

AWAL KEJADIAN ALAM SEMESTA DALAM AL-QURAN (*Telaah Melalui Penelusuran Kata-kata Kunci*)

Imron Rosyadi

Pondok Shobron Universitas Muhammadiyah Surakarta



ABSTRAK

Roses kejadian alam semesta merupakan rahasia Tuhan yang begitu unik, sehingga banyak pemikir baik dari kalangan Barat ataupun Timur mencoba menguak tentang proses kejadian alam semesta tersebut. Dalam makalah ini penulis mencoba menguak rahasia alam semesta dengan mencari literatur dari kitab utama umat Islam yaitu Al-Qur'an. Dari penelusuran tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa proses kejadian alam semesta menurut Al-Qur'an hanya memberikan informasi secara singkat dan global, hal itu tidak berarti bahwa Allah menciptakan alam semesta ini dengan sekali jadi, tetapi *kun fa yakun* itu melalui proses yang panjang, meskipun penjelasan lebih rinci dari proses ini tidak disebut di dalam al-Quran. Penjelasan proses secara detail tentang awal kejadian alam semesta ini bisa meminta bantuan temuan-temuan ilmuwan mutakhir, khususnya para astronom dan fisikawan modern untuk menjelaskan secara detail awal penciptaan alam semesta. Menurut hemat penulis, ayat al-Quran dan ayat kauniyah itu merupakan ayat Allah juga, oleh karena itu seharusnya keduanya memiliki hubungan sinergis yang saling melengkapi. Dengan kata lain, penemuan yang ditemukan oleh para astronom dan fisikawan tentang awal kejadian alam semesta bisa dijadikan sebagai bayan tafsil (penjelasan yang detail) atas informasi al-Quran tentang awal kejadian alam semesta yang masih global itu. Penafsiran berdasarkan temuan ilmuwan ini harus lebih dipercara ketimbang pendekatan bahasa, seperti yang dilakukan oleh sebagian kalangan mufassir maupun teolog Muslim.

Kata Kunci: *alam semesta, awal kejadian, al-Qur'an.*

Pendahuluan

Alam semesta dengan beragam fenomena di dalamnya, sejak lama telah menjadi pemikiran manusia, mulai zaman sebelum masehi hingga zaman modern ini. Orang-orang Babylonia, kira-kira tahun 700-600 SM telah mendiskusikan alam semesta ini. Menurut mereka, alam semesta ini sebagai ruang setengah bola dengan bumi yang datar sebagai lantainya, sedang langit dengan bintang-bintangnya sebagai atapnya.¹ Pendapat orang Babylonia ini mirip seperti diungkapkan al-Quran dalam surat al-Baqarah (2): 22.² Bisa diduga bahwa pemikiran orang Babylonia ini telah menyebar sampai jazirah Arab sehingga al-Quran menegaskan kembali sebagai ilustrasi untuk menjelaskan keagungan Allah.

Ptolomeus (hidup tahun 127-151) berpendapat lebih maju dari orang-orang Babylonia, seperti dikemukakan di atas. Menurutnya, bumi sebagai pusat alam semesta (*geocentris*), berbentuk bulat, diam seimbang tanpa tiang -. Berbeda dengan Ptolomeus, Pythagoras (hidup 500 SM), berpendapat bahwa unsur dasar alam semesta sebenarnya ada empat, yaitu api, udara, tanah dan air. Sedangkan Plato berpendapat bahwa keanekaragaman fenomena alam

semesta ini merupakan duplikat dari suatu yang kekal dan immaterial, yaitu idea. Sementara, Aristoteles berpendapat bahwa unsur dasar alam semesta ini adalah zat tunggal yang disebut *Hule*, yang zat ini dapat berupa air, tanah, api atau udara tergantung kondisinya.³

Berbeda dengan pemikir-pemikir di atas, Demokritos sudah lebih maju, meskipun penemuan mutakhir memperbarui pendapatnya. Menurutnya, unsur alam semesta ini terdiri dari atom-atom dan ruang kosong. Atom adalah unsur yang paling kecil, tidak memiliki kualitas, tidak dapat dibagi-bagi dan tidak dapat musnah, dan tidak akan ada atom baru. Atom-atom itu bergerak dalam ruang kosong secara mekanis. Jumlah atom di alam semesta ini tidak terhingga, karena itu alam semesta ini juga tak terbatas.⁴

