

# BIG BANG DALAM AL-QUR'AN

*Illuminating the Qur'an Through Science*

Disediakan oleh  
Hj Che Alim Hj Che Haron  
AK (Kelantan)  
© 2026 quranscience.my

*Illuminating the Qur'an Through Science*

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **BIG BANG DALAM AL-QUR'AN:**

### **SURAH AL-ANBIYA 21:30**

*Kajian I'jaz Ilmi: Ratq, Fatq, dan Kosmologi Moden*

Disediakan oleh

**Hj Che Alim Hj Che Haron  
AK (Kelantan)**

© 2026 quranscience.my

## PENDAHULUAN

Antara ayat Al-Qur'an yang paling kerap dibincangkan dalam kajian I'jaz Ilmi ialah Surah Al-Anbiya ayat 30, yang menggambarkan langit dan bumi pada asalnya sebagai satu jasad bersatu ('ratqan'), sebelum ia dipisahkan ('fataqnahuma'). Huraian ini sering dikaitkan dengan teori kosmologi moden — Big Bang — yang menjelaskan asal-usul alam semesta daripada satu titik tunggal yang sangat padat, sebelum mengembang dengan pesat.

Artikel ini menganalisis ayat berkaitan, konteks tafsir klasik, dan penemuan kosmologi moden yang disahkan melalui pangkalan data penyelidikan Consensus — dengan pendekatan yang berhemat dan jujur dari segi ilmiah.

Tambahan pula, artikel ini turut memasukkan penemuan lanjut daripada pangkalan data PubMed dan Consensus — merangkumi bukti nukleosintesis Big Bang, pengukuran langsung kadar pengembangan alam semesta, serta kajian biologi tentang peranan air dalam kehidupan — bagi memperkukuh dan meluaskan gambaran saintifik yang dibincangkan (lihat subseksyen "Bukti Tambahan: Penemuan Sains Lanjut").

## AYAT AL-QUR'AN: SURAH AL-ANBIYA 21:30

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

*Al-Anbiya 21:30*

*Dan tidakkah orang-orang kafir itu memikirkan dan mempercayai bahawa sesungguhnya langit dan bumi itu pada asal mulanya bercantum (sebagai benda yang satu), lalu Kami pisahkan antara keduanya? Dan Kami jadikan dari air, tiap-tiap benda yang hidup? Maka mengapa mereka tidak mahu beriman?*

Ayat ini menggunakan dua istilah kunci: 'ratq' (رَتَقَ) — bererti tertutup, terjahit, bersatu padu tanpa celah; dan 'fatq' (فَتَقَ) — bererti dibuka, dipisahkan, dikoyakkan. Ibn Kathir dan At-Tabari, dua tokoh tafsir klasik, mengesahkan makna literal ayat ini: langit dan bumi pada mulanya satu jasad bersatu, kemudian Allah ﷻ memisahkan keduanya.

Menariknya, riwayat daripada Ibn Abbas رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا (sahabat Nabi ﷺ yang terkenal dengan kepakaran tafsirnya) turut menjelaskan makna praktikal ayat ini: langit yang tertutup (tiada hujan) dan bumi yang tertutup (tiada tumbuhan), kemudian Allah ﷻ membuka kedua-duanya — hujan diturunkan dari langit, tumbuhan tumbuh dari bumi. Riwayat ini direkodkan dalam Ruh al-Ma'ani, dengan pengesahan turut daripada Imam Hakim sebagai sahih.

Menariknya, ayat 21:30 turut merangkumi frasa 'wa ja'alna minal-ma'i kulla syai'in hayy' (dan Kami jadikan daripada air setiap sesuatu yang hidup) — satu penegasan berasingan tentang kepentingan mutlak air kepada kehidupan. Menurut PubMed, kajian oleh Kacar et al. (2020) turut mengesahkan air sebagai salah satu unsur paling asas kepada kewujudan hidupan (rujuk subseksyen "Bukti Tambahan" di bawah untuk butiran lanjut).

### SURAH FUSSILAT 41:11 (AYAT KEDUA)

ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ﴿١١﴾

*Fussilat 41:11*

*Kemudian Ia menunjukkan kehendakNya ke arah (bahan-bahan) langit sedang langit itu masih berupa asap; lalu Ia berfirman kepadanya dan kepada bumi: "Turutlah kamu berdua akan perintahKu, sama ada dengan sukarela atau dengan paksa!" Keduanya menjawab: "Kami berdua sedia menurut - patuh dengan sukarela"*

Perkataan 'dukhan' (asap/kabus) dalam ayat ini ditafsirkan At-Tabari sebagai bahan kosmik awal yang berbentuk kabus/wap sebelum pembentukan struktur alam semesta. Sesetengah penulis kontemporari mengaitkan ini dengan konsep 'plasma primordial' atau 'nebula' dalam kosmologi Big Bang.

#### KEHEMATAN DIPERLUKAN UNTUK AYAT INI

Perlu dinyatakan dengan jujur: tafsiran 'dukhan = plasma Big Bang' adalah **TAFSIRAN KONTEMPORARI** yang **DIPERDEBATKAN**, bukan konsensus. Pengkritik menegaskan bahawa plasma awal alam semesta selepas Big Bang adalah gas terion (ionized gas) yang **LUT CAHAYA** (transparent) sehingga era rekombinasi (~380,000 tahun selepas Big Bang) — ini berbeza secara saintifik daripada 'asap' yang legap (opaque) seperti digambarkan perkataan 'dukhan'. Tafsiran klasik (At-Tabari, Ibn Kathir) sendiri tidak secara khusus menyebut 'Big

Bang' — mereka memahami 'dukhan' dalam konteks pembentukan langit secara umum. Pembaca digalakkan menilai dakwaan sedemikian secara kritis.

