Ilmu Kosmologi (Tafsir Ilmi)

Berdasarkan ayat yang dibahas pada poin sebelumnya bahwa alam semesta ini diciptakan dalam enam masa. Dalam hal ini Kemenag RI menafsirkan ayat al-Qur'an proses enam masa tersebut dengan menggunakan corak tafsir ilmi serta pendekatan ilmu Kosmologi ialah sebagai berikut:

1. Masa Pertama

QS. An-Nazi'at ayat 27

ءَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَّاهَا ۚ ٢٧

Artinya: *Apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya?*

Masa pertama menjelaskan awal pembentukan alam semesta dengan ungkapan "Apakah penciptaanmu lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun- Nya?". Berdasarkan penelitian astronomi dan kosmologi, diperkirakan bahwa sekitar 13,7 miliar tahun yang lalu terjadi apa yang disebut sebagai ledakan besar. Namun, penting untuk diingat bahwa istilah "ledakan" di sini tidak merujuk pada ledakan seperti bom yang memiliki pusat, melainkan awal terciptanya ruang dan waktu dari keadaan singularitas, di mana tidak ada dimensi atau hukum fisika yang dikenal. Proses pembentukan alam semesta terjadi dengan sangat cepat setelah ledakan besar, yang menghasilkan energi dan partikel foton sebagai penciptaan pertama. Dari partikel foton, berkembanglah proton, neutron, dan elektron, serta ada juga partikel lain yang masih belum dipahami sepenuhnya oleh ilmu pengetahuan, disebut sebagai materi gelap. Selanjutnya, dari kombinasi proton dan elektron, terbentuklah unsur pertama yang penting dalam pembentukan bintang, yaitu hidrogen. Dengan demikian, proses awal ini membentuk landasan bagi pembentukan materi dan struktur alam semesta yang kita kenal.⁸

Hasil pengamatan yang beragam dianalisis dengan menggunakan teori-teori fisika untuk memahami bagaimana alam semesta bermula. Teori yang saat ini didukung oleh banyak bukti menyatakan bahwa alam semesta dimulai dengan apa yang disebut sebagai ledakan besar (Big Bang) sekitar 13,7 miliar tahun yang lalu. Pada saat itu, semua materi dan energi yang ada

⁸ Kemenag RI, *Tafsir Ilmi: Penciptaan Jagat Raya Dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an, 2010), Cet. 1, h. 22

dalam alam semesta terkonsentrasi dalam sebuah titik tak berdimensi yang sangat padat. Penting untuk dicatat bahwa titik ini tidak dapat dianggap sebagai pusat ledakan di alam semesta yang kita kenal sekarang. Sebaliknya, seluruh alam semesta, baik materi, energi, maupun ruang yang ditempatinya, berada dalam volume yang sangat kecil, hanya satu titik tak berdimensi.

Ledakan besar alam semesta tidak seperti ledakan bom yang meledak dari satu titik ke arah lainnya. Sebaliknya, semua bagian alam semesta turut serta dalam ledakan ini, yang menyebabkan seluruh alam semesta mengembang secara serentak. Proses ini menandai awal terbentuknya materi, ruang, dan waktu. Hidrogen adalah materi pertama yang terbentuk setelah ledakan besar, dan merupakan bahan dasar bagi pembentukan bintang dan galaksi pertama. Melalui reaksi fusi nuklir di dalam bintang, unsur-unsur berat seperti karbon, oksigen, nitrogen, dan besi terbentuk. Komposisi materi bintang, terutama kandungan unsur berat, menandai generasi bintang tersebut. Bintang-bintang yang kaya akan unsur berat adalah "generasi muda" yang terbentuk dari material sisa ledakan bintang sebelumnya.⁹

