PENEROKAAN ILMU AL-QUR'AN & SAINS

BESI YANG TURUN DARI LANGIT

Dari Rahim Bintang ke Aliran Darah Insan



HJ CHE ALIM HJ CHE HARON
AK (KELANTAN)
quranscience.my

© 2026 M / 1448 H Hj Che Alim Hj Che Haron AK (Kelantan) • quranscience.my • @QuranDanSains
eBook ini PERCUMA untuk umat Islam — dilarang dijual.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENEROKAAN ILMU AL-QUR'AN & SAINS

BESI YANG TURUN DARI LANGIT

Dari Rahim Bintang ke Aliran Darah Insan

وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ

"…dan Kami telah menciptakan besi dengan keadaannya mengandungi kekuatan yang handal serta berbagai faedah lagi bagi manusia…"

SURAH AL-HADID 57:25

HJ CHE ALIM HJ CHE HARON

quranscience.my | @QuranDanSains

© 2026 M / 1448 H quranscience.my — eBook percuma. Dilarang dijual.

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah, yang menurunkan Kitab dan neraca keadilan, dan menurunkan besi yang padanya kekuatan yang handal serta pelbagai manfaat bagi manusia. Selawat dan salam ke atas Rasulullah ﷺ, yang wafat sedang baju besinya tergadai demi sesuap makanan keluarganya, serta ke atas keluarga dan para sahabat baginda.

eBook ini didedikasikan khas kepada isteri tercinta,

ZAHARAH MOHD LATIF;

anak-anak yang dikasihi,

MUHAMMAD HAFIZ, NOOR HAZWANI, ABDUL HAKIM, NOOR HIDAYAH, NOR AQILA dan **NOR ATIQAH**;

serta menantu-menantu,

FAZILAH, MALEK, HANIN, FAIRIZAL dan **FIRWAN**.

Semoga setiap kali kita melihat besi — pada rumah, kenderaan atau setitis darah — kita teringat firman-Nya: ***"dan Kami telah menciptakan besi"*** (57:25) — dan semoga eBook ini menjadi *'ilmun yuntafa'u bih*, ilmu yang dimanfaatkan.

TENTANG KULIT EBOOK INI

Kulit eBook ini memaparkan ***sebutir bintang yang meletup*** (supernova) di angkasa lepas yang gelap, memancarkan cahaya jingga dan keemasan. Dari letupan itu, ***arus zarah-zarah besi yang membara*** mengalir turun merentasi angkasa menuju sebuah ***bumi biru*** yang kecil.

Di bahagian bawah, arus itu berubah menjadi ***aliran sel-sel darah merah*** yang berkilau — melambangkan perjalanan atom besi: dilahirkan dalam rahim bintang, sampai ke bumi, lalu mengalir dalam darah manusia. Ia mengingatkan kita kepada firman Allah: ***"dan Kami telah menciptakan besi… serta berbagai faedah lagi bagi manusia"*** (57:25).

Nota: Gambar ini ialah ***gambaran simbolik*** sahaja, bukan imej astronomi atau perubatan sebenar. ***Dua garisan emas*** di bahagian bawah mengapit nama penulis.

KANDUNGAN

BESI YANG TURUN DARI LANGIT — *Pengenalan*

1. BESI YANG DITURUNKAN — *Al-Hadid 57:25 dan Al-A'raf 7:26*

2. BESI DI TANGAN NABI DAUD عَلَيْهِ السَّلَامُ — *Saba' 34:10–11 dan Al-Anbiya' 21:80*

3. TEMBOK BESI ZULQARNAIN — *Al-Kahf 18:96*

4. BESI DALAM LEMBARAN AL-QUR'AN — *Al-Isra' 17:50, Al-Hajj 22:21 dan Qaf 50:22*

5. DALIL DARIPADA HADITH — *Sembilan Hadith tentang besi, baju besi, topi besi dan keteguhan iman*

6. APA KATA SAINS MODEN — *Bintang, supernova, meteorit, teras bumi, lautan, darah dan tamadun*

7. ANTARA KESELARASAN DAN KEHEMATAN — *Analisis I'jaz Ilmi*

8. BESI DAN KESIHATAN: PANDUAN RINGKAS

9. PENGAJARAN DAN KESIMPULAN

GLOSARI ISTILAH DAN SOALAN RENUNGAN

RUJUKAN

SOKONGAN & SUMBANGAN

Panduan warna: kotak hijau = ayat Al-Qur'an; kotak emas = Hadith; kotak biru = penemuan sains; jadual biru = perbandingan. Nama perawi bergaris biru boleh diklik untuk ke halaman perawi di sunnah.com.

BESI YANG TURUN DARI LANGIT

Besi ada di sekeliling kita: pada tiang rumah, jambatan, kenderaan, periuk di dapur — malah di dalam setiap titis darah kita. Namun jarang kita bertanya: ***dari manakah datangnya besi?*** Al-Qur'an menyebutnya dengan ungkapan yang menarik perhatian: ***wa anzalnā al-hadīd*** — "dan Kami turunkan besi". Malah satu surah lengkap dinamakan dengan logam ini: ***Surah Al-Hadid*** (Besi).

Ulama tafsir klasik memahami perkataan *anzalnā* sebagai "Kami ciptakan dan sediakan" — sebagaimana Allah juga "menurunkan" binatang ternak (39:6) dan pakaian (7:26). Terjemahan Abdullah Muhammad Basmeih sendiri menterjemahkannya sebagai ***"Kami telah menciptakan besi"***. Pada masa yang sama, sains moden menemui bahawa atom-atom besi ***sememangnya dilahirkan di dalam bintang*** — jauh sebelum bumi wujud — lalu ditaburkan ke angkasa oleh letupan bintang.

eBook ini menelusuri ayat-ayat tentang besi, Hadith-Hadith sahih yang berkaitan, dan penemuan sains moden — dengan sikap jujur: membezakan antara ***keselarasan yang kukuh*** dengan ***tafsiran yang dipaksakan***.

BESI DALAM ANGKA

Sebelum kita menyelami ayat-ayat Al-Qur'an, berikut beberapa fakta ringkas tentang besi yang akan dihuraikan dalam eBook ini, berserta sumbernya:

FAKTA	ANGKA DAN SUMBER
Jisim bumi yang terdiri daripada besi	Kira-kira ***satu pertiga*** — kebanyakannya di teras (McDonough & Sun, 1995).
Besi dalam tubuh orang dewasa	Kira-kira ***3–4 gram***, sebahagian besarnya dalam hemoglobin (Abbaspour et al., 2014).
Penduduk dunia yang menghidap anemia (2021)	***1.92 bilion orang*** — kira-kira 24% (GBD 2021, 2023).
Keluli mentah yang dihasilkan dunia (2025)	Kira-kira ***1,849 juta tan***; 209 kg seorang (worldsteel, 2026).
Separuh hayat besi-60 dari supernova	***2.6 juta tahun*** (Wallner et al., 2016).
Nikel dalam keris besi Tutankhamun	Kira-kira ***11%*** — tanda besi meteorit (Comelli et al., 2016).
Lautan yang kesuburannya dihadkan oleh besi	Kira-kira ***satu pertiga*** lautan dunia (Boyd et al., 2007).

Nota: Terjemahan ayat Al-Qur'an dalam eBook ini ialah terjemahan Abdullah Muhammad Basmeih. Darjat setiap Hadith dinyatakan dalam kotak Hadith, bersama pautan ke sunnah.com. Setiap penemuan sains disertakan pautan ke sumber asalnya.

BESI YANG DITURUNKAN

SURAH AL-HADID 57:25

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِٱلْبَيِّنَٰتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْمِيزَانَ لِيَقُومَ ٱلنَّاسُ
بِٱلْقِسْطِ ۖ وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن
يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلْغَيْبِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ قَوِىٌّ عَزِيزٌ ﴿٢٥﴾

Demi sesungguhnya! Kami telah mengutus Rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti dan mukjizat yang jelas nyata, dan Kami telah menurunkan bersama-sama mereka Kitab Suci dan keterangan yang menjadi neraca keadilan, supaya manusia dapat menjalankan keadilan dan kami telah menciptakan besi dengan keadaannya mengandungi kekuatan yang handal serta berbagai faedah lagi bagi manusia. (Dijadikan besi dengan keadaan yang demikian, supaya manusia menggunakan faedah-faedah itu dalam kehidupan mereka sehari-hari) dan supaya ternyata pengetahuan Allah tentang orang yang (menggunakan kekuatan handalnya itu untuk) menegak dan mempertahankan ugama Allah serta menolong Rasul-rasulNya, padahal balasan baiknya tidak kelihatan (kepadanya); sesungguhnya Allah Maha Kuat, lagi Maha Kuasa.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 57:25

HURAIAN AYAT 57:25

Ayat ini menggandingkan tiga perkara yang "diturunkan": ***Kitab*** (wahyu), ***neraca keadilan***, dan ***besi***. Imam Ibn Kathir menjelaskan bahawa Kitab dan neraca ialah petunjuk bagi mereka yang mahu menerima kebenaran, manakala besi dijadikan ***penghalang*** bagi mereka yang menentang kebenaran setelah hujah ditegakkan. Tafsir Ibn Kathir 57:25

Tentang ***"kekuatan yang handal"*** (*ba'sun shadīd*), Ibn Kathir berkata ia merujuk kepada senjata seperti pedang, tombak dan baju besi. Tentang ***"berbagai faedah bagi manusia"*** (*manāfi'u lin-nās*), beliau menyenaraikan alat-alat kehidupan: ***mata bajak, kapak, beliung, gergaji, pahat dan cangkul***, serta peralatan yang digunakan untuk bercucuk tanam, menenun, memasak dan membakar roti — perkara yang manusia tidak dapat hidup tanpanya.

Ayat ini ditutup dengan tujuan: ***"supaya ternyata pengetahuan Allah tentang orang yang menegak dan mempertahankan ugama Allah serta menolong Rasul-rasul-Nya"***. Besi ialah ujian: ia boleh membina atau memusnahkan, bergantung kepada tangan yang memegangnya.

MAKNA "ANZALNĀ" — DITURUNKAN ATAU DICIPTAKAN?

SURAH AL-A'RAF 7:26

يَٰبَنِيٓ ءَادَمَ قَدۡ أَنزَلۡنَا عَلَيۡكُمۡ لِبَاسٗا يُوَٰرِي سَوۡءَٰتِكُمۡ وَرِيشٗاۖ وَلِبَاسُ ٱلتَّقۡوَىٰ ذَٰلِكَ خَيۡرٞۚ ذَٰلِكَ مِنۡ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ لَعَلَّهُمۡ يَذَّكَّرُونَ ٢٦

Wahai anak-anak Adam! Sesungguhnya Kami telah menurunkan kepada kamu (bahan-bahan untuk) pakaian menutup aurat kamu, dan pakaian perhiasan; dan pakaian yang berupa taqwa itulah yang sebaik-baiknya. Yang demikian itu adalah dari tanda-tanda (limpah kurnia) Allah (dan rahmatNya kepada hamba-hambaNya) supaya mereka mengenangnya (dan bersyukur)

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 7:26

Al-Qur'an menggunakan perkataan yang sama — *anzalnā* — untuk ***pakaian*** (7:26) dan ***binatang ternak*** (39:6), sedangkan kedua-duanya terhasil di bumi. Kerana itu sebahagian mufassir, seperti yang dinukilkan oleh Imam al-Qurtubi, memahami *anzalnā al-hadīd* sebagai ***"Kami ciptakan dan Kami sediakan besi"*** sebagai kurniaan dari sisi Allah. Tafsir al-Qurtubi 57:25

Ini pengajaran penting dalam I'jaz Ilmi: ***makna asal ayat menurut ulama mesti didahulukan***. Penemuan sains tentang asal-usul besi di bintang ialah satu keselarasan yang indah untuk direnungkan — bukan tafsiran yang menggantikan pemahaman ulama.