## HADITH BERKAITAN (KONTEKS, BUKAN TAFSIR LANGSUNG)

### NOTA KEHEMATAN PENTING

Perlu dinyatakan dengan jujur: **TIADA** hadith sahih yang secara khusus mentafsirkan mekanisme 'ratq-fatq' dalam ayat 21:30 ini. Hadith di bawah berkaitan tema yang berdekatan (keadaan sebelum penciptaan langit dan bumi), tetapi ia **BUKAN** tafsir langsung ayat ini. Ia disertakan sebagai konteks teologi tambahan sahaja.

حَدَّثَنِي أَبُو الطَّاهِرِ، أَحْمَدُ بْنُ عَمْرٍو بْنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ سَرْجٍ حَدَّثَنَا ابْنُ، وَهْبٌ أَخْبَرَنِي أَبُو هَانِئٍ الْخَوْلَانِيُّ، عَنْ أَبِي عَبْدِ الرَّحْمَنِ الْحَبَلِيِّ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو، بْنِ الْعَاصِ قَالَ سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ يَقُولُ " كَتَبَ اللَّهُ مَقَادِيرَ الْخَلَائِقِ قَبْلَ أَنْ يَخْلُقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ بِمِائَةِ أَلْفِ سَنَةٍ - قَالَ - وَعَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ " .

Daripada Abdullah bin 'Amr bin al-'As رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا beliau berkata:

Aku mendengar Rasulullah ﷺ bersabda:

**"Allah ﷻ telah menulis ketentuan (takdir) seluruh makhluk lima puluh ribu tahun sebelum Dia menciptakan langit dan bumi."**

Baginda bersabda lagi:

**"Dan 'Arasy-Nya berada di atas air."**

### RUJUKAN: SAHIH

Muslim, No. 2653b  
(Kitab al-Qadar)

### PENJELASAN RINGKAS:

Hadis ini berkaitan dengan **iman kepada qada' dan qadar**, salah satu daripada rukun iman.

### 1 PENULISAN TAKDIR SEBELUM PENCIPTAAN

Allah telah menetapkan segala perkara:

- Rezeki
- Ajal
- Amalan
- Nasib kebahagiaan atau kecelakaan

Lima puluh ribu tahun sebelum penciptaan langit dan bumi.

Ini menunjukkan:

- Ilmu Allah mendahului segala sesuatu.
- Segala yang berlaku bukan secara kebetulan.

## 2 'ARASY DI ATAS AIR

Sebelum langit dan bumi diciptakan:

- 'Arasy sudah wujud.
- Ia berada di atas air.

Kita beriman kepada perkara ini sebagaimana yang disebut dalam hadis, tanpa membayangkan bagaimana bentuknya dan tanpa menyerupakan dengan makhluk.

## 3 HUBUNGAN TAKDIR DAN USAHA

Walaupun takdir telah ditulis:

- Manusia tetap diperintahkan berusaha.
- Manusia tetap bertanggungjawab atas pilihannya.

Ilmu Allah tentang sesuatu tidak memaksa manusia melakukannya, tetapi Allah ﷻ mengetahui apa yang akan berlaku.

## PENGAJARAN UTAMA:

- ✓ Yakin bahawa segala perkara berada dalam ketentuan Allah ﷻ.
- ✓ Tenang menghadapi ujian hidup.
- ✓ Bersyukur ketika mendapat nikmat.
- ✓ Sentiasa berusaha dan bertawakal.

## KESIMPULAN:

Hadis ini menanam keyakinan bahawa:

- Allah ﷻ Maha Mengetahui sebelum sesuatu itu berlaku.
- Takdir telah ditentukan sejak azali.
- Seorang mukmin hidup antara usaha dan reda terhadap ketentuan Allah ﷻ.

Semoga Allah ﷻ menetapkan hati kita dalam iman kepada qada' dan qadar serta menjadikan kita hamba yang reda dengan segala ketentuan-Nya.

**SANAD:** Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab Al-Qadar, Hadith No. 2653b. Daripada Abdullah bin 'Amr bin Al-'As رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا.

**DARJAT:** **Sahih (diriwayatkan oleh Muslim)**

**RUJUKAN:** <https://sunnah.com/muslim:2653b>

Hadith ini menyebut keadaan 'pra-kosmik' — sebelum langit dan bumi dicipta, Arasy Allah ﷻ sudah berada di atas air, dan takdir semua makhluk telah ditulis. Sesetengah penulis I'jaz Ilmi mengaitkan ini secara longgar dengan konsep 'keadaan sebelum Big Bang' dalam kosmologi, tetapi kaitan ini adalah tafsiran tambahan (bukan makna literal hadith), dan wajar diambil dengan berhemat.