Bagaimana dengan pemikir-pemikir Muslim? Para teolog Muslim sebetulnya telah mencoba untuk mendiskusikan tentang fenomena alam semesta ini, bahkan dikaitkan dengan status ketauhidan seseorang. Teolog Asy'ariyah, misalnya, berpendapat bahwa alam semesta ini adalah *hadis* (baru).⁵ Alam semesta ini, menurutnya, tidak berasal dari ada tapi dari tiada dengan kodrat dan iradat-Nya.⁶ Pemikiran Asy'ariyah

¹Maskoeri Yasin, *Ilmu Alamiah Dasar* (Surabaya: Bina Ilmu, 1989), 3.

²...

³Ahmad Tafsir, *Filsafat Umum* (Bandung: Rosdakarya, 1989), 49.

⁴Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1996), 10.

⁵Al-Baghdadi, *Al-Farq bayn al-Firaq* (Beirut: Dar al-Afaq al-Jadidat, 1977), 320.

⁶Al-Ghazali, *Tahâfut al-Falâsifat*, Sulaiman Dunya, ed. (Kairo: dar al-Ma'arif, 1966), 102-104

ini nampak dengan jelas merupakan cerminan dari prinsip utamanya, yaitu *la qadima illa Allah*. Berdasarkan pada prinsip ini, jika ada orang berpendapat bahwa alam semesta ini *qadim*, maka ia dapat dikategorikan sebagai musyrik oleh karena pemikiran seperti itu berarti berpaham politeistik dan atheistik.⁷

Berbeda dengan Asy'ariyah, teolog Muktazilah memiliki pendapat yang berseberangan dengan teolog Asy'ariyah. Menurut Muktazilah, alam semesta itu diciptakan dari sesuatu yang telah ada (*ma'dûm*). Jika diciptakan dari tiada, seperti diyakini oleh teolog Asy'ariyah, pendapat itu, kata teolog Muktazilah, justru dapat merusak ajaran tauhid itu sendiri yang sebenarnya menjadi landasan pokok kehidupan seorang Muslim.⁸

Al-Farabi, filosof Muslim tersohor dalam sejarah Islam itu, berpendapat bahwa alam semesta ini diciptakan Allah dari materi asal yang tidak pernah meniadakan. Materi asal ini beremanasi dari Tuhan melalui pancaran akal-akal dengan jumlah sepuluh secara mekanik.⁹

Para pakar astronomi abad mo-

dern dewasa ini, misalnya George Lemaitri, berpendapat bahwa alam semesta pada awalnya dimulai pada waktu terjadi dentuman dasyad (teori *the Big Bang*), kira-kira 15-20 milyar tahun yang lalu. *The Big Bang* ini semacam ledakan dasyad dari suatu yang tunggal yang memiliki kepadatan tak terhingga. Menurut teori ini, alam semesta pada awalnya berupa premial atom yang berisi semua materi dalam keadaan yang sangat padat. Suatu ketika atom ini meledak dan seluruh materinya terlempar ke ruang alam semesta. Sejak itu dimulailah ekspansi yang berlangsung ribuan juta tahun, dan akan terus berlangsung ribuan juta tahun lagi. Timbul dua gaya yang saling berhadapan: gaya gravitasi dan gaya repulsi kosmis. Dari dua gaya ini, gaya repulsi kosmis lebih dominan sehingga alam semesta masih terus berkembang.¹⁰

Tulisan singkat ini akan mencoba mendiskusikan awal kejadian alam semesta dengan berangkat dari ayat-ayat al-Quran melalui penelusuran kata-kata kunci secara tematik.¹¹ Dalam batas-

¹Maskoeri Yasin, *Ilmu Alamiah Dasar* (Surabaya: Bina Ilmu, 1989), 3.

²...

³Ahmad Tafsir, *Filsafat Umum* (Bandung: Rosdakarya, 1989), 49.

⁴Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1996), 10.