Selain itu, materi yang membentuk planet bumi diyakini berasal dari debu dan gas antar bintang yang dihasilkan dari ledakan bintang di masa lalu. Kesimpulannya, seluruh alam semesta berasal dari satu kesatuan yang kompleks. Perkembangan selanjutnya melibatkan pembentukan bintang-bintang yang terkumpul dalam galaksi-galaksi, serta pembentukan nebula, planet, dan objek-objek langit lainnya. Al-Qur'an juga menyampaikan konsep asal-usul langit dan bumi dari satu kesatuan materi, yang sejalan dengan pemahaman ilmiah tentang proses-proses pembentukan alam semesta.¹⁰ Ayat al-Qur'an yang menjelaskan bumi dan langit itu dahulunya satu padu yaitu QS. Al-Anbiya ayat 30

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^ط وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ٣٠

Artinya: Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?. (QS. Al-Anbiya ayat 30)

⁹ *Ibid*

¹⁰ *Ibid*, 23

2. Masa Kedua

QS. An-Nazi'at ayat 28

رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّلَهَا ٢٨

Artinya: *Dia telah meninggikan bangunannya, lalu menyempurnakannya.*

Disini al-Qur'an menjelaskan bahwa Langit yang semakin tinggi menandakan bahwa alam semesta terus mengembang setelah penciptaannya. Melalui berbagai bukti pengamatan dan model teoritis, dipahami bahwa alam semesta mengalami ekspansi kontinu setelah terbentuk. Dalam rentang waktu sekitar 400.000 tahun setelah penciptaan, ekspansi alam semesta terjadi secara cepat, kemudian melambat tetapi dengan percepatan relatif. Astronomers meyakini fenomena ekspansi alam semesta melalui analisis pergeseran merah, yaitu pergeseran panjang gelombang ke arah yang lebih besar dari spektrum unsur-unsur dalam galaksi jauh. Fenomena ini menunjukkan bahwa galaksi-galaksi menjauh satu sama lain, dan semakin jauh galaksi, semakin cepat pergerakannya. Ini disebabkan oleh ekspansi ruang alam semesta itu sendiri.

Bukti lainnya tentang ekspansi alam semesta diperoleh melalui pengamatan radio astronomi. Radiasi awal dari pembentukan alam semesta yang semula berupa cahaya, kini telah berubah menjadi gelombang radio karena ekspansi alam semesta menyebabkan perpanjangan panjang gelombang radiasi tersebut. Radiasi ini dikenal sebagai radiasi latar belakang kosmik, dan dapat dideteksi menggunakan teleskop radio. Al-Qur'an juga memberikan isyarat bahwa alam semesta terus berkembang dan membesar. Ini mencerminkan pemahaman ilmiah tentang ekspansi alam semesta yang diperoleh melalui berbagai pengamatan dan penelitian.¹¹ Firman Allah dalam QS az-Zariyat ayat 47

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

Artinya: *Dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskannya. (QS az-Zariyat ayat 47)*

Bintang pertama muncul sekitar 400 juta tahun setelah penciptaan alam semesta. Kemudian, melalui tahapan evolusi, terbentuklah bintang-bintang, galaksi, dan planet. Proses pembentukan semua benda langit ini tidak terjadi secara instan, melainkan melalui serangkaian tahapan yang panjang. Setiap bintang lahir, mengalami tahapan kehidupan, dan akhirnya

¹¹ *Ibid*, h. 25

mengalami kematian. Beberapa bintang mengakhiri siklus kehidupannya dengan meledak, yang kemudian menyebarkan unsur-unsur berat, termasuk besi, ke dalam awan antar bintang. Siklus kelahiran dan kematian bintang terus berlangsung sampai akhir hayat alam semesta.