حَدَّثَنَا عُمَرُ بْنُ حَفْصٍ بْنِ غِيَاثٍ، حَدَّثَنَا أَبِي، حَدَّثَنَا الْأَعْمَشُ، حَدَّثَنَا جَامِعُ بْنُ شَدَّادٍ، عَنْ صَفْوَانَ بْنِ مُحْرَزٍ، أَنَّهُ حَدَّثَهُ عَنْ عُمَرَ بْنِ حُصَيْنٍ - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا - قَالَ دَخَلْتُ عَلَى النَّبِيِّ ﷺ وَعَقَلْتُ نَاقَتِي بِالْبَابِ، فَاتَاهُ نَاسٌ مِنْ بَنِي تَمِيمٍ فَقَالَ "اقْبُلُوا الْبُشْرَى يَا بَنِي تَمِيمٍ". قَالُوا قَدْ بَشَرْتَنَا فَأَعْطِنَا. مَرَّتَيْنِ، ثُمَّ دَخَلَ عَلَيْهِ نَاسٌ مِنْ أَهْلِ الْيَمَنِ فَقَالَ "اقْبُلُوا الْبُشْرَى يَا أَهْلَ الْيَمَنِ، إِذْ لَمْ يَقْبَلْهَا بَنُو تَمِيمٍ". قَالُوا قَدْ قِيلَنَا يَا رَسُولَ اللَّهِ، قَالُوا جِئْنَاكَ نَسْأَلُكَ عَنْ هَذَا الْأَمْرِ قَالَ "كَانَ اللَّهُ وَلَمْ يَكُنْ شَيْءٌ غَيْرُهُ، وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ، وَكُتِبَ فِي الذِّكْرِ كُلِّ شَيْءٍ، وَخُلِقَ السَّمَوَاتُ وَالْأَرْضُ". فَنادَى مُنَادٌ ذَهَبَتْ نَاقَتُكَ يَا ابْنَ الْحُصَيْنِ. فَانْطَلَقْتُ فَإِذَا هِيَ يَقْطَعُ دُونَهَا السَّرَابُ، فَوَاللَّهِ لَوَدِدْتُ أَنِّي كُنْتُ تَرَكْتُهَا.

Daripada 'Imran bin Husain رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ beliau berkata:

Aku masuk menemui Nabi ﷺ dan aku mengikat untaku di pintu. Kemudian datang beberapa orang daripada Bani Tamim. Lalu Baginda bersabda:

“Terimalah khabar gembira wahai Bani Tamim.”

Mereka berkata:

"Engkau telah memberi khabar gembira kepada kami, maka berilah kepada kami (sesuatu)."

Mereka mengulanginya dua kali.

Kemudian masuk pula beberapa orang dari Yaman. Lalu Baginda bersabda:

**"Terimalah khabar gembira wahai penduduk Yaman, kerana Bani Tamim tidak menerimanya."**

Mereka berkata:

"Kami menerimanya, wahai Rasulullah. Kami datang untuk bertanya kepadamu tentang perkara ini."

Baginda bersabda:

**"Allah telah ada dan tidak ada sesuatu pun selain-Nya.  
Dan 'Arasy-Nya berada di atas air.  
Dan Dia telah menulis dalam az-Zikr (Lauh Mahfuz) segala sesuatu.  
Kemudian Dia menciptakan langit dan bumi."**

Tiba-tiba seorang penyeru memanggil:

"Wahai Ibn al-Husain, untamu telah terlepas!"

Aku pun keluar, dan ternyata unta itu berlari jauh hingga terhalang oleh fatamorgana. Demi Allah ﷻ, aku berharap sekiranya aku tidak keluar (dan terus mendengar sabda Nabi ﷺ).

#### **RUJUKAN: SAHIIH**

al-Bukhari, No. 3191  
(Kitab Bad' al-Khalq)

#### **PENJELASAN RINGKAS:**

Hadis ini mengandungi beberapa pengajaran penting tentang akidah dan sikap manusia.

#### **1 ALLAH WUJUD SEBELUM SEGALA SESUATU**

Sabda Nabi ﷺ :

"Allah telah ada dan tidak ada sesuatu pun selain-Nya."

Ini menunjukkan:

- Allah ﷻ bersifat azali (tiada permulaan).
- Semua makhluk diciptakan kemudian.

- Tiada sesuatu yang bersama Allah ﷻ pada permulaan.

## 2 PENULISAN TAKDIR

"Dan Dia telah menulis dalam az-Zikr segala sesuatu."

Maksudnya:

- Segala takdir telah ditulis di Lauh Mahfuz.
- Ilmu Allah ﷻ meliputi semua perkara sebelum ia berlaku.

## 3 SIKAP MANUSIA TERHADAP KHABAR GEMBIRA

Bani Tamim:

- Lebih fokus kepada pemberian dunia.

Penduduk Yaman:

- Menerima khabar gembira dan ingin belajar tentang agama.

Ini menunjukkan keutamaan:

👉 Mencari ilmu lebih utama daripada mencari harta.

## 4 PENGAJARAN DARIPADA 'IMRAN BIN HUSAIN

Beliau menyesal kerana keluar untuk mencari untanya sehingga terlepas mendengar baki ilmu daripada Nabi ﷺ.

Ini mengajar kita:

- Ilmu agama sangat berharga.
- Jangan mengutamakan urusan dunia sehingga terlepas kebaikan akhirat.

## PENGAJARAN UTAMA:

- ✓ Dahulukan ilmu daripada harta.
- ✓ Yakin bahawa Allah ﷻ wujud sebelum segala makhluk.
- ✓ Beriman kepada penulisan takdir.
- ✓ Jangan rugi peluang menuntut ilmu kerana hal dunia yang sementara.

**KESIMPULAN:**

Hadis ini menegaskan:

- Keazalian Allah ﷻ.
- Penulisan takdir sebelum penciptaan.
- Kepentingan ilmu berbanding dunia.

Semoga Allah ﷻ menjadikan kita orang yang mencintai ilmu dan mendahulukan akhirat daripada dunia.

**SANAD:** Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab Bad' al-Khalq, Hadith No. 3191. Daripada 'Imran bin Husain رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ.