⁵Al-Baghdadi, *Al-Farq bayn al-Firaq* (Beirut: Dar al-Afaq al-Jadidat, 1977), 320.

⁶Al-Ghazali, *Tahâfut al-Falâsifat*, Sulaiman Dunya, ed. (Kairo: dar al-Ma'arif, 1966), 102-104

⁷Harun Nasution, "Falsafat Islam", *Tulisan Filsafat Islam Pasca Ibn Rusyd* (Jakarta: LSAF, 1989), 13.

⁸Al-Ghurabi, *Târikh al-Firq al-Islâmiyat* (ttp.:Muhammad Ali Shubh wa Auladuh, 1950), 95-96.

⁹Al-Farabi, *Arâ' Ahl al-Madînah al-Fadhîlat* (Mesir: tp., tt.), 22.

¹⁰Maskoeri Yasin, *Ilmu...*, 84.

¹¹Untuk keperluan ini, informasi diperoleh melalui al-Baqy, *al-Mu'jam al-Mufahras li Alfâzh al-Quran al-Karîm* (Beirut: dar al-Fikr, 1987).

batas tertentu apa yang dideskripsikan berdasarkan ayat itu dikemukakan hasil penelitian dari para ilmuwan mutakhir tentang alam semesta, khususnya tentang awal kejadiannya. Pemikiran ilmuwan ini dapat dijadikan sebagai alat bantu penafsiran atas konsep al-Quran tentang awal kejadian alam semesta yang memang informasi tentang itu amat sangat terbatas dan masih global. Dan insya Allah cara seperti ini bukan bagian dari politeisme seperti yang dikemukakan oleh teolog Asy'ariyah, bahkan harus memberikan koreksi atas pemikiran Asy'ariyah itu sendiri yang memang tidak didasarkan pada osbservasi tetapi berdasarkan pemikiran spekulatif dan asumtif tanpa didukung oleh penelitian empiris.

Istilah Alam Semesta di dalam al-Quran

Untuk menemukan konsep al-Quran tentang awal kejadian alam semesta perlu kiranya dicari kata-kata kunci yang menunjuk pada makna alam semesta. Dalam melacak kata kunci ini, bisa dipilih kata yang memiliki arti sama dengan alam semesta dalam bahasa Indonesia. Misalnya, melalui kata (*'âlam*). Kata ini dipakai al-Quran dalam beberapa kali, umpanya dalam surat *al-Fâtihah* (1) ayat 1: Kata *al- 'Âlamin* ini juga pada tempat lain, ternyata kalau dilacak dari konteks

asbâb al-nuzûl, kata tersebut menunjuk pada bangsa manusia dan jin. Makna *'âlam* seperti ini berbeda dengan konsep alam semesta menurut ilmu pengetahuan, yang tidak hanya menunjuk pada manusia dan jin tetapi lebih dari itu, menunjuk pada benda yang ada di dunia ini. Karena itu, melacak konsep awal kejadian alam semesta dalam kajian ini dengan beranjak pada kata *'âlam* belum memadai.

Di dalam al-Quran, ditemukan istilah (*al-samâ-wât wa al-ardh wa mâ bainahumâ*). Frase ini agaknya lebih tepat untuk dipakai dalam melacak konsep awal kejadian alam semesta di dalam al-Quran oleh karena frase ini memiliki arti jagat raya (*universe*). Frase ini dengan demikian lebih sesuai dengan alam semesta seperti didefinisikan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Frase inilah yang akan dijadikan *starting point* untuk melacak konsep awal kejadian alam semesta dalam tulisan ini.

Al-Quran dan Awal Kejadian Alam Semesta

Berdasarkan makna frase di atas, yaitu *al-samâ'* dan *al-ardh*, maka berikut ini dikemukakan beberapa ayat yang bisa dijadikan indikasi untuk menemukan penjelasan tentang awal kejadian alam semesta di dalam al-Quran. Sebut saja misalnya, Surat *Fâthir/35: 1*¹²; Surat *al-*

*Baqarah/2: 117*¹³; Surat *al-An'âm/6: 73*¹⁴; Surat *al-An'âm/6: 1*¹⁵; Surat *al-Ambiyâ'/21: 30*¹⁶; Surat *al-Mulk/67: 3*¹⁷; Surat *al-A'râf/7: 54*¹⁸; Surat *Hûd/11: 7*¹⁹; Surat *al-Sajdah/32: 4*²⁰; Surat *Fushshilat/41: 9-12*²¹; Surat *al-Thalâq/65: 12*²²; Surat *al-Dzâriyat/51: 47*²³.