RENUNGAN — BESI YANG KERAS, HATI YANG LEBIH KERAS

SURAH AL-HADID 57:16

۞ أَلَمۡ يَأۡنِ لِلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ أَن تَخۡشَعَ قُلُوبُهُمۡ لِذِكۡرِ ٱللَّهِ وَمَا نَزَلَ مِنَ ٱلۡحَقِّ وَلَا
يَكُونُواْ كَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡكِتَٰبَ مِن قَبۡلُ فَطَالَ عَلَيۡهِمُ ٱلۡأَمَدُ فَقَسَتۡ
قُلُوبُهُمۡۖ وَكَثِيرٞ مِّنۡهُمۡ فَٰسِقُونَ ١٦

Belum sampaikah lagi masanya bagi orang-orang yang beriman, untuk khusyuk hati mereka mematuhi peringatan dan pengajaran Allah serta mematuhi kebenaran (Al-Quran) yang diturunkan (kepada mereka)? Dan janganlah pula mereka menjadi seperti orang-orang yang telah diberikan Kitab sebelum mereka, setelah orang-orang itu melalui masa yang lanjut maka hati mereka menjadi keras, dan banyak di antaranya orang-orang yang fasik - derhaka.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 57:16

Menariknya, dalam surah yang dinamakan ***Besi*** ini juga, Allah menegur orang beriman tentang ***hati yang menjadi keras*** (*fa-qasat qulūbuhum*). Besi yang keras boleh dilembutkan dengan api, malah Allah melembutkannya bagi Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ. Tetapi hati yang lalai daripada zikir dan Al-Qur'an boleh menjadi ***lebih keras daripada batu*** — sebagaimana firman-Nya tentang Bani Israil:

SURAH AL-BAQARAH 2:74

ثُمَّ قَسَتۡ قُلُوبُكُم مِّنۢ بَعۡدِ ذَٰلِكَ فَهِيَ كَٱلۡحِجَارَةِ أَوۡ أَشَدُّ قَسۡوَةٗۚ وَإِنَّ مِنَ
ٱلۡحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنۡهُ ٱلۡأَنۡهَٰرُۚ وَإِنَّ مِنۡهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخۡرُجُ مِنۡهُ ٱلۡمَآءُۚ وَإِنَّ
مِنۡهَا لَمَا يَهۡبِطُ مِنۡ خَشۡيَةِ ٱللَّهِۗ وَمَا ٱللَّهُ بِغَٰفِلٍ عَمَّا تَعۡمَلُونَ ٧٤

Kemudian sesudah itu, hati kamu juga menjadi keras seperti batu, bahkan lebih keras lagi. Padahal di antara batu-batu itu ada yang terpancar dan mengalir air sungai daripadanya; dan ada pula di antaranya yang pecah-pecah terbelah lalu keluar mata air daripadanya; dan ada juga di antaranya yang jatuh ke bawah kerana takut kepada Allah; sedang Allah tidak sekali-kali lalai daripada apa yang kamu kerjakan.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 2:74

Ibn Kathir menjelaskan bahawa ayat 57:16 ialah seruan supaya hati orang beriman ***lembut dan khusyuk*** apabila mendengar peringatan Allah, dan jangan menyerupai Ahli Kitab yang hatinya mengeras setelah masa yang panjang berlalu. Tafsir Ibn Kathir 57:16 Maka pengajaran Surah Al-Hadid bukan sahaja tentang logam di bumi, tetapi tentang ***logam di dalam dada***: adakah hati kita masih mampu dilembutkan oleh wahyu?

BESI DI TANGAN NABI DAUD عَلَيْهِ السَّلَامُ

SURAH SABA' 34:10–11

۞ وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضْلًا ۖ يَٰجِبَالُ أَوِّبِى مَعَهُۥ وَٱلطَّيْرَ ۖ وَأَلَنَّا لَهُ ٱلْحَدِيدَ

١٠

Dan demi sesungguhnya, Kami telah memberikan kepada Nabi Daud limpah kurnia dari Kami (sambil Kami berfirman): "Hai gunung-ganang, ulang-ulangilah mengucap tasbih bersama-sama dengan Nabi Daud, dan wahai burung-burung (bertasbihlah bersama-sama dengannya)!" Dan juga telah melembutkan besi baginya.

أَنِ ٱعْمَلْ سَٰبِغَٰتٍ وَقَدِّرْ فِى ٱلسَّرْدِ ۖ وَٱعْمَلُوا۟ صَٰلِحًا ۖ إِنِّى بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ

١١

(Serta Kami wahyukan kepadanya): "Buatlah baju-baju besi yang luas labuh, dan sempurnakanlah jalinannya sekadar yang dikehendaki; dan kerjakanlah kamu (wahai Daud dan umatmu) amal-amal yang soleh, sesungguhnya Aku Maha Melihat akan segala yang kamu kerjakan.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 34:10-11

HURAIAN AYAT 34:10–11

Ibn Kathir menukilkan daripada al-Hasan al-Basri, Qatadah dan al-A'masy bahawa Allah melembutkan besi bagi Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ sehingga baginda ***tidak perlu memanaskannya dengan api atau memukulnya dengan tukul*** — baginda memintalnya dengan tangan seperti benang. Ini ialah ***mukjizat***, kurniaan khusus daripada Allah. Tafsir Ibn Kathir 34:10

Perintah ***"Buatlah baju-baju besi yang luas labuh"*** (*sābighāt*) merujuk kepada baju besi rantai yang menutup seluruh badan. Perintah ***"sempurnakanlah jalinannya"*** (*qaddir fis-sard*) pula ditafsirkan oleh Mujahid: jangan jadikan paku (penyambung cincin) terlalu halus sehingga longgar, dan jangan terlalu tebal sehingga patah — iaitu ***ukuran yang tepat***. Ini satu prinsip kejuruteraan yang terkandung dalam wahyu.

SURAH AL-ANBIYA' 21:80

وَعَلَّمْنَٰهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِتُحْصِنَكُم مِّنۢ بَأْسِكُمْ ۖ فَهَلْ أَنتُمْ شَٰكِرُونَ

٨٠

> Dan Kami mengajar Nabi Daud membuat baju-baju besi untuk kamu, untuk menjaga keselamatan kamu dalam mana-mana peperangan kamu, maka adakah kamu sentiasa bersyukur.
>
> *Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih* — 21:80

HURAIAN AYAT 21:80

Ayat ini menegaskan bahawa kemahiran membuat baju besi ialah ***ilmu yang diajarkan oleh Allah*** (*wa 'allamnāhu san'ata labūs*), untuk melindungi manusia dalam peperangan. Ia ditutup dengan soalan yang menyentuh hati: ***"maka adakah kamu sentiasa bersyukur?"*** — teknologi ialah nikmat yang menuntut syukur. Tafsir Ibn Kathir 21:80

RENUNGAN — SEORANG RAJA YANG BEKERJA DENGAN TANGANNYA

Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ ialah seorang nabi dan raja. Namun baginda tetap ***makan daripada hasil kerja tangannya sendiri***, seperti yang disebut dalam Hadith sahih (lihat Bab 5). Besi di tangan baginda bukan alat kezaliman, tetapi alat perlindungan dan sumber rezeki yang halal.

TEMBOK BESI ZULQARNAIN

SURAH AL-KAHF 18:96

ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾

Bawalah kepadaku ketul-ketul besi"; sehingga apabila ia terkumpul separas tingginya menutup lapangan antara dua gunung itu, dia pun perintahkan mereka membakarnya dengan berkata: "Tiuplah dengan alat-alat kamu" sehingga apabila ia menjadikannya merah menyala seperti api, berkatalah dia: "Bawalah tembaga cair supaya aku tuangkan atasnya.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 18:96

HURAIAN AYAT 18:96

Zulqarnain diminta membina penghalang daripada Ya'juj dan Ma'juj. Baginda meminta ***ketul-ketul besi*** (*zubar al-hadīd*), menyusunnya sehingga sama tinggi dengan dua gunung, kemudian memerintahkan supaya ia ***ditiup*** (dengan alat penghembus) sehingga merah membara seperti api. Akhirnya baginda ***menuangkan tembaga cair*** (*qitr*) ke atasnya. Ibn Kathir menukilkan daripada Ibn 'Abbas, Mujahid, 'Ikrimah, al-Dahhak dan Qatadah bahawa *qitr* ialah ***tembaga yang dicairkan***. Tafsir Ibn Kathir 18:96

Ayat ini menggambarkan proses yang tersusun: ***mengumpul bahan, memanaskan, kemudian mencantumkan dengan logam cair*** — langkah-langkah yang dikenali dalam kerja-kerja logam. Namun butiran teknikal binaan itu, lokasinya dan rupa sebenarnya tidak dinyatakan oleh Al-Qur'an atau Hadith sahih; kita tidak menambah apa yang tidak disebut.

RENUNGAN — KEKUATAN UNTUK MELINDUNGI YANG LEMAH

Zulqarnain menolak bayaran dan berkata: ***"(kekuasaan dan kekayaan) yang Tuhanku jadikan daku menguasainya, lebih baik"*** (18:95). Kekuatan besi digunakan untuk ***melindungi kaum yang lemah***, bukan untuk menindas. Selepas siap, baginda berkata: ***"Ini ialah suatu rahmat daripada Tuhanku"*** (18:98) — tidak sedikit pun berbangga dengan kehebatan dirinya.

BESI DALAM LEMBARAN AL-QUR'AN

Perkataan ***hadīd*** (besi) disebut beberapa kali dalam Al-Qur'an. Selain ayat-ayat tentang Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ dan Zulqarnain, besi juga muncul sebagai ***perumpamaan kekerasan***, ***gambaran azab*** dan ***simbol ketajaman***. Setiap penggunaan membawa pengajaran tersendiri.

SURAH AL-ISRA' 17:49–51

وَقَالُوٓاْ أَءِذَا كُنَّا عِظَٰمٗا وَرُفَٰتًا أَءِنَّا لَمَبۡعُوثُونَ خَلۡقٗا جَدِيدٗا ٤٩

Dan mereka berkata: "Adakah sesudah kita menjadi tulang dan benda yang reput, adakah kita akan dibangkitkan semula dengan kejadian yang baharu.

۞ قُلۡ كُونُواْ حِجَارَةً أَوۡ حَدِيدًا ٥٠

Katakanlah (wahai Muhammad):" Jadilah kamu batu atau besi.

أَوۡ خَلۡقٗا مِّمَّا يَكۡبُرُ فِي صُدُورِكُمۡۚ فَسَيَقُولُونَ مَن يُعِيدُنَاۖ قُلِ ٱلَّذِي فَطَرَكُمۡ أَوَّلَ مَرَّةٖۚ فَسَيُنۡغِضُونَ إِلَيۡكَ رُءُوسَهُمۡ وَيَقُولُونَ مَتَىٰ هُوَۖ قُلۡ عَسَىٰٓ أَن يَكُونَ قَرِيبٗا ٥١

Atau lain-lain makhluk yang terlintas di hati kamu sukar hidupnya, (maka Allah berkuasa menghidupkannya)!" Mereka pula akan bertanya: "Siapakah yang akan mengembalikan kita hidup semula?" Katakanlah: "Ialah Allah yang menjadikan kamu pada mulanya!" Maka mereka akan menganggukkan kepala mereka kepadamu sambil bertanya secara mengejek: Bila berlakunya?" Katakanlah: "Dipercayai akan berlaku tidak lama lagi.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 17:49-51

HURAIAN AYAT 17:49–51

Orang musyrikin Makkah mempersoalkan kebangkitan: bagaimana tulang-belulang yang hancur boleh dihidupkan semula? Allah menjawab: ***"Jadilah kamu batu atau besi"*** — iaitu, jadilah kamu bahan yang paling keras dan paling jauh daripada kehidupan sekalipun, Allah tetap berkuasa menghidupkan kamu. Ibn Kathir menjelaskan bahawa ini ialah cabaran: sekiranya kamu menjadi sesuatu yang paling sukar dibayangkan untuk hidup, tetap Dia yang menciptakan kamu kali pertama akan membangkitkan kamu. Tafsir Ibn Kathir 17:50

Besi dipilih kerana dalam pengalaman manusia, ia lambang ***kekerasan dan ketahanan***. Al-Qur'an menggunakan pengalaman harian ini untuk mendekatkan hujah kepada akal.