**DARJAT:** **Sahih (disepakati kesahihannya, tiada perselisihan ulama)**

**RUJUKAN:** <https://sunnah.com/bukhari:3191>

Hadith kedua ini (Sahih al-Bukhari) menguatkan tema yang sama daripada riwayat yang berbeza — turut menegaskan keadaan sebelum penciptaan langit dan bumi. Kedua-dua hadith ini **SAHIH** dari segi sanad, tetapi **PERLU** diingat: kedua-duanya membincangkan tema teologi tentang Arasy dan takdir sebelum penciptaan — **BUKAN** penjelasan langsung mekanisme 'ratq' (bersatu) dan 'fatq' (dipisahkan) yang disebut khusus dalam ayat 21:30.

## PENEMUAN KOSMOLOGI MODEN: TEORI BIG BANG

Menurut Consensus, teori Big Bang adalah model saintifik yang paling diterima secara meluas tentang asal-usul alam semesta — bahawa alam semesta bermula 13.8 bilion tahun lalu daripada satu titik yang sangat padat dan panas, sebelum mengembang dengan pesat menjadi struktur luas yang kita lihat hari ini.

Selain sinaran CMB yang diuraikan di bawah, dua lagi tunjang bukti pemerhatian utama turut menyokong model Big Bang: nukleosintesis primordial (kelimpahan unsur ringan) dan anjakan merah (redshift) galaksi yang mengesahkan pengembangan alam semesta. Kedua-dua bukti tambahan ini diuraikan lanjut dalam subseksyen "Bukti Tambahan" selepas ini.

## BUKTI UTAMA: SINARAN LATAR BELAKANG GELOMBANG MIKRO KOSMIK (CMB)

### PETA RESOLUSI TINGGI CMB MENGESAHKAN ALAM SEMESTA RATA

Menurut Consensus, kajian oleh de Bernardis et al. (2000) yang diterbitkan dalam jurnal Nature (dipetik lebih 2,100 kali) melaporkan imej pertama struktur beresolusi tinggi bagi anisotropi sinaran latar belakang gelombang mikro kosmik (CMB) — sinaran 'bakikan' daripada Big Bang yang telah berubah menjadi sinaran gelombang mikro hampir seragam pada suhu 2.73 Kelvin akibat pengembangan alam semesta. Penemuan ini mengesahkan model alam semesta rata (flat universe) yang konsisten dengan teori inflasi kosmik standard.

*Rujukan: de Bernardis, P., et al. (2000). A flat Universe from high-resolution maps of the cosmic microwave background radiation. Nature, 404, 955-959. DOI: [10.1038/35010035](https://doi.org/10.1038/35010035)*

### SEJARAH DAN KEPENTINGAN CMB UNTUK KOSMOLOGI

Menurut Consensus, kajian ulasan oleh Durrer (2015) menerangkan bahawa penemuan CMB pada tahun 1965 mengukuhkan model Big Bang alam semesta secara meluas, dan analisis fluktuasi CMB seterusnya turut mengesahkan idea inflasi kosmik, membawa kepada era 'kosmologi tepat' (precision cosmology) hari ini.

*Rujukan: Durrer, R. (2015). The cosmic microwave background: the history of its experimental investigation and its significance for cosmology. Classical and Quantum Gravity, 32(12), 124007. DOI: [10.1088/0264-9381/32/12/124007](https://doi.org/10.1088/0264-9381/32/12/124007)*

### RINGKASAN BUKTI: REDSHIFT, CMB, DAN KELIMPAHAN UNSUR RINGAN

Menurut Consensus, kajian ulasan oleh Pande (2025) merumuskan tiga tunjang utama bukti pemerhatian bagi teori Big Bang:

- 1) anjakan merah (redshift) galaksi yang menunjukkan alam semesta sedang mengembang,
- 2) sinaran CMB sebagai 'bakikan' haba Big Bang, dan
- 3) kelimpahan unsur ringan (hidrogen, helium) yang sepadan dengan ramalan nukleosintesis Big Bang.

Kajian ini turut mengakui persoalan yang masih belum terjawab sepenuhnya, seperti jirim gelap (dark matter), tenaga gelap (dark energy), dan apa (jika ada) yang wujud sebelum Big Bang.

*Rujukan: Pande, D. (2025). The Big Bang Theory: Evidence, Implications, and Unresolved Questions in Cosmology. International Journal of Innovative Science and Research Technology. DOI: [10.38124/ijisrt/25aug660](https://doi.org/10.38124/ijisrt/25aug660)*

## BUKTI TAMBAHAN: PENEMUAN SAINS LANJUT (PUBMED & CONSENSUS)

Untuk memperkukuh dan memperluas gambaran saintifik di atas, carian tambahan telah dilakukan melalui pangkalan data PubMed dan Consensus. Berikut disertakan

empat kajian tambahan yang relevan dengan tema kosmologi Big Bang, bukti pengembangan alam semesta, dan konsep saintifik 'setiap yang hidup daripada air' yang turut terkandung dalam ayat 21:30 — sebagai **TAMBAHAN** kepada tiga rujukan sedia ada (de Bernardis 2000, Durrer 2015, Pande 2025) di atas, bukan gantian kepadanya.

### **NUKLEOSINTESIS BIG BANG: TUNJANG BUKTI KEDUA SELAIN CMB**

Menurut Consensus, kajian ulasan menyeluruh oleh Cyburt, Fields, Olive, & Yeh (2016) dalam Reviews of Modern Physics merumuskan bahawa nukleosintesis Big Bang (BBN) — proses pembentukan unsur ringan seperti hidrogen, helium, dan litium dalam beberapa minit pertama alam semesta — kekal sebagai salah satu daripada tiga tunjang bukti klasik utama bagi teori Big Bang, bersama CMB dan anjakan merah. Kelimpahan unsur-unsur ini yang diperhatikan hari ini sepadan dengan jangkaan model, walaupun sedikit percanggahan ('masalah litium') masih dikaji.