Memperhatikan ayat-ayat di atas, al-Quran menjelaskan awal kejadian alam semesta dengan menggunakan kata *khalaqa, badî' dan fâthir*. Dari tiga kata ini, yang banyak digunakan adalah kata *khalaqa*. Namun dari tiga kata ini belum bisa ditemukan informasi secara eksplisit bahwa alam semesta itu diciptakan Allah dari tiada atau dari ada. Yang ditemukan dari ayat-ayat itu adalah kata yang

dipakai untuk mengungkapkan penciptaan dan proses awal kejadian alam semesta dengan memakai, misalnya, tiga kata tersebut. Dalam surat *al-Ambiyâ'*: 30, al-Quran menginformasikan bahwa pada awalnya alam semesta yang terdiri dari langit dalam pengertian *al-samâ'*²⁴ dan bumi dalam pengertian *al-ardh*²⁵ itu adalah sesuatu yang padu, lalu Allah meledakkannya menjadi terpisah. Kesimpulan ini diambilkan dari kata yang digunakan al-Quran, yaitu *ratq* dan *fatq*.

Proses keterpisahan langit dan bumi di atas yang tidak dijelaskan di dalam ayat al-Quran, oleh karena, ia memang bukan buku ilmiah yang berisi

12
13
14 ...
15 ...
16
17 ...
18 ...
19

...
20 ...
21

22 ...
23

²⁴ Kata ini lebih tepat diterjemahkan menjadi ruang alam yang di dalamnya terdapat bintang-bintang, galaksi-galaksi dan lain-lainnya. Karena secara eksperimental dapat dibuktikan bahwa ruang serta waktu merupakan satu kesatuan. Lihat, Achmad Baiquni, "Konsep-konsep Kosmologis", dalam Budhy Munawar Rahman, *Kontekstualisasi Doktrin Ajaran Islam Dalam Sejarah* (Jakarta: Yayasan Wakaf Paramadina, 1994), 71.

²⁵ Kata ini lebih tepat dimaknai materi, yakni bakal bumi yang sudah ada sesaat setelah Allah menciptakan jagad raya. Oleh karena ia sudah terbukti bahwa materi dan energi setara dan dapat berubah dari yang satu menjadi yang lain. Achmad Baiquni, *Ibid*.

perincian secara detail. Berbeda dengan al-Quran, ilmuwan (ahli astronomi dan fisikawan) telah menjelaskan proses keterpisahan secara detail berdasarkan observasi-observasi yang mereka lakukan. Karena itu, penjelasan secara detail atas informasi al-Quran tentang keterpisahan ini seharusnya memanfaatkan temuan ilmuwan tersebut.

Setelah terjadi perpisahan dengan kekuasaan Allah, alam semesta mengalami proses fase transisi membentuk *dukhân*. Fase ini bisa ditemukan dalam surat *Fushilat*: 11. Teks terjemahannya dikutip seluruhnya: *Dalam pada itu Dia mengarah pada penciptaan ruang-waktu, dan ia penuh "embunan" (dari materialisasi energi), lalu Dia berkata kepadanya dan kepada materi; Datanglah kalian mematuhi (peraturan)-Ku dengan suka atau terpaksa; keduanya menjawab: Kami datang dengan kepatuhan.*²⁶

Al-Baqy dalam kitabnya,²⁷ menyebutkan bahwa kata *dukhân*, disebut dua kali di dalam al-Quran, yaitu di samping disebutkan dalam surat *Fushilat*: 11, juga disebut dalam surat *al-Dukhân*: 10. Akan tetapi kata *dukhân*, yang terdapat dalam surat yang disebut kedua tidak berbicara tentang proses penciptaan alam semesta seperti dalam

surat yang disebut pertama. Kata *dukhân*, tampaknya menjelaskan tentang bentuk alam semesta ketika berlangsungnya fase awal penciptaannya. Menurut Achmad Baiquni, pada suatu ketika dalam penciptaan terjadinya ekspansi yang sangat cepat sehingga timbul "kondensasi" di mana energi berubah menjadi materi.²⁸