Dalam konteks Al-Qur'an, proses ini disebut sebagai "menyempurnakan", yang berarti bahwa alam semesta tidak diciptakan dalam keadaan sempurna secara instan, tetapi terus mengalami proses evolusi dan perkembangan yang tidak berhenti setelah penciptaan bumi.¹² Ayat yang mengisyaratkan proses ini ialah QS. al-Baqarah ayat 29

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ ۚ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Artinya: *Dialah (Allah) yang menciptakan segala apa yang ada di bumi untukmu kemudian Dia menuju ke langit, lalu Dia menyempurnakannya menjadi tujuh langit. Dan Dia Maha Mengetahui segala sesuatu.* (al-Baqarah/2: 29)

3. Masa Ketiga

QS. an-Nazi'at ayat 29

وَأَعْيَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا ۚ ٢٩

Artinya: *Dan Dia menjadikan malamnya (gelap gulita), dan menjadikan sianginya (terang benderang).* (an-Nazi'at ayat 29)

Masa ketiga yang disebutkan dalam Al-Qur'an mengacu pada pembentukan tata surya, termasuk pembentukan matahari dan planet-planetnya seperti bumi. Penelitian astronomi menunjukkan bahwa tata surya terbentuk sekitar 4,5 miliar tahun yang lalu dari awan antar bintang yang besar. Pada awalnya, awan antar bintang tersebut memadat dan berotasi, dengan bagian tengah yang semakin padat menjadi semakin panas. Ketika suhu mencapai puluhan juta derajat, reaksi nuklir dimulai, mengubah hidrogen menjadi helium dan melepaskan energi. Inti dari awan antar bintang ini menjadi matahari yang mulai memancarkan energi. Debu-debu di sekitar matahari kemudian menyusut karena pengaruh angin matahari, sementara debu yang lebih padat berproses menjadi planet-planet, termasuk bumi.

Rotasi planet-planet menyebabkan pergantian antara malam dan siang, dengan bagian yang menghadap matahari menjadi siang dan bagian yang tidak menghadap menjadi malam. Proses pembentukan matahari sebagai sumber energi dan cahaya tata surya, serta pembentukan planet-planet yang berotasi, diungkapkan secara singkat dan padat dalam Al-Qur'an dengan

¹² *Ibid*, 25-26

kalimat "dan Dia menjadikan malamnya (gelap gulita), dan menjadikan sianginya (terang benderang)".¹³

4. Masa Keempat

QS. an-Nazi'at ayat 30

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا ۝ ٣٠

Artinya: *Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya.* (An-Nazi'at ayat 30)

Masa keempat dalam konteks Al-Qur'an berkaitan dengan proses evolusi di Bumi. Ayat ini menjelaskan perubahan-perubahan yang terjadi di permukaan planet ini. Benua-benua di Bumi terus berubah seiring waktu. Sebelumnya, sebagian benua mungkin telah lenyap pada tahap awal sejarah Bumi ketika terjadi tabrakan besar dengan benda langit yang sangat besar. Saat itu, Bumi masih belum dihuni, dan batuan-batuan masih padat karena proses pembentukan Tata Surya, sehingga kemungkinan tabrakan antara planet dan benda-benda langit kecil cukup tinggi. Tabrakan besar itu melemparkan materi ke luar Bumi yang akhirnya membentuk Bulan.

Asal usul Bulan telah dipelajari berdasarkan sifat-sifat fisiknya. Teori yang paling kuat menunjukkan bahwa proto-Bumi mengalami tumbukan hebat dengan proto-planet lain yang memiliki massa sekitar 1/10 dari massa Bumi, sekitar sebesar Mars. Tabrakan besar ini menyebabkan sebagian batuan setebal Bulan (0,01 dari massa Bumi) terlempar ke angkasa dan membentuk Bulan. Salah satu bukti yang kuat adalah ketiadaan inti besi di Bulan karena yang terlempar hanyalah lapisan luar Bumi. Bukti lainnya adalah kesamaan dalam kandungan isotop oksigen antara Bumi dan Bulan.