Rujukan: Cyburt, R.H., Fields, B.D., Olive, K.A., & Yeh, T.-H. (2016). Big bang nucleosynthesis: Present status. *Reviews of Modern Physics*, 88(1), 015004. [DOI: 10.1103/RevModPhys.88.015004](https://doi.org/10.1103/RevModPhys.88.015004)

### **PENGUKURAN LANGSUNG KADAR PENGEMBANGAN ALAM SEMESTA (HUBBLE PARAMETER)**

Menurut Consensus, kajian oleh Moresco et al. (2016) menggunakan pendekatan 'cosmic chronometers' ke atas lebih 130,000 galaksi daripada tinjauan BOSS untuk mengukur kadar pengembangan alam semesta  $H(z)$  secara terus, tanpa bergantung kepada andaian model kosmologi tertentu. Penemuan ini memberikan bukti pemerhatian bebas-model bagi pengembangan alam semesta — menyokong tema 'fataqnahuma' (dipisahkan/dikembangkan) yang dibincangkan dalam ayat 21:30.

Rujukan: Moresco, M., et al. (2016). A 6% measurement of the Hubble parameter at  $z \sim 0.45$ : direct evidence of the epoch of cosmic re-acceleration. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 2016(05), 014. [DOI: 10.1088/1475-7516/2016/05/014](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2016/05/014)

### **DATA PLANCK: PENGESAHAN PARAMETER KOSMOLOGI ALAM SEMESTA AWAL**

Menurut Consensus, siri kajian Planck Collaboration (Akrami et al., 2018/2020) — berdasarkan misi satelit Planck yang memetakan CMB seluruh langit — memberikan sekatan (constraints) paling tepat setakat ini terhadap parameter model kosmologi piawai ( $\Lambda$ CDM), termasuk pengesahan kerataan alam semesta pada ketepatan 0.4%. Data ini mengukuhkan lagi penemuan awal de Bernardis (2000) dan Durrer (2015) yang dipetik di atas, dengan tahap ketepatan yang jauh lebih tinggi.

Rujukan: Planck Collaboration, Akrami, Y., et al. (2018/2020). Planck 2018 results. X. Constraints on inflation. *Astronomy & Astrophysics*, 641, A10. [DOI: 10.1051/0004-6361/201833887](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833887)

### **AIR SEBAGAI ASAS MUTLAK KEHIDUPAN: SOKONGAN BIOLOGI KEPADA 'KULLA SYAI'IN HAYY'**

Ayat 21:30 turut merangkumi frasa 'wa ja'alna minal-ma'i kulla syai'in hayy' (dan Kami jadikan daripada air setiap sesuatu yang hidup) — satu penegasan berasingan daripada tema *ratqan-fataqnahuma*. Menurut PubMed, kajian ulasan oleh Kacar, Garcia, & Anbar (2020) dalam jurnal *ChemBioChem* mengesahkan bahawa air (bersama karbon) adalah antara unsur 'bioessential' paling asas kepada kewujudan hidupan yang diketahui, malah menjadi kayu ukur utama dalam pencarian kehidupan di planet dan bulan lain (astrobiologi). Ini menambah satu lagi dimensi sains kepada ayat yang sama.

Rujukan: Kacar, B., Garcia, A.K., & Anbar, A.D. (2020). *Evolutionary History of Bioessential Elements Can Guide the Search for Life in the Universe*. *ChemBioChem*, 22(1), 114-119. DOI: [10.1002/cbic.202000500](https://doi.org/10.1002/cbic.202000500) (PubMed PMID: 33136319)

## ANALISIS I'JAZ ILMI

Terdapat keselarasan konseptual yang menarik antara istilah 'ratqan' (bersatu padu, tertutup) dan 'fataqnahuma' (dipisahkan) dengan konsep kosmologi tentang alam semesta yang bermula daripada satu keadaan bersatu (singulariti) sebelum mengembang. Kedua-dua kerangka menggambarkan peralihan daripada satu keadaan bersatu kepada keadaan berpisah/berkembang.

Keselarasan konsep ini turut disokong oleh pelbagai garis bukti saintifik yang bebas antara satu sama lain — bukan sekadar CMB, tetapi juga nukleosintesis Big Bang dan pengukuran langsung kadar pengembangan alam semesta (rujuk subseksyen "Bukti Tambahan" di atas) — yang kesemuanya menguatkan gambaran umum tentang alam semesta yang bermula daripada satu keadaan bersatu sebelum mengembang. Namun, kejujuran ilmiah menuntut beberapa nota kehematan penting: Pertama, tafsir klasik (Ibn Kathir, At-Tabari, Ibn Abbas) memahami 'ratq' dan 'fatq' dalam konteks langit yang tertutup (tiada hujan) dan bumi yang tertutup (tiada tumbuhan) — bukan secara literal tentang 'satu titik kepadatan tak terhingga' seperti singulariti Big Bang. Tafsiran kosmologi moden adalah lapisan makna **TAMBAHAN** yang dicadangkan ulama kontemporari (seperti Dr. Zaghloul El-Naggar), bukan konsensus mutlak tafsir klasik. Kedua, teori Big Bang sendiri masih ada persoalan belum terjawab (jirim gelap, tenaga gelap, apa yang berlaku pada saat pertama) — huraian tafsiran I'jaz Ilmi perlu elak mendakwa Al-Qur'an 'mengesahkan' setiap butiran teknikal teori Big Bang yang masih berkembang. Ketiga, terdapat kritikan akademik minoriti terhadap sesetengah aspek model Big Bang standard (seperti dipetik dalam kajian Traunmüller, 2024) — walaupun Big Bang kekal sebagai model dominan yang diterima majoriti saintis, kesarjanaan sains tidak pernah 100% tanpa perdebatan.