Terkait dengan proses penciptaan awal kejadian alam semesta ini, di samping menyebut kata *dukhân*, juga disebut kata *al-mâ'* (). Dalam bahasa sehari-hari, kata *al-mâ'* () dimaksudkan untuk menunjuk air. Namun kata *al-mâ'* () dalam konteks penciptaan awal kejadian alam semesta ini, menurut Achmad Baiquni, tidak tepat diterjemahkan demikian, oleh karena pada fase penciptaan alam itu air yang terdiri dari oksigen dan atom-atom belum dapat terbentuk. Karena itu, Baiquni mengartikan kata *al-mâ'* (), seperti disebut di dalam surat *al-Ambiyâ'*: 30 adalah zat alir atau sop kosmos.²⁹

Informasi lain yang diperoleh melalui pelacakan ayat-ayat di atas hanya menjelaskan bahwa bumi dan langit yang terdiri dari tujuh lapis itu diciptakan selama enam hari. Jumlah hari dalam penciptaan alam semesta ini tentu

²⁶ Terjemahan ini dikutip dari terjemahan Achmad Baiquni, "Konsep-konsep..", 68.

²⁷ Al-Baqy, *al-Mu`jam...*, 255.

²⁸ Dikutip dari wawancara Sirajuddin Zar dengan Achmad Baiquni, lihat, dalam *Konsep Penciptaan Alam dalam Pemikiran Islam, Sains dan al-Quran* (Jakarta: Rajawali Press, 1997), 137.

²⁹ Achmad Baiquni, "Konsep-konsep..", 72.

tidak sama dengan hari dalam pengertian hari yang terdiri dari 24 jam itu tetapi ukuran satu hari untuk penciptaan alam semesta itu kalau mau disamakan dengan pengertian hari di dunia ini adalah sama dengan seribu tahun (QS. 32:5). Dari informasi hari dalam penciptaan alam semesta menunjukkan bahwa alam semesta itu diciptakan tidak langsung jadi tetapi melalui proses yang panjang bahkan terus mengembang (QS. 51:47). Karena itu, keterpisahan tersebut dapat dijelaskan melalui ayat Allah lainnya, yaitu *ayat-ayat kauniyah* seperti ditemukan dalam sains dan teknologi oleh para saintis yang penemuannya didasarkan pada observasi dan penalaran yang sudah teruji. Dari apa yang diinformasikan Al-Quran tersebut, teori *the Big Bang* yang terkenal itu, misalnya bisa dipakai untuk menjelaskan proses awal kejadian alam semesta seperti diterangkan di dalam Al-Quran.

Berdasarkan pada temuan ilmuwan tentang proses penciptaan awal kejadian alam semesta, seperti dikemukakan oleh Steven Weinberg dalam bukunya *The First Three Minutes*, sebagaimana dikutip Sandi Setiawan

dapat dijelaskan dalam enam bingkai.³⁰ Disebutkan oleh Weinberg bahwa sebelum keterpisahan langit dan bumi, suhu pada waktu itu adalah 10^{11} Kelvin. Alam semesta waktu itu baru berisi sop materi (kosmos) dan radiasi yang tak terbedakan. Sedangkan kerapatan alam semesta berada pada suhu 10^{11} Kelvin, yaitu 3,8 milyar kali rapat air saat ini. Kondisi suhu alam semesta ini bisa disebut sebagai bingkai pertama. Alam semesta pada bingkai ini mengembang dengan cepat dan suhunya terus menurun, kemudian alam semesta akan menghabiskan waktunya dalam bingkai ini selama 0,02 detik dihitung dari perseratus detik yang pertama. Perjelasan ini tampaknya bisa dijadikan *bayan tafsîl* atas surat *Hûd* ayat 7, khususnya pada frase: *wa kâna 'arsyuhu 'ala al-mâ'*.³¹

Temuan para ilmuwan barangkali dapat dijadikan sebagai alat untuk menjelaskan frase tersebut. Menurut tafsiran ilmuwan, frase itu dimaknai sebagai keadaan di mana bahan awal alam semesta masih berupa materi yang sangat padat (kerapatan sangat tinggi) dibarengi suhu sangat tinggi pula.