SURAH AL-HAJJ 22:19–22

۞ هَٰذَانِ خَصۡمَانِ ٱخۡتَصَمُواْ فِي رَبِّهِمۡۖ فَٱلَّذِينَ كَفَرُواْ قُطِّعَتۡ لَهُمۡ ثِيَابٞ
مِّن نَّارٖ يُصَبُّ مِن فَوۡقِ رُءُوسِهِمُ ٱلۡحَمِيمُ ١٩

Inilah dua golongan (mukmin dan kafir) yang berbantah-bantahan tentang Tuhan mereka. Maka orang-orang yang kafir akan disediakan untuk mereka pakaian dari api neraka, serta dicurahkan atas kepala mereka air panas yang menggelegak.

يُصۡهَرُ بِهِۦ مَا فِي بُطُونِهِمۡ وَٱلۡجُلُودُ ٢٠

Yang dengannya dihancurkan apa yang ada dalam perut mereka, dan juga kulit badan mereka.

وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنۡ حَدِيدٖ ٢١

Dan mereka pula disediakan batang-batang besi untuk menyeksa mereka.

كُلَّمَآ أَرَادُوٓاْ أَن يَخۡرُجُواْ مِنۡهَا مِنۡ غَمٍّ أُعِيدُواْ فِيهَا وَذُوقُواْ عَذَابَ ٱلۡحَرِيقِ ٢٢

Tiap-tiap kali mereka hendak keluar dari neraka itu, disebabkan mereka menderita azabnya, mereka dikembalikan padanya, serta dikatakan: "Rasalah kamu azab seksa yang membakar.

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 22:19-22

HURAIAN AYAT 22:19–22

Ayat-ayat ini menggambarkan azab bagi mereka yang kufur, termasuk ***batang-batang besi*** untuk menyeksa (*maqāmi'u min hadīd*). Besi yang di dunia menjadi sumber manfaat, di akhirat menjadi alat azab bagi mereka yang menyalahgunakan nikmat dan menolak kebenaran. Ini ialah ***perkara ghaib***; kita mengimaninya sebagaimana yang disebut tanpa menambah butiran. Tafsir Ibn Kathir 22:21

SURAH QAF 50:22

لَّقَدۡ كُنتَ فِي غَفۡلَةٖ مِّنۡ هَٰذَا فَكَشَفۡنَا عَنكَ غِطَآءَكَ فَبَصَرُكَ ٱلۡيَوۡمَ حَدِيدٞ
٢٢

(Serta dikatakan kepadanya): "Demi sesungguhnya! Engkau di dunia dahulu berada dalam keadaan lalai tentang (perkara hari) ini, maka kami hapuskan kelalaian yang menyelubungimu itu, lalu pandanganmu pada hari ini menjadi tajam (dapat menyaksikan dengan jelasnya perkara-perkara hari akhirat)

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — 50:22

HURAIAN AYAT 50:22

Di sini perkataan *hadīd* digunakan sebagai sifat: ***"pandanganmu pada hari ini menjadi tajam"***. Dalam bahasa Arab, sesuatu yang tajam dan tegas disebut *hadīd* — kerana mata pisau besi ialah benda paling tajam yang dikenali manusia. Pada hari kiamat, tirai kelalaian disingkap, dan manusia melihat dengan jelas apa yang dahulu diabaikannya. Tafsir Ibn Kathir 50:22

RENUNGAN — EMPAT WAJAH BESI DALAM AL-QUR'AN

Jika dikumpulkan, besi dalam Al-Qur'an mempunyai ***empat wajah***: (1) ***nikmat dan manfaat*** (57:25), (2) ***ilmu dan teknologi*** yang diajarkan Allah (21:80; 34:10–11; 18:96), (3) ***perumpamaan kekerasan*** untuk menegaskan kekuasaan Allah (17:50), dan (4) ***amaran dan ketajaman*** di akhirat (22:21; 50:22). Satu logam yang sama boleh menjadi nikmat atau azab — bergantung kepada bagaimana manusia menggunakannya.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

DALIL DARIPADA HADITH

Bab ini membentangkan ***sembilan Hadith*** yang menyebut besi secara langsung atau berkaitan dengannya. Setiap Hadith dipaparkan lengkap dengan teks Arab, sanad yang dipautkan ke halaman perawi di sunnah.com, terjemahan dan darjatnya.

HADITH	TEMA
Sahih al-Bukhari 2072	Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ makan hasil kerja tangannya — kemuliaan kemahiran.
Sahih al-Bukhari 2916	Baju besi Rasulullah ﷺ tergadai demi makanan keluarga.
Sahih al-Bukhari 5150	Mahar walaupun dengan sebentuk cincin besi.
Sahih Muslim 2616	Larangan menunjuk besi (senjata) kepada saudara.
Sunan Abi Dawud 2590	Rasulullah ﷺ memakai dua lapis baju besi di Uhud.
Sahih al-Bukhari 3612	Umat terdahulu disikat dengan sikat besi tetapi tetap teguh beriman.
Sahih al-Bukhari 3346	Lubang pada tembok Ya'juj dan Ma'juj — kaitan dengan tembok besi Zulqarnain.
Sahih al-Bukhari 1846	Rasulullah ﷺ memakai topi besi ketika Fathu Makkah.
Sahih al-Bukhari 2911	Topi besi Rasulullah ﷺ pecah di Uhud dan rawatan luka Baginda.

HADITH PERTAMA — NABI DAUD MAKAN HASIL TANGANNYA

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 2072

حَدَّثَنَا إِبْرَاهِيمُ بْنُ مُوسَى، أَخْبَرَنَا عِيسَى، عَنْ ثَوْرٍ، عَنْ خَالِدِ بْنِ مَعْدَانَ، عَنِ الْمِقْدَامِ ـ رضى الله عنه ـ عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ «مَا أَكَلَ أَحَدٌ طَعَامًا قَطُّ خَيْرًا مِنْ أَنْ يَأْكُلَ مِنْ عَمَلِ يَدِهِ، وَإِنَّ نَبِيَّ اللَّهِ دَاوُدَ ـ عَلَيْهِ السَّلاَمُ ـ كَانَ يَأْكُلُ مِنْ عَمَلِ يَدِهِ».

TERJEMAHAN:

Al-Miqdam رضى الله عنه meriwayatkan daripada Rasulullah ﷺ, Baginda bersabda: ***"Tidak ada seorang pun yang memakan makanan yang lebih baik daripada makanan hasil kerja tangannya sendiri. Dan sesungguhnya Nabi Allah Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ makan daripada hasil kerja tangannya sendiri."***

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Ibrahim bin Musa, daripada 'Isa bin Yunus, daripada Thaur bin Yazid, daripada Khalid bin Ma'dan, daripada al-Miqdam bin Ma'dikarib رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Buyu', Bab Usaha Seseorang dan Kerja Tangannya, Hadith No. 2072.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:2072

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Para ulama menghubungkan Hadith ini dengan Surah Saba' 34:10–11: kerja tangan Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ ialah ***membuat baju besi***. Kemahiran yang Allah ajarkan menjadi sumber rezeki yang halal.

Kedua: Islam memuliakan ***kerja tangan dan kemahiran teknikal*** — tukang besi, jurutera dan pekerja mahir berada dalam kedudukan yang terhormat apabila bekerja dengan jujur.

HADITH KEDUA — BAJU BESI RASULULLAH ﷺ

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 2916

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ كَثِيرٍ، أَخْبَرَنَا سُفْيَانُ، عَنِ الأَعْمَشِ، عَنْ إِبْرَاهِيمَ، عَنِ الأَسْوَدِ، عَنْ عَائِشَةَ ـ رضى الله عنها ـ قَالَتْ تُوُفِّيَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم وَدِرْعُهُ مَرْهُونَةٌ عِنْدَ يَهُودِيٍّ بِثَلاَثِينَ صَاعًا مِنْ شَعِيرٍ. وَقَالَ يَعْلَى حَدَّثَنَا الأَعْمَشُ دِرْعٌ مِنْ حَدِيدٍ. وَقَالَ مُعَلَّى حَدَّثَنَا عَبْدُ الْوَاحِدِ حَدَّثَنَا الأَعْمَشُ وَقَالَ رَهَنَهُ دِرْعًا مِنْ حَدِيدٍ.

TERJEMAHAN:

'Aisyah رضى الله عنها berkata: ***"Rasulullah ﷺ wafat sedangkan baju besinya tergadai di sisi seorang Yahudi dengan (pinjaman) tiga puluh gantang barli."***

Ya'la berkata: al-A'masy menceritakan kepada kami: "baju besi daripada besi". Mu'alla berkata: 'Abd al-Wahid menceritakan kepada kami, al-A'masy menceritakan kepada kami, dan dia berkata: "Baginda menggadaikan baju besi daripada besi."

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Muhammad bin Kathir, daripada Sufyan al-Thauri, daripada al-A'masy, daripada Ibrahim al-Nakha'i, daripada al-Aswad bin Yazid, daripada 'Aisyah رضى الله عنها.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Jihad wa al-Siyar, Bab Apa Yang Dikatakan Tentang Baju Besi Nabi ﷺ, Hadith No. 2916.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:2916

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Rasulullah ﷺ memiliki ***baju besi*** — teknologi perlindungan yang sama yang Allah ajarkan kepada Nabi Daud)21:80(عَلَيْهِ السَّلَامُ. Baju besi ialah antara harta Baginda yang paling bernilai.

Kedua: Namun Baginda menggadaikannya ***demi makanan keluarganya***. Besi yang kuat tunduk kepada keperluan yang lebih utama: memberi makan kepada keluarga. Kezuhudan Baginda mengajar kita meletakkan harta di tempatnya.

HADITH KETIGA — "WALAUPUN SEBENTUK CINCIN BESI"

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 5150

حَدَّثَنَا يَحْيَى، حَدَّثَنَا وَكِيعٌ، عَنْ سُفْيَانَ، عَنْ أَبِي حَازِمٍ، عَنْ سَهْلِ بْنِ سَعْدٍ، أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم قَالَ لِرَجُلٍ «تَزَوَّجْ وَلَوْ بِخَاتَمٍ مِنْ حَدِيدٍ».

TERJEMAHAN:

Sahl bin Sa'd رضى الله عنه meriwayatkan bahawa Nabi ﷺ bersabda kepada seorang lelaki: ***"Berkahwinlah walaupun (dengan mahar) sebentuk cincin besi."***

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Yahya bin Musa, daripada Waki' bin al-Jarrah, daripada Sufyan al-Thauri, daripada Abu Hazim Salamah bin Dinar, daripada Sahl bin Sa'd رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Nikah, Bab Mahar Dengan Barang dan Cincin Besi, Hadith No. 5150.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:5150

HADITH KEEMPAT — JANGAN MENUNJUK BESI KEPADA SAUDARAMU

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2616

حَدَّثَنِي عَمْرٌو النَّاقِدُ، وَابْنُ أَبِي عُمَرَ، قَالَ عَمْرٌو حَدَّثَنَا سُفْيَانُ بْنُ عُيَيْنَةَ، عَنْ أَيُّوبَ، عَنِ ابْنِ سِيرِينَ، سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ، يَقُولُ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صلى الله عليه وسلم «مَنْ أَشَارَ إِلَى أَخِيهِ بِحَدِيدَةٍ فَإِنَّ الْمَلاَئِكَةَ تَلْعَنُهُ حَتَّى وَإِنْ كَانَ أَخَاهُ لأَبِيهِ وَأُمِّهِ».