Setelah itu bumi mengalami evolusi lebih lanjut. Kulit Bumi yang tersisa berupa lempeng-lempeng benua besar yang bergeser dalam proses yang dikenal sebagai pergeseran lempeng. Dalam Al-Qur'an, ini disebut sebagai "bumi dihamparkan," yang menyebabkan pemisahan benua-benua menjadi lima benua dan Antartika. Salah satu contoh perubahan ini adalah pergerakan cepat lempeng India-Australia ke arah utara, bertemu dengan lempeng Eropa-Asia. Dampaknya termasuk pembentukan pegunungan Himalaya yang semakin tinggi. Lempeng Indo-Australia yang menyusup di bawah Sumatera dan Jawa sering memicu gempa

¹³ *Ibid*, h. 30

bumi karena pelepasan energi akibat pergeseran lempeng tersebut. Amerika Selatan dan Afrika juga terpisah, sebuah fenomena yang masih bisa kita lihat dari pola garis perbatasannya.¹⁴

5. Masa Kelima

QS. an-Nazi'at ayat 31

أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ٣١

Artinya: *Ia memancarkan daripadanya mata airnya, dan (menumbuhkan) tumbuh-tumbuhannya.* (An-Nazi'at ayat 31)

Ayat tersebut mengindikasikan bahwa air diberikan oleh Allah dari dalam Bumi. Namun, belum ada bukti ilmiah yang menjelaskan dengan pasti asal usul air dari dalam Bumi. Beberapa teori menyatakan bahwa air di Bumi mungkin "dikirimkan" oleh komet-komet yang menumbuk Bumi secara intensif pada tahap awal sejarahnya. Komet-komet ini, dengan komposisi es air sebagai komponen utamanya (sekitar 20% massa), diduga menjadi sumber air bagi Bumi karena rasio deuterium/hidrogen (D/H) mereka hampir sama dengan rasio D/H pada air di Bumi, yaitu sekitar 0.0002. Proses pemanasan yang menyebabkan penguapan dan pembentukan awan, kemudian diikuti oleh hujan, memulai siklus hidrologi yang akhirnya menghasilkan mata air. Meskipun Al-Qur'an tidak menjelaskan secara rinci proses awal ini, ia menguraikan substansinya, yaitu proses hidrologis yang terkait dengan awal kehidupan, seperti pertumbuhan tumbuhan sebagai makhluk hidup awal.¹⁵

6. Masa Keenam

QS. an-Nazi'at ayat 32-33

وَالْجِبَالِ أَرْسُنَهَا ٣٢

Artinya: *Dan gunung-gunung dipancangkan-Nya dengan teguh.* (An-Nazi'at ayat 32)

مَثَعًا لَكُمْ وَ لِلْأَنْعَامِ فَإِذَا ٣٣

Artinya: *(Semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.* (An-Nazi'at ayat 33)

¹⁴ *Ibid*, h. 32-42

¹⁵ *Ibid*, h. 42

Masa keenam dalam konteks ayat ini menggambarkan kelahiran binatang dan manusia setelah prasyarat utama kehidupan, seperti air dan oksigen, terpenuhi. Proses geologis yang dipicu oleh pergeseran lempeng benua, yang menghasilkan gunung-gunung, juga merupakan persiapan fisik yang penting. Ini memberikan keseimbangan bagi gerakan Bumi, dan memungkinkan materi yang terdapat di dalam Bumi dikeluarkan untuk kepentingan manusia sebagai khalifah di Bumi. Dengan kata lain, proses-proses alam yang terjadi, seperti pembentukan gunung-gunung akibat pergeseran lempeng benua, membantu menciptakan kondisi yang mendukung kehidupan manusia dan binatang, serta memberikan sumber daya yang diperlukan bagi keberlangsungan hidup manusia.¹⁶

Proses penciptaan alam semesta seperti yang digambarkan di atas dapat kita ambil hikmahnya sebagai berikut:

- a. Penciptaan makhluk di alam raya dilakukan secara terus menerus dan senantiasa berkelanjutan untuk penyempurnaannya, yang semua itu menunjukkan kesempurnaan Allah.
- b. Penciptaan alam raya yang dilakukan dengan kronologi seperti yang telah ditetapkan mengandung hikmah agar manusia dapat menghargai proses dan urutan yang ada. Dengan penjelasan ini, dapat diketahui bahwa urutan-urutan sesuatu, baik dalam pelaksanaan tugas atau dalam pengaturan pengerjaannya merupakan hal yang mesti diperhatikan.
- c. Allah Maha Mengetahui akan segala sesuatu. Karena itu, dalam penciptaan Dia juga telah merancang sedemikian sempurna, yang semua itu merupakan pembelajaran berharga bagi manusia.