³⁰ Sandi Setiawan, *Gempita Tarian Kosmos* (Yogyakarta: Andi Offset, 1994), 182.

³¹ Pada frase ini ditemukan dua kata *Arsy* dan *al-Mâ'*. Achmad Baiquni, berdasarkan disiplin ilmu yang ditekuninya, khususnya fisika, kata *Arsy* dalam ayat tersebut lebih tepat dimaknai pemerintahan Allah lengkap dengan sarana, aparatur dan peraturannya. Lihat, Achmad Baiquni, "Konsep-konseco..", 71-72. Begitu juga kata *al-Mâ'* dalam ayat tersebut lebih tepat dimaknai zat alir bukan air dalam pengertian air seperti yang dilihat manusia saat ini, oleh karena air yang terdiri dari atom oksigen dan atom-atom hydrogen belum dapat berbentuk. Pada saat itu isi alam semesta, yakni radiasi dan materi pada suhu yang sangat tinggi wujudnya berbeda dengan yang ditemui di dnuia saat ini. Zat alir itu juga bisa disebut dengan sop kosmos. Lihat Achmad Baiquni, "Konsep-konseco..", 72.

Ilmuwan tidak mengetahui keadaannya kecuali menamakannya dengan sop kosmos, yaitu suatu fluida yang dalam bahasa al-Quran disebut dengan *al-mâ'*.³² Dari sini, nampak bahwa alam semesta itu diciptakan dari ada, dengan demikian, temuan ini membantah statement teolog Asy'ariyah, seperti yang disebutkan di muka.

Suhu semesta berikutnya adalah 30 milyar Kelvin (3×10^{10} Kelvin). Sejak bingkai yang pertama, sudah 0,11 detik berlalu. Tak ada yang berubah secara kualitatif tentang isi alam semesta, dalam arti tetap sama seperti pada bingkai pertama. Namun seiring dengan pengembangan alam semesta, kerapatan alam semesta mengalami penurunan menjadi sekitar 30 juta kali rapat air (empat juta ton perliter). Alam semesta dalam bingkai ini berlalu selama 0,2 detik.

Pada bingkai ketiga, suhu alam semesta adalah 10 milyar Kelvin (10^{10} Kelvin). Kerapatan 10 alam semesta menjadi 380.000 kali rapat air. Alam semesta pada bingkai ini menjadi sekitar 2 detik. Dalam bingkai ini inti atom belum terbentuk. Adapun bingkai keempat, suhu semesta adalah 3 milyar Kelvin (3×10^9 Kelvin). Sampai di sini, yaitu sejak dari bingkai pertama hingga bingkai keempat, alam semesta telah 13,82 detik berlalu. Suhu pada bingkai ini telah cukup dingin bagi terbentuknya pelbagai inti

stabil seperti helium empat (He^4) walaupun demikian tidak secara otomatis begitu saja terjadi perkembangan sesuatu pada alam semesta.

Pada bingkai kelima, suhu semesta adalah satu milyar Kelvin (10^9), hanya sekitar 70 kali suhu pusat matahari kita. Sejak bingkai pertama telah tiga menit dua detik berlalu. Kemudian diikuti bingkai ke enam di mana suhu semesta saat itu 300 juta derajat Kelvin (3×10^8). Sejak bingkai pertama telah 34 menit 40 detik berlalu. Rapat alam semesta telah menjadi 9,9 rapat air. Dalam tahap ini proses nuklir telah berhenti, namun semesta masih terlalu panas bagi terbentuk atom stabil. Alam semesta akan terus mengembang dan mendingin, namun tak ada peristiwa yang menarik selama 700.000 tahun.