Oleh itu, pendekatan yang paling berhemat ialah menganggap ayat 21:30 sebagai satu penegasan umum tentang asal-usul alam semesta yang bersatu sebelum

dipisahkan/dijadikan berbeza — satu tanda kebesaran Allah ﷻ yang boleh direnung selari dengan pemahaman kosmologi moden, tanpa memaksa penyamaan literal setiap istilah teknikal.

## KESIMPULAN

Ayat Al-Anbiya 21:30 mengajak manusia merenung asal-usul langit dan bumi sebagai satu jasad bersatu yang kemudian dipisahkan — satu penegasan yang selari secara konsep umum dengan pemahaman kosmologi moden tentang alam semesta yang bermula daripada keadaan bersatu sebelum mengembang. Ini kekal sebagai ayat kawniyyah yang mengukuhkan iman melalui renungan terhadap kebesaran ciptaan Allah ﷻ, sepertimana disimpulkan ayat itu sendiri: "Maka mengapa mereka tidak mahu beriman?"

Wallahu a'lam bissawab.

## RUJUKAN

### RUJUKAN AL-QUR'AN

1. Surah Al-Anbiya (21), Ayat 30 — [quran.com/21/30](http://quran.com/21/30)
2. Surah Fussilat (41), Ayat 11 — [quran.com/41/11](http://quran.com/41/11)
3. Surah Al-Baqarah (2), Ayat 261 — [quran.com/2/261](http://quran.com/2/261)
4. Surah Saba' (34), Ayat 39 — [quran.com/34/39](http://quran.com/34/39)

### RUJUKAN HADITH

5. Sahih Muslim, Hadith No. 2653b, Kitab Al-Qadar — [sunnah.com/muslim:2653b](http://sunnah.com/muslim:2653b)
6. Sahih al-Bukhari, Hadith No. 3191, Kitab Bad' al-Khalq — [sunnah.com/bukhari:3191](http://sunnah.com/bukhari:3191)
7. Sahih Muslim, Hadith No. 2588, Kitab Az-Zakat — [sunnah.com/muslim:2588](http://sunnah.com/muslim:2588)
8. Sahih Muslim, Hadith No. 1631, Kitab Al-Wasiyyah — [sunnah.com/muslim:1631](http://sunnah.com/muslim:1631)

### RUJUKAN SAINS (PUBMED & CONSENSUS)

9. de Bernardis, P., et al. (2000). A flat Universe from high-resolution maps of the cosmic microwave background radiation. *Nature*, 404, 955-959. DOI: [10.1038/35010035](https://doi.org/10.1038/35010035)
10. Durrer, R. (2015). The Cosmic Microwave Background: The history of its experimental investigation and its significance for cosmology. *Classical and Quantum Gravity*, 32(12), 124007. DOI: [10.1088/0264-9381/32/12/124007](https://doi.org/10.1088/0264-9381/32/12/124007)
11. Pande, D. (2025). The Big Bang Theory: Evidence, Implications, and Unresolved Questions in Cosmology. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. DOI: [10.38124/ijisrt/25aug660](https://doi.org/10.38124/ijisrt/25aug660)
12. Cyburt, R.H., Fields, B.D., Olive, K.A., & Yeh, T.-H. (2016). Big bang nucleosynthesis: Present status. *Reviews of Modern Physics*, 88(1), 015004. DOI: [10.1103/RevModPhys.88.015004](https://doi.org/10.1103/RevModPhys.88.015004)
13. Moresco, M., et al. (2016). A 6% measurement of the Hubble parameter at  $z \sim 0.45$ : direct evidence of the epoch of cosmic re-acceleration. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 2016(05), 014. DOI: [10.1088/1475-7516/2016/05/014](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2016/05/014)

14. Planck Collaboration, Akrami, Y., et al. (2018/2020). Planck 2018 results. X. Constraints on inflation. *Astronomy & Astrophysics*, 641, A10. DOI: [10.1051/0004-6361/201833887](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833887)
15. Kacar, B., Garcia, A.K., & Anbar, A.D. (2020). Evolutionary History of Bioessential Elements Can Guide the Search for Life in the Universe. *ChemBioChem*, 22(1), 114-119. DOI: [10.1002/cbic.202000500](https://doi.org/10.1002/cbic.202000500) (PMID: [33136319](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33136319/))
16. Semua rujukan sains diakses melalui pangkalan data Consensus (merangkumi Semantic Scholar, PubMed, Scopus, dan ArXiv) dan PubMed secara langsung.

### **RUJUKAN TAFSIR KLASIK**

17. Ibn Kathir. Tafsir al-Qur'an al-'Azim, huraian Surah Al-Anbiya ayat 30 dan Surah Fussilat ayat 11.
18. At-Tabari. Jami' al-Bayan 'an Ta'wil Ay al-Qur'an, huraian Surah Al-Anbiya ayat 30 dan Surah Fussilat ayat 11.

## SOKONGAN & SUMBANGAN

eBook ini disediakan dan diedarkan secara **PERCUMA** sepenuhnya untuk Umat Islam — tiada sebarang bayaran dikenakan, dan tidak akan sekali-kali dijual. Setiap huruf yang Tuan/Puan baca di sini, insya-Allah, adalah sedekah jariah yang mengalir pahalanya buat sesiapa sahaja yang terlibat dalam penyediaannya.