TERJEMAHAN:

Abu Hurairah رضى الله عنه berkata: Abu al-Qasim ﷺ bersabda: ***"Sesiapa yang menunjuk kepada saudaranya dengan sebatang besi (senjata), maka para malaikat melaknatnya, walaupun dia saudara seibu sebapanya."***

SANAD Riwayat Imam Muslim: daripada 'Amr al-Naqid dan Ibn Abi 'Umar, daripada Sufyan bin 'Uyainah, daripada Ayyub al-Sakhtiyani, daripada Muhammad bin Sirin, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Birr wa al-Silah wa al-Adab, Bab Larangan Menunjuk Senjata Kepada Seorang Muslim, Hadith No. 2616.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam Muslim dalam Sahih Muslim.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2616

HADITH KELIMA — DUA LAPIS BAJU BESI DI UHUD

HADITH — SUNAN ABI DAWUD, NO. 2590

حَدَّثَنَا مُسَدَّدٌ، حَدَّثَنَا سُفْيَانُ، قَالَ حَسِبْتُ أَنِّي سَمِعْتُ يَزِيدَ بْنَ خُصَيْفَةَ، يَذْكُرُ عَنِ السَّائِبِ بْنِ يَزِيدَ، عَنْ رَجُلٍ، قَدْ سَمَّاهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم ظَاهَرَ يَوْمَ أُحُدٍ بَيْنَ دِرْعَيْنِ أَوْ لَبِسَ دِرْعَيْنِ.

TERJEMAHAN:

Al-Sa'ib bin Yazid رضى الله عنه meriwayatkan daripada seorang lelaki (sahabat) yang disebut namanya, bahawa ***Rasulullah ﷺ memakai dua lapis baju besi pada hari Perang Uhud*** — (perawi ragu sama ada perkataannya "*zāhara*" atau "*labisa*").

SANAD Riwayat Imam Abu Dawud: daripada Musaddad bin Musarhad, daripada Sufyan bin 'Uyainah, daripada Yazid bin Khusaifah, daripada al-Sa'ib bin Yazid رضى الله عنه, daripada seorang sahabat رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Abu Dawud dalam Sunan Abi Dawud, Kitab al-Jihad, Bab Memakai Baju Besi, Hadith No. 2590.

DARJAT: SAHIH — dinilai sahih oleh al-Albani (sebagaimana dicatat di sunnah.com).

Sumber: https://sunnah.com/abudawud:2590

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Tawakal bukan bermaksud meninggalkan sebab. Rasulullah ﷺ ialah insan yang paling bertawakal kepada Allah, namun Baginda tetap memakai ***dua lapis baju besi*** di medan perang. Inilah keseimbangan Islam: berusaha dengan sebab-sebab yang Allah ciptakan, lalu bertawakal kepada-Nya.

Kedua: Besi sebagai perlindungan. Hadith ini menghidupkan makna ***"untuk menjaga keselamatan kamu dalam mana-mana peperangan kamu"*** (21:80). Teknologi yang Allah ajarkan kepada Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ dimanfaatkan oleh Nabi terakhir ﷺ.

HADITH KEENAM — DISIKAT DENGAN SIKAT BESI, TETAP TEGUH

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 3612

حَدَّثَنِي مُحَمَّدُ بْنُ الْمُثَنَّى، حَدَّثَنَا يَحْيَى، عَنْ إِسْمَاعِيلَ، حَدَّثَنَا قَيْسٌ، عَنْ خَبَّابِ بْنِ الأَرَتِّ، قَالَ شَكَوْنَا إِلَى رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم وَهْوَ مُتَوَسِّدٌ بُرْدَةً لَهُ فِي ظِلِّ الْكَعْبَةِ، قُلْنَا لَهُ أَلاَ تَسْتَنْصِرُ لَنَا أَلاَ تَدْعُو اللَّهَ لَنَا قَالَ «كَانَ الرَّجُلُ فِيمَنْ قَبْلَكُمْ يُحْفَرُ لَهُ فِي الأَرْضِ فَيُجْعَلُ فِيهِ، فَيُجَاءُ بِالْمِنْشَارِ، فَيُوضَعُ عَلَى رَأْسِهِ فَيُشَقُّ بِاثْنَتَيْنِ، وَمَا يَصُدُّهُ ذَلِكَ عَنْ دِينِهِ، وَيُمْشَطُ بِأَمْشَاطِ الْحَدِيدِ، مَا دُونَ لَحْمِهِ مِنْ عَظْمٍ أَوْ عَصَبٍ، وَمَا يَصُدُّهُ ذَلِكَ عَنْ دِينِهِ، وَاللَّهِ لَيُتِمَّنَّ هَذَا الأَمْرَ حَتَّى يَسِيرَ الرَّاكِبُ مِنْ صَنْعَاءَ إِلَى حَضْرَمَوْتَ، لاَ يَخَافُ إِلاَّ اللَّهَ أَوِ الذِّئْبَ عَلَى غَنَمِهِ، وَلَكِنَّكُمْ تَسْتَعْجِلُونَ».

TERJEMAHAN:

Khabbab bin al-Aratt رضى الله عنه berkata: Kami mengadu kepada Rasulullah ﷺ ketika Baginda sedang berbantalkan selimutnya di bawah naungan Kaabah. Kami berkata kepada Baginda: "Tidakkah engkau memohon pertolongan untuk kami? Tidakkah engkau berdoa kepada Allah untuk kami?" Baginda bersabda:

"Dahulu, seorang lelaki dalam kalangan umat sebelum kamu digalikan lubang di bumi lalu dia dimasukkan ke dalamnya. Kemudian dibawa gergaji, lalu diletakkan di atas kepalanya dan dia dibelah dua, namun itu tidak memalingkannya daripada agamanya. Dan dia disikat dengan sikat-sikat besi hingga terkupas daging daripada tulang dan urat sarafnya, namun itu tidak memalingkannya daripada agamanya. Demi Allah, Allah pasti akan menyempurnakan urusan (agama) ini sehingga seorang penunggang berjalan dari San'a' ke Hadramaut tanpa takut kecuali kepada Allah, atau serigala terhadap kambingnya. Tetapi kamu tergesa-gesa."

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Muhammad bin al-Muthanna, daripada Yahya bin Sa'id al-Qattan, daripada Isma'il bin Abi Khalid, daripada Qais bin Abi Hazim, daripada Khabbab bin al-Aratt رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Manaqib, Bab Tanda-Tanda Kenabian Dalam Islam, Hadith No. 3612.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:3612

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Besi di tangan orang zalim. Besi yang diciptakan untuk manfaat manusia digunakan oleh pemerintah zalim sebagai alat seksaan. Inilah sisi gelap ***"kekuatan yang handal"*** (57:25) apabila tidak dikawal oleh wahyu dan neraca keadilan.

Kedua: Iman lebih keras daripada besi. Sikat besi mengoyak daging, tetapi tidak mampu mengoyak iman. Rasulullah ﷺ mengajar para sahabat yang sedang ditindas di Makkah supaya ***bersabar dan tidak tergesa-gesa***, kerana janji Allah pasti tiba.

HADITH KETUJUH — LUBANG PADA TEMBOK YA'JUJ DAN MA'JUJ

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 3346

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ بُكَيْرٍ، حَدَّثَنَا اللَّيْثُ، عَنْ عُقَيْلٍ، عَنِ ابْنِ شِهَابٍ، عَنْ عُرْوَةَ بْنِ الزُّبَيْرِ، أَنَّ زَيْنَبَ ابْنَةَ أَبِي سَلَمَةَ، حَدَّثَتْهُ عَنْ أُمِّ حَبِيبَةَ بِنْتِ أَبِي سُفْيَانَ، عَنْ زَيْنَبَ ابْنَةِ جَحْشٍ ـ رضى الله عنهن أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم دَخَلَ عَلَيْهَا فَزِعًا يَقُولُ «لاَ إِلَهَ إِلاَّ اللَّهُ، وَيْلٌ لِلْعَرَبِ مِنْ شَرٍّ قَدِ اقْتَرَبَ فُتِحَ الْيَوْمَ مِنْ رَدْمِ يَأْجُوجَ وَمَأْجُوجَ مِثْلُ هَذِهِ». وَحَلَّقَ بِإِصْبَعِهِ الإِبْهَامِ وَالَّتِي تَلِيهَا. قَالَتْ زَيْنَبُ ابْنَةُ جَحْشٍ فَقُلْتُ يَا رَسُولَ اللَّهِ أَنَهْلِكُ وَفِينَا الصَّالِحُونَ قَالَ «نَعَمْ، إِذَا كَثُرَ الْخُبْثُ».

TERJEMAHAN:

Zainab binti Jahsy رضى الله عنها meriwayatkan bahawa Nabi ﷺ masuk menemuinya dalam keadaan cemas sambil bersabda: ***"Lā ilāha illallāh! Celakalah bangsa Arab daripada keburukan yang telah hampir. Hari ini telah terbuka daripada tembok Ya'juj dan Ma'juj sebesar ini"*** — lalu Baginda membuat bulatan dengan ibu jari dan jari telunjuknya.

Zainab binti Jahsy berkata: Aku bertanya: "Wahai Rasulullah, adakah kita akan dibinasakan sedangkan dalam kalangan kita ada orang-orang yang soleh?" Baginda menjawab: ***"Ya, apabila kejahatan telah berleluasa."***

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Yahya bin Bukair, daripada al-Laith bin Sa'd, daripada 'Uqail bin Khalid, daripada Ibn Syihab al-Zuhri, daripada 'Urwah bin al-Zubair, daripada Zainab binti Abi Salamah رضى الله عنها, daripada Ummu Habibah binti Abi Sufyan رضى الله عنها, daripada Zainab binti Jahsy رضى الله عنها.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab Ahadith al-Anbiya', Bab Kisah Ya'juj dan Ma'juj, Hadith No. 3346.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:3346

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Hadith ini mengaitkan secara langsung dengan ***tembok besi dan tembaga Zulqarnain*** (18:96). Tembok itu wujud dan menahan Ya'juj dan Ma'juj hingga waktu yang Allah tentukan — dan ia akan runtuh menjelang kiamat (18:98). Lokasi dan rupa sebenarnya termasuk perkara ghaib yang tidak dijelaskan oleh nas.

Kedua: Tembok besi yang paling kukuh pun tidak dapat menyelamatkan masyarakat apabila ***kejahatan berleluasa***. Benteng sebenar sesebuah umat ialah amal soleh dan amar ma'ruf nahi munkar.

HADITH KELAPAN — TOPI BESI RASULULLAH ﷺ KETIKA FATHU MAKKAH

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 1846

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ يُوسُفَ، أَخْبَرَنَا مَالِكٌ، عَنِ ابْنِ شِهَابٍ، عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ ـ رضى الله عنه ـ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم دَخَلَ عَامَ الْفَتْحِ، وَعَلَى رَأْسِهِ الْمِغْفَرُ، فَلَمَّا نَزَعَهُ جَاءَ رَجُلٌ، فَقَالَ إِنَّ ابْنَ خَطَلٍ مُتَعَلِّقٌ بِأَسْتَارِ الْكَعْبَةِ. فَقَالَ «اقْتُلُوهُ».

TERJEMAHAN:

Anas bin Malik رضى الله عنه meriwayatkan bahawa ***Rasulullah ﷺ memasuki Makkah pada tahun pembukaannya dengan memakai topi besi (//mighfar//) di kepalanya.*** Apabila Baginda menanggalkannya, datang seorang lelaki lalu berkata: "Sesungguhnya Ibn Khatal sedang berpaut pada kain penutup Kaabah." Baginda bersabda: "Bunuhlah dia."

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada 'Abdullah bin Yusuf, daripada Malik bin Anas, daripada Ibn Syihab al-Zuhri, daripada Anas bin Malik رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab Jaza' al-Said, Bab Memasuki Tanah Haram dan Makkah Tanpa Ihram, Hadith No. 1846.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:1846

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Pada hari kemenangan terbesar sekalipun, Rasulullah ﷺ tetap memakai ***topi besi*** sebagai perlindungan — sekali lagi menunjukkan bahawa tawakal berjalan seiring dengan usaha.

Kedua: Hari Fathu Makkah ialah hari ***pengampunan umum***. Ibn Khatal termasuk segelintir penjenayah besar yang dikecualikan kerana jenayah berat yang telah dilakukannya, sebagaimana disebut oleh ulama sirah dan syarah Hadith. Keputusan ini dibuat oleh Rasulullah ﷺ sebagai pemerintah, bukan tindakan individu.