Pada saat itu, suhu telah turun ke suatu nilai sekitar 3000 Kelvin di mana electron dan inti dapat membentuk atom yang statbil. Ketiadaan electron bebas akan membuat isi alam semesta menjadi transparan bagi radiasi. Kondisi seperti ini bagi materi dan radiasi akan memungkinkan materi untuk membentuk galaksi dan bintang-bintang.

Pada tahap keenam inilah menurut Achmad Baiquni,³³ keadaan materi alam semesta berupa embunan yang terdapat dari atom-atom mulai menggumpal dan membentuk bintang-bintang dan galaksi-galaksi. Penjelasan ini dapat dijadikan

³³ Achmad Baiquni, *Islam...*, 39.

sebagai *bayan tafsir* atas ayat 11 surat *al-Fushilat*, yaitu kata *dukhân*.³⁴ Setelah muncul *dukhân* ini, terjadi ledakan yang kemudian mewujudkan menjadi langit dan bumi, yang dalam istilah ilmuwan semisal Lemaitri diteorikan dengan *the Big Bang* itu.

Beberapa jam setelah *The Big Bang*, produksi *Helium* dan unsur-unsur lain telah berhenti. Baru kemudian, untuk jutaan tahun berikutnya, alam semesta hanya terus mengembang tanpa kejadian yang penting. Namun suhu berkurang menjadi beberapa ribu derajat elektron dan inti atom tidak lagi memiliki energi lagi untuk mengatasi tarikan elektromagnetik antar mereka sehingga mulai membentuk atom. Alam semesta secara keseluruhan akan terus mengembang dan mendingin, namun dalam daerah-daerah yang memiliki rapat sedikit lebih tinggi dan merata, pengembangan akan terpelankan oleh tarikan grafitasi ekstra. Ini bahkan akan menghentikan pengembangan dalam beberapa daerah dan menyebabkan terjadinya keruntuhan kembali. Seiring dengan keruntuhan itu, tarikan grafitasi materi di luar daerah itu dapat mulai berrotasi dengan lambat. Bila daerah runtuh menjadi cepat untuk mengimbangi tarikan grafitasinya dan

dengan cara inilah galaksi-galaksi berrotasi berupa cakram dilahirkan.³⁵

Pada tahun 1955, para astronom menemukan bukti-bukti bahwa galaksi-galaksi bergerak saling menjahui satu sama lainnya dalam kecepatan yang seimbang. Dari kenyataan itu para astronom menyimpulkan bahwa alam raya adalah seragam dan sejenis. Galaksi kita sendiri tidak memiliki keistimewaan apa-apa dari galaksi lainnya. Kesimpulan lainnya, pada zaman silam keadaan alam raya lebih kecil dari sekarang, pada sekitar 10 milyar tahun yang silam galaksi-galaksi saling merapat satu sama lainnya. Perkiraan waktu ledakan besar itu terjadi didasarkan atas usia galaksi-galaksi yang rata di atas 10 milyar tahun.³⁶

Memcermati proses kejadian alam seperti diungkapkan ilmuwan, khususnya pada abad 20 di atas, sebetulnya al-Quran telah menyatakan bahwa Alam semesta dengan galaksi-galaksi yang mengisinya bergerak saling menjahui. Informasi al-Quran ini dapat ditemukan dalam surat *al-Dzariyat*: 47 (*wa al-samâ' banainâ baidin wa innâ lamûsi 'ûn.*). Namun penjelasan secara detail memang tidak ditemukan di dalam al-Quran sebagaimana dikemukakan

³⁴ Achmad Baiquni menerjemahkan kata *dukhan* dengan embunan oleh karena pada saat awal penciptaan, atom-atom belum terbentuk sebab suhu alam semesta masih sangat tinggi dan electron-elektron belum dapat ditangkap oleh inti-inti atom, bahkan inti atom pun pada saat itu belum terbentuk. Lihat, Achmad Baiquni, "Konsep-konsep..", 72.

³⁵ Sandi Setiawan, *Theory of Everything* (Yogyakarta: Andi Offset, 1994), 77.

³⁶ Anwar Effendi, *Mengenal Alam Raya* (Jakarta: Pustaka, 1983), 164.

oleh ilmuwan modern itu. Meskipun al-Quran itu bukan buku ilmiah, namun informasi tentang proses awal kejadian alam semesta menemukan keterkaitan dengan temuan ilmuwan-ilmuwan tersebut. Ini menunjukkan bahwa al-Quran memang dari Allah, sekaligus menunjukkan keagungan-Nya.