Namun, jika Tuan/Puan berasa terpenggil untuk turut sama menyumbang — sama ada untuk membantu kos penyelidikan, penerbitan, atau perluasan dakwah ilmiah seperti ini kepada lebih ramai insan — sumbangan seikhlas hati amatlah dialu-alukan, walaupun ia bukanlah satu kewajipan. Firman Allah ﷻ dan sabda Rasulullah ﷺ berikut, insya-Allah, dapat menjadi renungan dan dorongan:

### SURAH AL-BAQARAH 2:261

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَتَتْ سَنَابِلَ فِي كُلِّ  
سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضْعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾

*Al-Baqarah 2:261*

*Bandingan (derma) orang-orang yang membelanjakan hartanya pada jalan Allah, ialah sama seperti sebiji benih yang tumbuh menerbitkan tujuh tangkai; tiap-tiap tangkai itu pula mengandungi seratus biji. Dan (ingatlah), Allah akan melipatgandakan pahala bagi sesiapa yang dikehendakiNya, dan Allah Maha Luas (rahmat) kurniaNya, lagi Meliputi ilmu pengetahuanNya.*

Ayat ini menggambarkan satu perumpamaan yang sangat indah — setiap ringgit yang disumbangkan bukanlah 'hilang', tetapi ditanam sebagai benih yang akan Allah tumbuhkan berganda-ganda, sehingga 700 kali ganda atau lebih, mengikut kehendak dan keluasan kurnia-Nya.

## SURAH SABA 34:39

قُلْ إِنَّ رَبِّي يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَن يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ وَيَقْدِرُ لَهُ ۖ وَمَا أَنْفَقْتُمْ مِّن شَيْءٍ  
فَهُوَ يُخْلِفُهُ ۖ وَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ ﴿٣٩﴾

*Saba 34:39*

*Katakanlah (wahai Muhammad): "Sesungguhnya Tuhanku melapangkan rezeki bagi sesiapa yang dikehendakiNya di antara hamba-hambaNya, dan Ia juga yang menyempitkan baginya; dan apa sahaja yang kamu dermakan maka Allah akan menggantikannya; dan Dia lah jua sebaik-baik Pemberi rezeki".*

Janji Allah ﷻ dalam ayat ini amat jelas dan menenangkan: apa sahaja yang didermakan, Allah **SENDIRI** yang akan menggantikannya. Ini bukan kerugian, tetapi satu 'urus niaga' istimewa dengan Pencipta alam, Yang Maha Kaya lagi sebaik-baik Pemberi rezeki.

## HADITH SAHIF TENTANG KELEBIHAN SEDEKAH

عَنِ الْعَلَاءِ - قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - وَهُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ وَابْنُ جَرٍّ، وَقَتِيْبَةُ، حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ  
عَنْ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ قَالَ " مَا نَقَصَتْ صَدَقَةٌ مِنْ مَالٍ وَمَا زَادَ اللَّهُ عَبْدًا ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ ، عَنْ أَبِيهِ  
" . يُعْفُو إِلَّا عِزًّا وَمَا تَوَاضَعَ أَحَدٌ لِلَّهِ إِلَّا رَفَعَهُ اللَّهُ

Daripada Abu Hurairah رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ bahawa Rasulullah ﷺ bersabda:

**"Sedekah tidak akan mengurangkan harta.  
Dan tidaklah Allah ﷻ menambah kepada seorang hamba  
dengan sebab dia memaafkan melainkan Allah ﷻ menambah  
kemuliaan baginya.  
Dan tidaklah seseorang merendahkan diri kerana Allah ﷻ  
melainkan Allah ﷻ akan mengangkat darjatnya."**

**RUJUKAN: SAHIF**

Muslim, No. 2588

(Kitab al-Birr wa as-Silah)

**PENJELASAN RINGKAS:**

Hadis ini menghimpunkan tiga akhlak besar yang membawa keberkatan hidup.

### **1 SEDEKAH TIDAK MENGURANGKAN HARTA**

Secara zahir harta berkurang, tetapi hakikatnya:

- Allah memberkati baki harta.
- Allah menggantikan dengan rezeki lain.
- Ganjaran di akhirat jauh lebih besar.

Kerugian sebenar ialah apabila harta tidak diberkati.

### **2 MEMAAFKAN MEMBAWA KEMULIAAN**

Manusia mungkin menyangka:

- Membalas dendam itu tanda kuat.
- Memaafkan itu tanda lemah.

Namun dalam Islam:

- Memaafkan kerana Allah ﷻ adalah kekuatan jiwa.
- Allah sendiri yang mengangkat darjat orang yang pemaaf.

### **3 TAWADUK MENGANGKAT DARJAT**

Merendah diri kerana Allah ﷻ bermaksud:

- Tidak sombong.
- Tidak merasa diri lebih baik daripada orang lain.
- Mengakui semua nikmat datang daripada Allah.

Balasannya:

- Allah ﷻ mengangkat kedudukan di dunia dan akhirat.

### **PENGAJARAN UTAMA:**

- ✓ Jangan takut bersedekah.
- ✓ Belajar memaafkan walaupun mampu membalas.
- ✓ Sentiasa tawaduk walaupun mempunyai kelebihan.
- ✓ Kemuliaan sebenar datang daripada Allah ﷻ.

**KESIMPULAN:**

Hadis ini mengajar bahawa dalam Islam:

- Memberi tidak mengurangkan.
- Memaafkan tidak menjatuhkan.
- Merendah diri tidak merendahkan.

Sebaliknya, semua itu adalah jalan menuju kemuliaan di sisi Allah ﷻ.