HADITH KESEMBILAN — TOPI BESI YANG PECAH DI UHUD

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 2911

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ مَسْلَمَةَ، حَدَّثَنَا عَبْدُ الْعَزِيزِ بْنُ أَبِي حَازِمٍ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ سَهْلٍ - رضى الله عنه - أَنَّهُ سُئِلَ عَنْ جَرْحِ النَّبِيِّ، صلى الله عليه وسلم يوم أُحُدٍ. فَقَالَ جُرِحَ وَجْهُ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم وَكُسِرَتْ رَبَاعِيَتُهُ وَهُشِمَتِ الْبَيْضَةُ عَلَى رَأْسِهِ، فَكَانَتْ فَاطِمَةُ - عَلَيْهَا السَّلاَمُ - تَغْسِلُ الدَّمَ وَعَلِيٌّ يُمْسِكُ، فَلَمَّا رَأَتْ أَنَّ الدَّمَ لاَ يَزِيدُ إِلاَّ كَثْرَةً أَخَذَتْ حَصِيرًا فَأَحْرَقَتْهُ حَتَّى صَارَ رَمَادًا ثُمَّ أَلْزَقَتْهُ، فَاسْتَمْسَكَ الدَّمُ.

TERJEMAHAN:

Sahl bin Sa'd رضى الله عنه ditanya tentang luka Nabi ﷺ pada hari Uhud. Beliau berkata: ***"Wajah Nabi ﷺ terluka, gigi seri Baginda patah, dan topi besi di atas kepala Baginda pecah.*** Fatimah رضى الله عنها membasuh darah itu, manakala 'Ali memegang (air). Apabila Fatimah melihat darah itu semakin banyak mengalir, dia mengambil sehelai tikar lalu membakarnya hingga menjadi abu, kemudian melekatkannya (pada luka), lalu darah pun berhenti."

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada 'Abdullah bin Maslamah, daripada 'Abd al-'Aziz bin Abi Hazim, daripada bapanya, Abu Hazim Salamah bin Dinar, daripada Sahl bin Sa'd رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Jihad wa al-Siyar, Bab Memakai Topi Besi, Hadith No. 2911.

DARJAT: SAHIH — diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:2911

PENGAJARAN HADITH INI

Pertama: Topi besi Rasulullah ﷺ pecah di kepalanya di Uhud. ***Baginda turut menanggung kesakitan*** demi menyampaikan risalah. Besi melindungi, tetapi tidak menghalang takdir Allah.

Kedua: Hadith ini juga menunjukkan ***usaha merawat luka*** dengan kaedah yang dikenali pada zaman itu: membasuh luka dan menghentikan pendarahan. Islam menggalakkan rawatan, dan rawatan hari ini berkembang mengikut ilmu perubatan semasa.

PENGAJARAN DARIPADA HADITH-HADITH INI

Pertama: Manfaat besi. Cincin besi disebut sebagai mahar yang paling sederhana — besi ialah logam rakyat biasa, mudah didapati, menepati firman ***"berbagai faedah lagi bagi manusia"*** (57:25).

Kedua: Bahaya besi. Menunjuk senjata, walaupun bergurau, dilaknat oleh malaikat. Inilah ***"kekuatan yang handal"*** (*ba'sun shadīd*) yang mesti dikawal oleh iman dan akhlak.

AMARAN — HADITH PALSU TENTANG "EMPAT KEBERKATAN"

Ada riwayat yang tersebar: *"Sesungguhnya Allah menurunkan empat keberkatan dari langit ke bumi: besi, api, air dan garam."* Riwayat ini dinukilkan oleh al-Tha'labi daripada Ibn 'Umar. Syeikh al-Islam ***Ibn Taimiyyah*** menyatakan ia ***hadith palsu yang direka (mawdū')***, kerana dalam sanadnya terdapat Saif bin Muhammad yang dituduh pendusta oleh Imam Ahmad, Yahya bin Ma'in, Abu Dawud dan al-Nasa'i. Majmu' al-Fatawa — Ibn Taimiyyah ***Jangan sandarkan riwayat ini kepada Rasulullah ﷺ.***

APA KATA SAINS MODEN

Bab ini membawa kita mengikuti ***perjalanan sebutir atom besi*** — daripada teras bintang, ke letupan supernova, ke batuan bumi dan lautan purba, hingga akhirnya ke dalam darah yang sedang mengalir dalam tubuh kita. Setiap peringkat disokong oleh kajian saintifik yang disemak rakan sejawat, berserta pautan ke sumber asalnya.

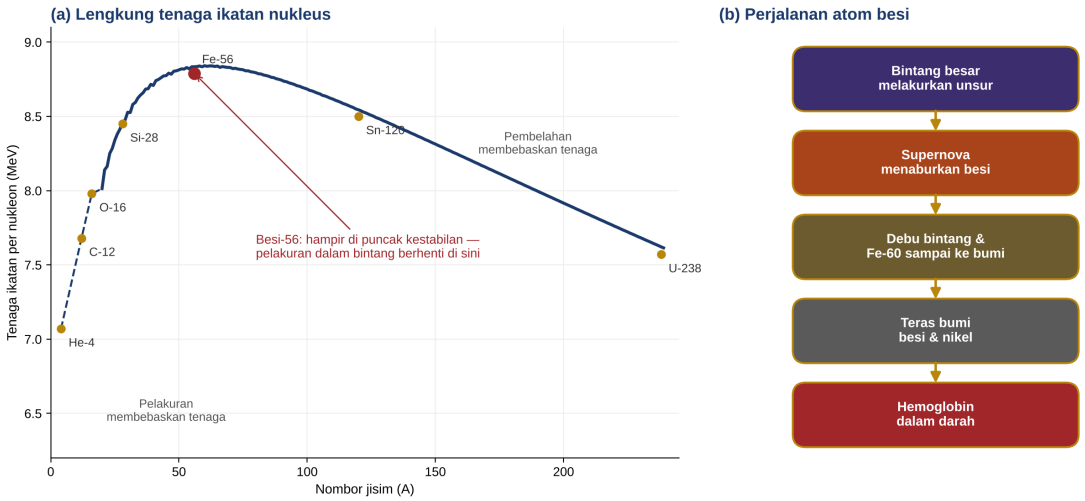
MENGAPA BINTANG BERHENTI PADA BESI? PENJELASAN MUDAH

Setiap atom mempunyai ***nukleus*** yang terdiri daripada proton dan neutron. Zarah-zarah ini diikat oleh daya nuklear yang sangat kuat. Semakin kuat ikatan bagi setiap zarah, semakin ***stabil*** nukleus itu. Rajah 1(a) menunjukkan bahawa kestabilan ini meningkat daripada hidrogen dan helium, mencapai puncak di sekitar ***besi dan nikel***, kemudian menurun semula bagi unsur yang lebih berat seperti uranium.

Inilah rahsia tenaga bintang. Selagi bintang menggabungkan (melakurkan) unsur-unsur yang ***lebih ringan daripada besi***, tenaga dibebaskan dan bintang terus bersinar. Tetapi apabila teras bintang dipenuhi besi, ***tiada lagi tenaga yang boleh diperoleh*** melalui pelakuran. Teras itu runtuh dalam sekelip mata, dan bintang meletup sebagai supernova (Woosley, Heger dan Weaver, 2002).

Sebaliknya, bagi unsur yang ***lebih berat daripada besi***, tenaga dibebaskan apabila nukleusnya ***dibelah*** — prinsip yang digunakan dalam reaktor nuklear. Besi terletak betul-betul di "lembah" tenaga ini: tidak boleh dilakurkan untuk tenaga, dan tidak boleh dibelah untuk tenaga. Ia ialah ***penghujung jalan*** bagi tenaga nuklear.

Renungkanlah: logam yang menandakan ***berakhirnya hayat sebutir bintang*** menjadi logam yang ***memulakan setiap nafas kita***, kerana besi dalam hemoglobin membawa oksigen ke seluruh tubuh. ***"Maha Berkat (serta Maha Tinggilah kelebihan) Tuhan yang menguasai pemerintahan (dunia dan akhirat); dan memanglah Ia Maha Kuasa atas tiap-tiap sesuatu"*** (67:1).



Rajah 1: (a) Lengkung tenaga ikatan nukleus — besi-56 berada hampir di puncak kestabilan, sebab itu pelakuran dalam bintang berhenti pada besi (lengkung dikira dengan formula jisim semi-empirik; titik ialah nilai sebenar); (b) Gambaran ringkas perjalanan atom besi dari bintang hingga ke darah manusia.

BESI DILAHIRKAN DALAM RAHIM BINTANG

PENEMUAN SAINS: NUKLEOSINTESIS: BINTANG SEBAGAI KILANG UNSUR

Pada tahun 1957, Burbidge, Burbidge, Fowler dan Hoyle menerbitkan kajian klasik yang menjelaskan bahawa ***unsur-unsur berat dibina di dalam bintang*** melalui tindak balas nuklear. Di teras bintang yang sangat besar, hidrogen dilakurkan menjadi helium, kemudian karbon, oksigen, silikon — hingga akhirnya ***besi***.

Besi-56 ialah antara nukleus ***paling stabil*** di alam semesta. Melakurkan besi tidak lagi membebaskan tenaga, malah menyerapnya. Apabila teras bintang dipenuhi besi, bintang kehilangan sumber tenaganya, terus runtuh dan ***meletup sebagai supernova*** — menaburkan besi dan unsur lain ke angkasa (Woosley, Heger dan Weaver, 2002).

RUJUKAN KAJIAN:

Burbidge, E.M., Burbidge, G.R., Fowler, W.A. & Hoyle, F. (1957). Synthesis of the elements in stars. Reviews of Modern Physics, 29(4), 547–650. https://doi.org/10.1103/RevModPhys.29.547

Woosley, S.E., Heger, A. & Weaver, T.A. (2002). The evolution and explosion of massive stars. Reviews of Modern Physics, 74(4), 1015–1071. https://doi.org/10.1103/RevModPhys.74.1015

PENEMUAN SAINS: DEBU SUPERNOVA YANG BENAR-BENAR JATUH KE BUMI

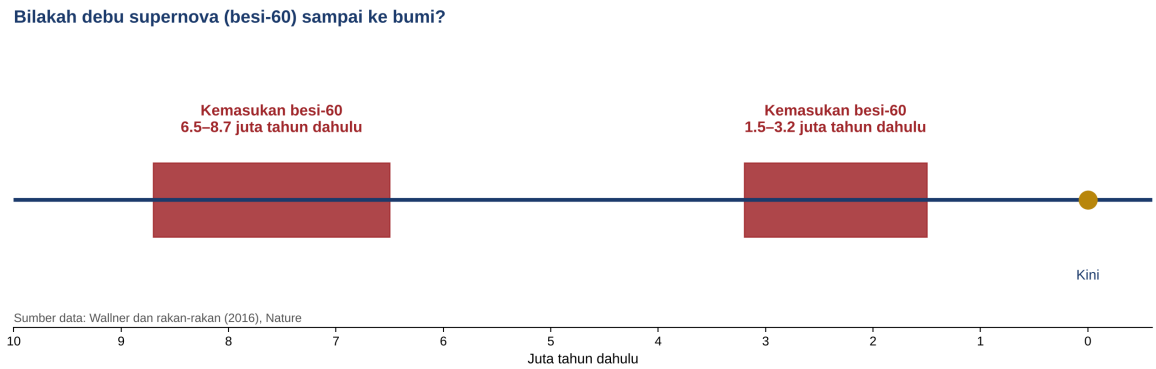
Wallner dan rakan-rakan (2016) menganalisis kerak dan sedimen dasar laut daripada semua lautan utama dan menemui isotop radioaktif ***besi-60*** — isotop yang dihasilkan dalam supernova dan mempunyai separuh hayat 2.6 juta tahun. Ia sampai ke bumi melalui ***debu antara bintang*** kira-kira 1.5–3.2 juta tahun dan 6.5–8.7 juta tahun dahulu, daripada beberapa letupan supernova yang berlaku dalam lingkungan 100 parsek dari bumi.

Penemuan awal isyarat ini dalam kerak dasar laut dilaporkan oleh Knie dan rakan-rakan (2004). Ini bermakna ***sedikit besi memang "turun" ke bumi dari letupan bintang*** — walaupun jumlahnya amat kecil berbanding besi bumi keseluruhannya.