KESIMPULAN

Al-Qur'an telah menjelaskan tentang proses penciptaan alam semesta yang mana ini merupakan salah satu tanda-tanda kebesaran Allah SWT. Ayat al-Qur'an yang berbicara tentang penciptaan bumi ialah QS. al-A'raf ayat 54, QS. Yunus ayat 3, QS. Hud ayat 7, QS. al-Furqan ayat 59, QS. as-Sajadah ayat 4, QS. Qaf 38, dan QS. al-Hadid ayat 4, QS. Luqman ayat 10, QS. al-Anbiya ayat.

¹⁶ *Ibid*, h. 44

Proses penciptaan alam semesta menurut kajian kosmologi terjadi dalam enam masa. Hal ini yang berkaitan dengan al-Qur'an ialah terdapat dalam QS an-Nazi'at ayat 27-30 diantaranya ialah pertama

1. Masa pertama dalam QS an-Nazi'at ayat 27 "*Apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya*". Ayat ini menjelaskan tentang penciptaan alam semesta dengan peristiwa "Big Bang", ledakan besar sebagai awal lahirnya ruang dan waktu, termasuk materi.
2. Masa kedua dalam QS an-Nazi'at ayat 28 "*Dia telah meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya*". Ayat ini menjelaskan tentang pengembangan alam semesta, sehingga benda-benda langit makin berjauhan yang dalam bahasa awam berarti langit makin tinggi.
3. Masa ketiga dalam QS. an-Nazi'at ayat 29 "*Dia menjadikan malamnya (gelap gulita), dan menjadikan siangnya (terang benderang)*". Ayat ini bercerita khusus tentang tata surya yang juga berlaku pada bintang- bintang lain.
4. Masa keempat dalam QS. an-Nazi'at ayat 30 "*Dan setelah itu bumi Dia hamparkan*". Ayat ini menjelaskan proses evolusi di planet bumi. Setelah bulan terbentuk dari lontaran sebagian kulit bumi karena tumbukan benda langit lainnya, lempeng benua besar (Pangea) kemudian "dihamparkan" yang menjadikan benua-benua mulai terpisah membentuk 5 benua plus Antartika.
5. Masa kelima dalam QS. an-Nazi'at ayat 31 "*Darinya Dia pancarkan mata air, dan (ditumbuhkan) tumbuh- tumbuhannya*". Ayat ini menjelaskan awal penciptaan kehidupan di bumi (mungkin juga di planet lain yang disiapkan untuk kehidupan) dengan menyediakan air.

Masa keenam dalam QS. an-Nazi'at ayat 32-33 "*Dan gunung-gunung, Dia pancangkan dengan teguh. (Semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk hewan-hewan ternakmu*". Ayat ini menjelaskan lahirnya gunung-gunung akibat evolusi geologi dan mulai diciptakannya hewan dan kemudian manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamersma, Harry, *Pintu Masuk Ke Dunia Filsafat*, Yogyakarta: Kanisius, 1994.
- Kemenag RI, *Tafsir Ilmi: Penciptaan Jagat Raya Dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an, 2010.

Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, Jakarta: Widya Cahaya, 2011.

Munawar, Ali Mahfuz, Penciptaan Alam Semesta Menurut Para Mufassir dan Astronomi, *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Intekoneksi Islam dan Sains*, Gontor: UNIDA, 2022.

Poedjawitjatna, *Pembimbing Ke Arah Alam Filsafat*, Bandung: PT Bima Aksara, 1986.

Ramadhan, Rizki, Relativitas Waktu Penciptaan Alam Semesta Ditinjau Dari Teori Big Bang dan Surat Hud ayat 7, *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Intekoneksi Islam dan Sains*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2022.

Zaini, Muhammad, Alam semesta Menurut al-Qur'an, *Jurnal Tafse*, Aceh: Uin an-Raniry, 2018