Semoga Allah ﷻ menjadikan kita hamba yang pemurah, pemaaf dan tawaduk.

**SANAD:** Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab Al-Birr wa As-Silah wa Al-Adab, Hadith No. 2588. Daripada Abu Hurairah رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ.

**DARJAT:** Sahih

**RUJUKAN:** <https://sunnah.com/muslim:2588>

قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - هُوَ ابْنُ وَابْنِ جَرٍّ - وَقَتِيْبَةُ، - يَعْنِي ابْنَ سَعِيدٍ، حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ  
أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ قَالَ " إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ ، عَنْ أَبِيهِ ، عَنِ الْعَلَاءِ - جَعْفَرٍ  
" . انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ إِلَّا مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Daripada Abu Hurairah رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ bahawa Rasulullah ﷺ bersabda:

**"Apabila manusia meninggal dunia, terputuslah amalannya kecuali daripada tiga perkara:**

1. **Sedekah jariah,**
2. **Ilmu yang dimanfaatkan,**
3. **Anak soleh yang mendoakannya."**

**RUJUKAN: SAHIH**

Muslim, No. 1631  
(Kitab al-Wasiyyah)

**PENJELASAN RINGKAS:**

Hadis ini menerangkan bahawa apabila seseorang meninggal dunia:

- Amal ibadahnya terhenti.
- Dia tidak lagi dapat menambah pahala melalui usaha baharu.

Namun, ada tiga perkara yang pahalanya terus mengalir walaupun selepas kematian.

### **1 SEDEKAH JARIAH**

Iaitu sedekah yang manfaatnya berpanjangan, seperti:

- Membina masjid
- Mewakafkan tanah
- Menggali telaga
- Membina sekolah atau pusat kebajikan

Selagi manfaat itu digunakan, pahala terus mengalir.

### **2 ILMU YANG DIMANFAATKAN**

Termasuk:

- Mengajar ilmu agama
- Menulis buku yang bermanfaat
- Menyebarkan ilmu yang membawa manusia kepada kebaikan

Selagi ilmu itu diamalkan, pahala terus diperoleh.

### **3 ANAK SOLEH YANG MENDOAKAN**

Anak yang:

- Beriman dan beramal soleh
- Sentiasa mendoakan ibu bapanya

Doa anak menjadi sebab rahmat dan keampunan untuk ibu bapanya.

### **PENGAJARAN UTAMA:**

- ✓ Rancang amalan yang berpanjangan sebelum meninggal dunia.
- ✓ Didik anak dengan agama kerana itu pelaburan akhirat.
- ✓ Sebarkan ilmu walaupun sedikit.
- ✓ Wakaf dan sedekah adalah bekalan yang tidak terputus.

### **KESIMPULAN:**

Hadis ini mengajar kita supaya:

- Tidak hanya beramal untuk kehidupan dunia.
- Tetapi meninggalkan amalan yang terus memberi pahala selepas kematian.

Orang yang bijak ialah yang:

👉 Pahalanya masih berjalan walaupun jasadnya telah kembali ke tanah.

Semoga Allah ﷻ menjadikan kita daripada golongan yang memiliki amal jariah hingga ke hari kiamat.

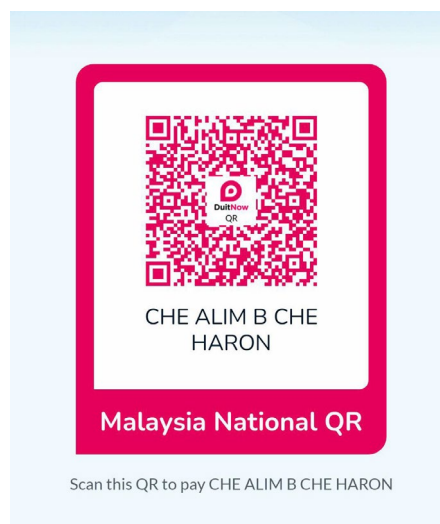
**SANAD:** Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab Al-Wasiyyah, Hadith No. 1631. Daripada Abu Hurairah رَضِيَ اللهُ عَنْهُ.

**DARJAT:** **Sahih**

**RUJUKAN:** <https://sunnah.com/muslim:1631>

Setiap eBook seperti ini, jika disumbangkan sedikit untuk membantu penerbitannya, insya-Allah tergolong dalam erti 'sedekah jariah' yang disebut hadith kedua ini — pahalanya berterusan mengalir selagi ilmu di dalamnya dimanfaatkan orang lain, walaupun selepas kita sendiri tiada lagi di dunia.

**Sumbangan Tuan/Puan, walau sebesar mana pun jumlahnya, adalah amat dihargai dan didoakan semoga menjadi saham akhirat yang berterusan. Barakallahu feekum.**



*Imbas QR di atas (DuitNow) untuk menyumbang*

*Dari luar negara? Klik butang di bawah untuk menyumbang melalui PayPal  
(paypal.me/quranscience).*

# DERMA

**Jazakumullahu Khairan Kathira**

## ◆ PENGHARGAAN ◆

*Kepada isteri tercinta Zaharah Mohd Latif dan anak-anak yang dikasihi —*

**Muhammad Hafiz, Noor Hazwani, Abdul Hakim,  
Noor Hidayah, Nor Aqila & Nor Atiqah**

*Juga menantu-menantu —*

**Fazilah, Malek, Hanin, Fairizal, Firwan**

*Terima kasih atas segala doa, sokongan dan pengorbanan.*

*Semoga Allah merahmati kita semua.*

وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ

*“Dan bahawa sesungguhnya usaha itu akan diperlihatkan (balasannya).”*

**(Surah An-Najm 53:40)**