RUJUKAN KAJIAN:

Wallner, A. et al. (2016). Recent near-Earth supernovae probed by global deposition of interstellar radioactive 60Fe. Nature, 532(7597), 69–72. https://doi.org/10.1038/nature17196

Knie, K. et al. (2004). 60Fe anomaly in a deep-sea manganese crust and implications for a nearby supernova source. Physical Review Letters, 93(17), 171103. https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.93.171103



Rajah 2: Dua tempoh kemasukan besi-60 daripada supernova ke bumi, berdasarkan analisis kerak dan sedimen dasar laut daripada semua lautan utama (Wallner dan rakan-rakan, 2016).

BESI DARI LANGIT DI TANGAN MANUSIA PURBA

PENEMUAN SAINS: KERIS FIRAUN DARIPADA BESI METEORIT

Sebelum manusia pandai melebur bijih besi, mereka sudah menggunakan ***besi meteorit*** — besi yang jatuh dari langit. Comelli dan rakan-rakan (2016) menganalisis bilah keris besi dalam makam Tutankhamun (abad ke-14 SM) menggunakan pendarflour sinar-X dan mendapati kandungan ***nikel kira-kira 11% dan kobalt*** — tanda jelas bahawa besinya ***berasal daripada meteorit***.

Bagi manusia purba, besi seperti ini benar-benar "turun dari langit". Namun sebahagian besar besi yang kita gunakan hari ini berasal daripada bijih di kerak bumi.

RUJUKAN KAJIAN:

Comelli, D. et al. (2016). The meteoritic origin of Tutankhamun's iron dagger blade. Meteoritics & Planetary Science, 51(7), 1301–1309. https://doi.org/10.1111/maps.12664

BESI DI JANTUNG BUMI

PENEMUAN SAINS: TERAS BESI DAN PERISAI MAGNET BUMI

Besi ialah unsur yang paling banyak di bumi mengikut jisim — kira-kira ***satu pertiga*** jisim bumi — dan kebanyakannya tersimpan di ***teras bumi*** bersama nikel (McDonough dan Sun, 1995).

Pergerakan besi cair di teras luar menjana ***medan magnet bumi*** (geodinamo). Tarduno dan rakan-rakan (2015) menemui bukti dalam kristal zirkon bahawa medan magnet ini sudah wujud sejak ***4.2 bilion tahun*** dahulu. Medan magnet ini membantu melindungi atmosfera dan kehidupan daripada angin suria.

RUJUKAN KAJIAN:

McDonough, W.F. & Sun, S.-s. (1995). The composition of the Earth. Chemical Geology, 120(3–4), 223–253. https://doi.org/10.1016/0009-2541(94)00140-4

Tarduno, J.A. et al. (2015). A Hadean to Paleoarchean geodynamo recorded by single zircon crystals. Science, 349(6247), 521–524. https://doi.org/10.1126/science.aaa9114

PENEMUAN SAINS: PLANET YANG KEHILANGAN PERISAINYA

Marikh tidak lagi mempunyai medan magnet global seperti bumi. Misi ***MAVEN*** milik NASA mengkaji bagaimana atmosfera Marikh bertindak balas terhadap ribut suria. Jakosky dan rakan-rakan (2015) melaporkan bahawa ketika satu ***lontaran jisim korona*** dari matahari melanda Marikh pada Mac 2015, kadar kehilangan ion dari atmosferanya ***meningkat dengan ketara***. Para pengkaji membuat kesimpulan bahawa peristiwa seperti ini mungkin memainkan peranan penting dalam kehilangan atmosfera Marikh sepanjang sejarahnya.

Perbandingan ini menunjukkan betapa besarnya nikmat ***teras besi bumi*** yang menjana perisai magnet — melindungi udara yang kita sedut dan air yang kita minum.

RUJUKAN KAJIAN:

Jakosky, B.M. et al. (2015). MAVEN observations of the response of Mars to an interplanetary coronal mass ejection. Science, 350(6261), aad0210. https://doi.org/10.1126/science.aad0210

PENEMUAN SAINS: HAIWAN YANG MEMBACA "KOMPAS" BUMI

Ulasan Mouritsen (2018) dalam jurnal *Nature* menjelaskan bahawa banyak haiwan penghijrah — termasuk burung, penyu laut dan ikan — ***mengesan medan magnet bumi*** sebagai salah satu petunjuk arah dalam perjalanan beribu-ribu kilometer. Namun beliau menegaskan bahawa tiada satu petunjuk sahaja yang mencukupi; haiwan menggabungkan pelbagai deria, dan banyak persoalan tentang mekanismenya masih belum terjawab.

Medan magnet yang dijana oleh teras besi bumi bukan sahaja melindungi atmosfera, malah menjadi ***peta tersembunyi*** bagi makhluk-makhluk Allah. Ini mengingatkan kita: ***"Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung…?"*** (16:79).

RUJUKAN KAJIAN:

Mouritsen, H. (2018). Long-distance navigation and magnetoreception in migratory animals. Nature, 558(7708), 50–59. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0176-1

BESI DALAM ALIRAN DARAH INSAN

PENEMUAN SAINS: BESI: PEMBAWA OKSIGEN DALAM DARAH

Ulasan Abbaspour, Hurrell dan Kelishadi (2014) menjelaskan bahawa besi ialah unsur penting bagi hampir semua hidupan: ia terlibat dalam ***pengangkutan oksigen, pembinaan DNA dan pengangkutan elektron*** dalam sel. Tubuh orang dewasa mengandungi kira-kira ***3 hingga 4 gram besi***, dan sebahagian besarnya berada dalam ***hemoglobin*** sel darah merah — setiap molekul hemoglobin mengikat oksigen melalui atom besi.

Namun besi juga boleh membentuk radikal bebas. Terlalu sedikit menyebabkan anemia; terlalu banyak merosakkan tisu. Tubuh mengawalnya dengan sangat teliti — ***sukatan yang tepat*** seperti "sempurnakanlah jalinannya" (34:11).

RUJUKAN KAJIAN:

Abbaspour, N., Hurrell, R. & Kelishadi, R. (2014). Review on iron and its importance for human health. Journal of Research in Medical Sciences, 19(2), 164–174. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3999603/

PENEMUAN SAINS: BESI DAN OTAK KANAK-KANAK

Georgieff (2017) menjelaskan bahawa ***kekurangan besi sebelum umur 3 tahun*** boleh menyebabkan kesan jangka panjang terhadap perkembangan saraf, walaupun anemia dirawat dengan segera. Ini kerana apabila besi berkurang, tubuh mengutamakan besi untuk sel darah merah, dan otak yang sedang berkembang menjadi kekurangan besi ***sebelum anemia dikesan***.

Kekurangan besi tanpa anemia pula kira-kira ***tiga kali lebih biasa*** berbanding anemia kekurangan besi dalam kalangan kanak-kanak kecil. Oleh itu, pencegahan melalui pemakanan ibu dan anak lebih baik daripada rawatan selepas berlaku.

RUJUKAN KAJIAN:

Georgieff, M.K. (2017). Iron assessment to protect the developing brain. American Journal of Clinical Nutrition, 106(Suppl 6), 1588S–1593S. https://doi.org/10.3945/ajcn.117.155846

PENEMUAN SAINS: KEKURANGAN BESI: MASALAH KESIHATAN SEJAGAT

Kajian Global Burden of Disease 2021 (diterbitkan 2023) menganggarkan ***1.92 bilion orang*** di seluruh dunia mengalami anemia pada tahun 2021 — kira-kira 24% penduduk dunia. ***Kekurangan besi dalam pemakanan*** ialah punca utama beban anemia, terutama dalam kalangan kanak-kanak bawah lima tahun dan wanita.

RUJUKAN KAJIAN:

GBD 2021 Anaemia Collaborators (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021. The Lancet Haematology, 10(9), e713–e734. https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6

BESI MENYUBURKAN LAUTAN DAN DAUN HIJAU

PENEMUAN SAINS: BESI MENGAWAL KESUBURAN SEPERTIGA LAUTAN DUNIA

Boyd dan rakan-rakan (2007) merumuskan 12 eksperimen besar di lautan antara tahun 1993 hingga 2005, apabila saintis menaburkan sedikit besi di permukaan laut. Hasilnya jelas: ***bekalan besi menghadkan pertumbuhan fitoplankton di kira-kira satu pertiga lautan dunia***, walaupun nutrien lain banyak terdapat di situ. Apabila besi ditambah, fitoplankton berkembang pesat.

Fitoplankton ialah asas rantaian makanan laut dan penghasil sebahagian besar oksigen di bumi. Jadi besi — walaupun dalam kuantiti yang sangat kecil — menjadi kunci kehidupan di lautan dan mempengaruhi kitaran karbon serta iklim bumi.

RUJUKAN KAJIAN:

Boyd, P.W. et al. (2007). Mesoscale iron enrichment experiments 1993–2005: synthesis and future directions. Science, 315(5812), 612–617. https://doi.org/10.1126/science.1131669

PENEMUAN SAINS: BESI DALAM ZAT HIJAU TUMBUHAN

Briat, Dubos dan Gaymard (2015) menjelaskan bahawa besi ***amat penting bagi fotosintesis*** — proses tumbuhan menghasilkan makanan daripada cahaya matahari. Kekurangan besi menyebabkan daun menjadi kuning (***klorosis***) dan hasil tanaman berkurang, terutama di tanah berkapur.

Maka setiap butir nasi, setiap buah dan sayur yang kita makan bergantung kepada besi dalam tanah. Inilah antara ***"berbagai faedah lagi bagi manusia"*** (57:25) yang jarang kita sedari.

RUJUKAN KAJIAN:

Briat, J.-F., Dubos, C. & Gaymard, F. (2015). Iron nutrition, biomass production, and plant product quality. Trends in Plant Science, 20(1), 33–40. https://doi.org/10.1016/j.tplants.2014.07.005

SUKATAN YANG TEPAT: TUBUH MENGAWAL BESI

PENEMUAN SAINS: HEPCIDIN: PENJAGA PINTU BESI DALAM TUBUH

Nemeth dan Ganz (2021) menerangkan bahawa tubuh manusia ***tidak mempunyai cara khusus untuk membuang besi berlebihan***. Oleh itu, jumlah besi dikawal di pintu masuk — iaitu ketika diserap dari usus — oleh hormon ***hepcidin*** yang dihasilkan oleh hati.

Apabila besi mencukupi, hepcidin meningkat dan menutup "pintu" penyerapan (protein *ferroportin*). Apabila tubuh kekurangan besi atau selepas kehilangan darah, hepcidin menurun supaya lebih banyak besi diserap. Ketika jangkitan, hepcidin meningkat untuk ***menyekat besi daripada kuman***. Gangguan sistem ini menyebabkan sama ada ***kelebihan besi (hemokromatosis)*** atau ***kekurangan besi***.

Keseimbangan yang halus ini mengingatkan kita kepada perintah ***"sempurnakanlah jalinannya"*** (*qaddir fis-sard*, 34:11) — setiap sesuatu ada ukurannya.

RUJUKAN KAJIAN:

Nemeth, E. & Ganz, T. (2021). Hepcidin-ferroportin interaction controls systemic iron homeostasis. International Journal of Molecular Sciences, 22(12), 6493. https://doi.org/10.3390/ijms22126493

PENEMUAN SAINS: MENYERAP BESI DARIPADA MAKANAN

Hurrell dan Egli (2010) menganggarkan bahawa tubuh menyerap kira-kira ***14–18% besi daripada diet campuran***, tetapi hanya ***5–12% daripada diet vegetarian***. Penyerapan besi ***dipertingkatkan*** oleh vitamin C (asid askorbik) dan daging, tetapi ***dikurangkan*** oleh fitat (dalam bijirin dan kekacang), polifenol (seperti dalam teh dan kopi) serta kalsium.

Namun status besi seseorang mempunyai kesan yang lebih besar daripada komposisi makanan: tubuh yang kekurangan besi akan menyerap lebih banyak.