Penutup

Untuk menutup tulisan ini, akan disimpulkan tentang awal kejadian alam semesta dalam al-Quran, seperti telah dijelaskan di muka. Dari paparan-paparan di muka, dapat dikemukakan di sini bahwa al-Quran menjelaskan tentang awal kejadian alam semesta dengan penjelasan singkat dan global. Hal ini terjadi oleh karena al-Quran itu bukan kumpulan laporan hasil observasi, seperti layaknya buku ilmiah, meskipun demikian, informasi dari al-Quran tidak berarti tidak tepat tetapi ternyata keduanya ada sinergi yang kuat.

Berdasarkan informasi secara singkat dan global dari al-Quran, hal itu tidak berarti bahwa Allah menciptakan

alam semesta ini dengan sekali jadi, tetapi *kun fa yakûn* itu melalui proses yang panjang, meskipun penjelasan lebih rinci dari proses ini tidak disebut di dalam al-Quran. Penjelasan proses secara detail tentang awal kejadian alam semesta ini bisa meminta bantuan temuan-temuan ilmuwan mutakhir, khususnya para astronom dan fisikawan modern untuk menjelaskan secara detail awal penciptaan alam semesta.

Menurut hemat penulis, ayat al-Quran dan ayat *kauniyah* itu merupakan ayat Allah juga, oleh karena itu seharusnya keduanya memiliki hubungan sinergis yang saling melengkapi. Dengan kata lain, penemuan yang ditemukan oleh para astronom dan fisikawan tentang awal kejadian alam semesta bisa dijadikan sebagai *bayan tafsîl* (penjelasan yang detail) atas informasi al-Quran tentang awal kejadian alam semesta yang masih global itu. Penafsiran berdasarkan temuan ilmuwan ini harus lebih dipercara ketimbang pendekatan bahasa, seperti yang dilakukan oleh sebagian kalangan mufasssir maupun teolog Muslim. *Wallâh A 'lam.*

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Baiquni, *Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern* (Jakarta: Pustaka, 1983).

—, “Konsep-konsep Kosmologis”, dalam Budhy Munawar Rahman, *Kontekstualisasi Doktrin Ajaran Islam Dalam Sejarah* (Ja-

karta: Yayasan Wakaf Paramadina, 1994).

Ahmad Tafsir, *Filsafat Umum* (Bandung: Rosdakarya, 1989).

Anwar Effendi, *Mengenal Alam Raya* (Jakarta: Pustaka, 1983)

- Al-Baghdadi, *Al-Farq bayn al-Firaq* (Beirut: Dar al-Afaq al-Jadidat, 1977).
- al-Baqy, *al-Mu'jam al-Mufahras li Alfâzh al-Quran al-Karîm* (Beirut: dar al-Fikr, 1987).
- Al-Farabi, *Arâ' Ahl al-Madînah al-Fadhîlat* (Mesir: tp., tt.).
- Al-Ghazali, *Tahâfut al-Falâsifat*, Sulaiman Dunya, ed. (Kairo: dar al-Ma'arif, 1966).
- Al-Ghurabi, *Târikh al-Firq al-Islamiyat* (ttp.: Muhammad Ali Shubh wa Auladuh, 1950).
- Harun Nasution, "Falsafat Islam", Tulisan Filsafat Islam Pasca Ibn Rusyd (Jakarta: LSAF, 1989).
- Joko Siswanto, *Kosmologi Einstein* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1996).
- Maskoeri Yasin, *Ilmu Alamiah Dasar* (Surabaya: Bina Ilmu, 1989).
- Sandi Setiawan, *Gempita Tarian Kosmos* (Yogyakarta: Andi Ofset, 1994).
- _____, *Theory of Everything* (Yogyakarta: Andi Ofset, 1994).
- Sirajuddin Zar, *Konsep Penciptaan Alam dalam Pemikiran Islam, Sains dan al-Quran* (Jakarta: Rajawali Press, 1997).