RUJUKAN KAJIAN:

Hurrell, R. & Egli, I. (2010). Iron bioavailability and dietary reference values. American Journal of Clinical Nutrition, 91(5), 1461S–1467S. https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28674F

BESI, OKSIGEN DAN SEJARAH BUMI

PENEMUAN SAINS: LAUTAN PURBA YANG KAYA BESI

Ulasan Lyons, Reinhard dan Planavsky (2014) dalam jurnal *Nature* menceritakan bagaimana oksigen bebas mula meningkat di atmosfera bumi kira-kira ***2.5 bilion tahun dahulu***, hasil daripada fotosintesis hidupan awal. Pada masa itu, lautan purba banyak mengandungi ***besi terlarut***. Apabila oksigen bertambah, besi bertindak balas dengan oksigen lalu mendap di dasar laut — meninggalkan lapisan batuan kaya besi yang kini menjadi antara ***sumber bijih besi utama dunia***.

Maka besi yang kita lombong hari ini menyimpan sejarah panjang bumi: daripada bintang, ke lautan purba, ke batuan, dan akhirnya ke tangan manusia — satu rantaian ***"berbagai faedah lagi bagi manusia"*** yang disediakan sejak berbilion tahun.

RUJUKAN KAJIAN:

Lyons, T.W., Reinhard, C.T. & Planavsky, N.J. (2014). The rise of oxygen in Earth's early ocean and atmosphere. Nature, 506(7488), 307–315. https://doi.org/10.1038/nature13068

PENEMUAN SAINS: KARAT: BESI YANG KEMBALI KEPADA ASALNYA

Besi tulen tidak kekal lama di alam. Apabila terdedah kepada oksigen dan air, ia ***berkarat*** — kembali menjadi oksida besi seperti bijih asalnya. Kajian IMPACT oleh NACE International (2016) menganggarkan kos kakisan sedunia kira-kira ***AS$2.5 trilion setahun***, bersamaan kira-kira ***3.4% KDNK dunia***.

Karat mengingatkan kita bahawa segala kekuatan dunia bersifat sementara. Besi yang paling kukuh pun akhirnya kembali kepada tanah — ***"Segala yang ada di muka bumi itu akan binasa"*** (55:26).

RUJUKAN KAJIAN:

NACE International (2016). International Measures of Prevention, Application, and Economics of Corrosion Technologies (IMPACT) — laporan berita. https://inspectioneering.com/news/2016-03-08/5202/nace-study-estimates-global-cost-of-corrosion-at-25-trillion-ann

BESI DALAM TAMADUN MANUSIA

PENEMUAN SAINS: KELULI: TULANG BELAKANG TAMADUN MODEN

Menurut Persatuan Keluli Sedunia (worldsteel), dunia menghasilkan kira-kira ***1,849 juta tan keluli mentah pada tahun 2025***. Secara purata, ***209 kg keluli*** digunakan dalam produk baharu bagi setiap orang di dunia pada tahun yang sama.

Keluli — aloi besi dengan sedikit karbon — terdapat pada bangunan, jambatan, kenderaan, kapal, landasan kereta api, alat perubatan dan peralatan dapur. Tamadun moden hampir mustahil tanpa besi: inilah gambaran nyata ***"berbagai faedah lagi bagi manusia"***.

RUJUKAN KAJIAN:

World Steel Association (2026). World Steel in Figures 2026. https://worldsteel.org/data/world-steel-in-figures/world-steel-in-figures-2026/

PENEMUAN SAINS: PEDANG DAMSYIK: KEMAHIRAN TUKANG BESI DUNIA ISLAM

Pedang keluli Damsyik terkenal sejak zaman pertengahan kerana ***corak berombak*** pada bilahnya, kekuatan dan ketajamannya — tentera Salib pertama kali menemuinya ketika berdepan dengan tentera Muslimin. Reibold dan rakan-rakan (2006) memeriksa sampel pedang Damsyik dari ***abad ke-17*** menggunakan mikroskop elektron resolusi tinggi dan menemui ***tiub nano karbon*** serta wayar nano simentit di dalamnya.

Para pengkaji mencadangkan bahawa struktur nano ini mungkin membantu menjelaskan corak dan sifat istimewa keluli tersebut, yang resipi asalnya telah lama hilang. Ia bukti kemahiran tukang besi dalam tamadun Islam — mewarisi semangat ***"Dan Kami mengajar Nabi Daud membuat baju-baju besi"*** (21:80).

RUJUKAN KAJIAN:

Reibold, M. et al. (2006). Carbon nanotubes in an ancient Damascus sabre. Nature, 444(7117), 286. https://doi.org/10.1038/444286a

KISAH SEBUTIR ATOM BESI DALAM TUBUH ANDA

Bayangkan sebutir atom besi yang sedang beredar dalam darah anda ketika membaca halaman ini. Berbilion tahun dahulu, ia dibentuk dalam ***teras bintang yang sangat besar*** yang membakar dirinya sendiri (Burbidge et al., 1957). Apabila bintang itu mati dalam letupan supernova, atom besi ini dilemparkan ke angkasa bersama debu dan gas (Woosley et al., 2002).

Debu itu akhirnya berkumpul membentuk Matahari dan planet-planetnya. Atom besi kita mungkin pernah berada dalam ***lautan purba***, kemudian mendap menjadi batuan ketika oksigen mula memenuhi bumi (Lyons et al., 2014). Ia diserap oleh akar tumbuhan dan menjadi sebahagian daripada daun hijau yang melakukan fotosintesis (Briat et al., 2015).

Kemudian ia sampai ke pinggan makanan kita — melalui daging, kekacang atau sayur — diserap di usus dengan kawalan teliti hormon hepcidin (Nemeth & Ganz, 2021), lalu diletakkan di tengah-tengah molekul ***hemoglobin***. Di situ, ia mengikat oksigen di paru-paru dan melepaskannya di otak, jantung dan otot — ***setiap saat, tanpa kita sedari***.

Semua ini berlaku dengan sukatan yang tepat dan susunan yang halus. Maka benarlah firman Allah: ***"dan Kami telah menciptakan besi dengan keadaannya mengandungi kekuatan yang handal serta berbagai faedah lagi bagi manusia"*** (57:25).

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

ANTARA KESELARASAN DAN KEHEMATAN

Jadual di bawah merumuskan penilaian setiap dakwaan yang sering didengar tentang besi, Al-Qur'an dan sains.

DAKWAAN POPULAR DAN PENILAIANNYA

DAKWAAN YANG SERING DIDENGAR	PENILAIAN
"Ayat 57:25 membuktikan besi datang dari angkasa lepas."	***Perlu berhemat.*** Ulama klasik memahami *anzalnā* sebagai "Kami ciptakan/sediakan" (seperti 7:26 dan 39:6). Atom besi memang terbentuk dalam bintang (Burbidge et al., 1957) — ini ***keselarasan yang indah***, bukan bukti bahawa ayat menyebut supernova.
"Semua besi di bumi jatuh sebagai meteorit."	***Tidak tepat.*** Kebanyakan besi bumi sudah ada sejak bumi terbentuk dan tersimpan di teras (McDonough & Sun, 1995). Hanya sedikit besi tiba kemudian melalui meteorit dan debu supernova (Wallner, 2016).
"Surah Al-Hadid bernombor 57 kerana isotop besi-57; ayat dan huruf menunjukkan nombor atom 26."	***Numerologi — jangan dijadikan hujah.*** Isotop utama besi ialah besi-56; besi-57 hanya kira-kira 2%. Kaitan nombor ini tidak datang daripada Rasulullah ﷺ atau para sahabat.
"Allah menurunkan empat keberkatan: besi, api, air dan garam."	***Hadith palsu (mawdū')*** menurut Ibn Taimiyyah. Tidak boleh disandarkan kepada Rasulullah ﷺ.
"Nabi Daud melembutkan besi tanpa api — sains membuktikannya."	Ibn Kathir menyebutnya sebagai ***mukjizat***. Sains tidak membuktikan mukjizat, dan mukjizat tidak memerlukan pengesahan sains.
"Tembok Zulqarnain ialah aloi besi-tembaga yang tahan karat."	***Spekulatif.*** Ayat menyebut besi dan tembaga cair; tiada bukti arkeologi tentang komposisi atau lokasinya.
"Pedang Damsyik mengandungi teknologi nano yang mendahului zaman."	***Sebahagiannya benar.*** Tiub nano karbon memang ditemui dalam sampel abad ke-17 (Reibold et al., 2006), tetapi ia terhasil daripada proses tempaan tradisional, bukan reka bentuk nano yang disengajakan.
"Besi menyuburkan lautan — bukti ayat 'berbagai faedah bagi manusia'."	***Keselarasan yang baik untuk renungan.*** Besi menghadkan kesuburan sepertiga lautan (Boyd et al., 2007). Ayat menyebut manfaat secara umum; ulama klasik menyenaraikan manfaat yang mereka kenali.
"Besi dalam darah kita berasal daripada bintang."	***Kukuh.*** Semua atom besi di alam semesta terhasil melalui nukleosintesis bintang. Namun ayat 57:25 tidak menyebut darah — ini renungan, bukan tafsiran ayat.

RENUNGAN — MENGAPA KEHEMATAN INI PENTING

Al-Qur'an ialah kitab hidayah, bukan buku teks astrofizik. Tujuan ayat tentang besi ialah mengingatkan kita bahawa ***kekuatan dan teknologi ialah amanah***: Kitab dan neraca diturunkan bersama besi, supaya kekuatan tunduk kepada wahyu dan keadilan. Apabila sains menemui perjalanan atom besi dari bintang ke darah kita, ia menambah kekaguman — tetapi iman kita tidak bergantung kepada penemuan makmal.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

BESI DAN KESIHATAN: PANDUAN RINGKAS

Ilmu tentang besi bukan sekadar renungan; ia juga membantu kita menjaga ***amanah tubuh***. Panduan umum berikut berdasarkan kajian yang dirujuk dalam eBook ini (Abbaspour et al., 2014; Hurrell & Egli, 2010; GBD 2021). Ia ***bukan nasihat perubatan peribadi***.

SUMBER BESI DALAM MAKANAN

JENIS SUMBER	CONTOH DAN CATATAN
Besi hem (daripada haiwan)	Daging merah, hati, ayam dan ikan. Lebih mudah diserap oleh tubuh.
Besi bukan hem (daripada tumbuhan)	Kekacang, lentil, sayur berdaun hijau gelap, bijirin penuh dan makanan yang diperkaya besi. Penyerapannya lebih rendah.
Penggalak penyerapan	Vitamin C — buah-buahan dan sayur segar yang dimakan bersama hidangan.
Penghalang penyerapan	Teh dan kopi (polifenol), fitat dalam bijirin, dan kalsium dalam jumlah besar ketika makan.

PERKARA YANG PERLU DIINGAT

Pertama: Kanak-kanak kecil, wanita (terutama yang hamil) dan mereka yang kehilangan darah lebih berisiko mengalami ***anemia kekurangan besi*** (GBD 2021).

Kedua: ***Jangan mengambil suplemen besi tanpa nasihat doktor.*** Tubuh tidak mempunyai cara khusus untuk membuang besi berlebihan (Nemeth & Ganz, 2021), dan besi berlebihan boleh merosakkan organ.

Ketiga: Keletihan, pucat dan sesak nafas boleh jadi tanda anemia — ***dapatkan pemeriksaan darah*** di klinik untuk kepastian.

Keempat: Makan secara seimbang dan sederhana, sebagaimana petunjuk Al-Qur'an: ***"makanlah serta minumlah, dan jangan pula kamu melampau"*** (7:31).

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

PENGAJARAN DAN KESIMPULAN

PENGAJARAN DARIPADA EBOOK INI

Pertama: Kekuatan mesti dipandu wahyu. Allah menurunkan ***Kitab, neraca dan besi*** dalam satu ayat (57:25). Teknologi tanpa wahyu dan keadilan menjadi alat kezaliman.

Kedua: Ilmu kemahiran ialah anugerah Allah. ***"Dan Kami mengajar Nabi Daud membuat baju-baju besi"*** (21:80) — jurutera dan tukang yang jujur sedang menggunakan ilmu kurniaan Allah.

Ketiga: Muliakan kerja tangan. Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ makan daripada hasil kerja tangannya (Bukhari 2072).

Keempat: Jangan bermain dengan senjata. Menunjuk besi kepada saudara dilaknat malaikat (Muslim 2616).

Kelima: Tawakal dengan usaha. Rasulullah ﷺ memakai dua lapis baju besi di Uhud (Abu Dawud 2590) — berusaha dengan sebab, kemudian berserah kepada Allah.

Keenam: Iman lebih teguh daripada besi. Sikat besi tidak mampu mengoyak iman orang-orang terdahulu (Bukhari 3612). Ujian hari ini lebih ringan — maka bersabarlah.

Ketujuh: Jaga besi dalam tubuh. Pemakanan seimbang mencegah anemia kekurangan besi — satu daripada masalah kesihatan terbesar dunia.

RINGKASAN: AYAT, PESANAN DAN RENUNGAN SAINS

AYAT DAN PESANANNYA	RENUNGAN DARIPADA SAINS MODEN
57:25 — Besi diturunkan bersama Kitab dan neraca; padanya kekuatan dan manfaat.	Atom besi dibentuk dalam bintang dan ditaburkan oleh supernova; besi menjadi asas tamadun dan kehidupan.
34:10–11 — Besi dilembutkan bagi Nabi Daud; jalinan baju besi diukur dengan tepat.	Tubuh mengawal besi dengan sukatan yang halus melalui hormon hepcidin.
21:80 — Ilmu membuat baju besi diajarkan oleh Allah untuk melindungi manusia.	Kemahiran metalurgi — daripada baju besi rantai hingga keluli Damsyik — terus berkembang.
18:96 — Ketul besi dipanaskan, lalu dicantum dengan tembaga cair.	Proses memanas dan mencantum logam ialah asas kerja-kerja logam; butiran binaan itu tidak diketahui.
17:50 — "Jadilah kamu batu atau besi" — lambang kekerasan.	Besi-56 antara nukleus paling stabil di alam semesta.
57:16 — Jangan biarkan hati menjadi keras.	Besi boleh dilembutkan dengan haba; hati dilembutkan dengan zikir dan wahyu.

PELAN TINDAKAN PERIBADI

• ***Hati:*** Luangkan masa setiap hari membaca Al-Qur'an supaya hati tidak mengeras (57:16).

• ***Kerja:*** Hargai kemahiran dan kerja tangan; cari rezeki yang halal seperti Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ.

• ***Teknologi:*** Gunakan kekuatan dan teknologi untuk melindungi, bukan menindas.

• ***Akhlak:*** Jangan bergurau dengan senjata atau alat yang boleh mencederakan orang lain.

• ***Kesihatan:*** Makan seimbang dan dapatkan pemeriksaan darah jika ada tanda anemia.

• ***Ilmu:*** Sebarkan ilmu dengan jujur — tolak hadith palsu dan dakwaan sains yang dipaksakan.

KESIMPULAN

Al-Qur'an menyebut besi sebagai nikmat yang ***diturunkan*** — mengandungi kekuatan dan manfaat. Ulama memahaminya sebagai ciptaan dan kurniaan Allah, manakala sains moden menemui bahawa atom besi ***dilahirkan dalam rahim bintang***, ditaburkan oleh supernova, menjadi teras yang melindungi bumi, dan akhirnya mengalir dalam darah kita membawa oksigen ke setiap sel. Dari bintang hingga ke nadi, besi menjadi saksi kebijaksanaan Pencipta.

Maka setiap kali kita menarik nafas dan oksigen dibawa oleh besi dalam darah, ingatlah firman-Nya: ***"dan Kami telah menciptakan besi… serta berbagai faedah lagi bagi manusia"*** — lalu tanyalah diri: ***"maka adakah kamu sentiasa bersyukur?"*** (21:80).

Insya-Allah, siri Penerokaan Ilmu Al-Qur'an & Sains akan diteruskan dengan kaedah yang sama: Al-Qur'an, Hadith dan sains, dengan kejujuran dan kehematan.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

GLOSARI ISTILAH

ISTILAH	MAKSUD RINGKAS
Nukleosintesis	Proses pembentukan unsur-unsur kimia melalui tindak balas nuklear, terutamanya di dalam bintang.
Pelakuran nuklear	Penggabungan nukleus-nukleus ringan menjadi nukleus yang lebih berat, membebaskan tenaga — sumber tenaga bintang.
Supernova	Letupan dahsyat bintang pada akhir hayatnya yang menaburkan unsur-unsur berat ke angkasa.
Isotop	Bentuk unsur yang sama tetapi berbeza bilangan neutron, contohnya besi-56, besi-57 dan besi-60.
Separuh hayat	Masa yang diambil oleh separuh daripada bahan radioaktif untuk mereput.
Meteorit	Batuan atau logam dari angkasa yang jatuh dan sampai ke permukaan bumi.
Geodinamo	Proses pergerakan besi cair di teras luar bumi yang menjana medan magnet bumi.
Hemoglobin	Protein dalam sel darah merah yang mengandungi besi dan membawa oksigen ke seluruh tubuh.
Hepcidin	Hormon dari hati yang mengawal jumlah besi yang diserap dan dibebaskan dalam tubuh.
Anemia	Keadaan kekurangan hemoglobin atau sel darah merah; kekurangan besi ialah punca utamanya.
Fitoplankton	Tumbuhan mikroskopik di lautan yang menjalankan fotosintesis dan menjadi asas rantaian makanan laut.
Keluli	Aloi besi dengan sedikit karbon, lebih kuat dan tahan berbanding besi tulen.
Mawdū'	Hadith palsu — riwayat yang direka dan disandarkan secara dusta kepada Rasulullah ﷺ.
Athar	Kata-kata atau perbuatan sahabat atau tabi'in, bukan sabda Rasulullah ﷺ.

SOALAN RENUNGAN DAN PERBINCANGAN

• Mengapakah Allah menyebut Kitab, neraca keadilan dan besi dalam satu ayat (57:25)? Apakah kaitan antara ketiga-tiganya dalam kehidupan kita hari ini?

• Bagaimanakah kita membezakan antara keselarasan ayat dengan sains, dan tafsiran yang dipaksakan? Berikan satu contoh daripada eBook ini.

• Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ seorang raja tetapi makan daripada hasil tangannya. Apakah pengajaran ini bagi kita dalam memilih kerjaya?

• Teknologi hari ini — daripada keluli hingga senjata moden — boleh membina atau memusnahkan. Bagaimanakah seorang Muslim memastikan "kekuatan yang handal" digunakan untuk kebaikan?

• Setiap kali kita bernafas, besi dalam darah membawa oksigen. Apakah bentuk syukur yang paling sesuai atas nikmat yang tidak kelihatan ini?

RUJUKAN

AL-QUR'AN DAN TAFSIR

Al-Qur'an al-Karim, teks Uthmani dan terjemahan Abdullah Muhammad Basmeih. https://quran.com/ms

Ibn Kathir, Tafsir al-Qur'an al-'Azim (57:25; 57:16; 34:10–11; 21:80; 18:96; 17:50; 22:21; 50:22). https://tafsir.app/ibn-katheer/57/25

Al-Qurtubi, al-Jami' li Ahkam al-Qur'an (57:25). https://tafsir.app/qurtubi/57/25

HADITH

Sahih al-Bukhari 2072. https://sunnah.com/bukhari:2072

Sahih al-Bukhari 2916. https://sunnah.com/bukhari:2916

Sahih al-Bukhari 5150. https://sunnah.com/bukhari:5150

Sahih Muslim 2616. https://sunnah.com/muslim:2616

Sunan Abi Dawud 2590. https://sunnah.com/abudawud:2590

Sahih al-Bukhari 3612. https://sunnah.com/bukhari:3612

Sahih al-Bukhari 3346. https://sunnah.com/bukhari:3346

Sahih al-Bukhari 1846. https://sunnah.com/bukhari:1846

Sahih al-Bukhari 2911. https://sunnah.com/bukhari:2911

Ibn Taimiyyah, Majmu' al-Fatawa — tentang riwayat palsu "empat keberkatan". https://quranislam.github.io/fatwa/ibn-taymiyyah/fatwa196.html

SAINS

Burbidge, E.M. et al. (1957). Reviews of Modern Physics, 29(4), 547–650. https://doi.org/10.1103/RevModPhys.29.547

Woosley, S.E., Heger, A. & Weaver, T.A. (2002). Reviews of Modern Physics, 74(4), 1015–1071. https://doi.org/10.1103/RevModPhys.74.1015

Wallner, A. et al. (2016). Nature, 532(7597), 69–72. https://doi.org/10.1038/nature17196

Knie, K. et al. (2004). Physical Review Letters, 93(17), 171103. https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.93.171103

Comelli, D. et al. (2016). Meteoritics & Planetary Science, 51(7), 1301–1309. https://doi.org/10.1111/maps.12664

McDonough, W.F. & Sun, S.-s. (1995). Chemical Geology, 120(3–4), 223–253. https://doi.org/10.1016/0009-2541(94)00140-4

Tarduno, J.A. et al. (2015). Science, 349(6247), 521–524. https://doi.org/10.1126/science.aaa9114

Abbaspour, N. et al. (2014). Journal of Research in Medical Sciences, 19(2), 164–174. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3999603/

Jakosky, B.M. et al. (2015). Science, 350(6261), aad0210. https://doi.org/10.1126/science.aad0210

Mouritsen, H. (2018). Nature, 558(7708), 50–59. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0176-1

Lyons, T.W. et al. (2014). Nature, 506(7488), 307–315. https://doi.org/10.1038/nature13068

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

Georgieff, M.K. (2017). American Journal of Clinical Nutrition, 106(Suppl 6), 1588S–1593S. https://doi.org/10.3945/ajcn.117.155846

NACE International (2016). IMPACT — kos kakisan sedunia. https://inspectioneering.com/news/2016-03-08/5202/nace-study-estimates-global-cost-of-corrosion-at-25-trillion-ann

Boyd, P.W. et al. (2007). Science, 315(5812), 612–617. https://doi.org/10.1126/science.1131669

Briat, J.-F. et al. (2015). Trends in Plant Science, 20(1), 33–40. https://doi.org/10.1016/j.tplants.2014.07.005

Nemeth, E. & Ganz, T. (2021). International Journal of Molecular Sciences, 22(12), 6493. https://doi.org/10.3390/ijms22126493

Hurrell, R. & Egli, I. (2010). American Journal of Clinical Nutrition, 91(5), 1461S–1467S. https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28674F

Reibold, M. et al. (2006). Nature, 444(7117), 286. https://doi.org/10.1038/444286a

World Steel Association (2026). World Steel in Figures 2026. https://worldsteel.org/data/world-steel-in-figures/world-steel-in-figures-2026/

GBD 2021 Anaemia Collaborators (2023). The Lancet Haematology, 10(9), e713–e734. https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6

SOKONGAN & SUMBANGAN

eBook ini diterbitkan **percuma sepenuhnya** untuk umat Islam dan **tidak sekali-kali untuk dijual**. Sumbangan amat dialu-alukan bagi membantu kos penyelidikan, hosting laman quranscience.my dan penerbitan artikel dan eBook seterusnya — namun ia **tidak diwajibkan**. Semoga Allah menerima setiap sumbangan sebagai sedekah jariah.

SURAH AL-BAQARAH 2:261

مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمۡوَٰلَهُمۡ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتۡ سَبۡعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنۢبُلَةٖ مِّاْئَةُ حَبَّةٖۗ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُۚ وَٱللَّهُ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ٢٦١

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

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/2:261

SURAH SABA' 34:39

قُلۡ إِنَّ رَبِّي يَبۡسُطُ ٱلرِّزۡقَ لِمَن يَشَآءُ مِنۡ عِبَادِهِۦ وَيَقۡدِرُ لَهُۥۚ وَمَآ أَنفَقۡتُم مِّن شَيۡءٖ فَهُوَ يُخۡلِفُهُۥۖ وَهُوَ خَيۡرُ ٱلرَّٰزِقِينَ ٣٩

Katakanlah (wahai Muhammad): "Sesungguhnya Tuhanku memewahkan 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

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/34:39

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2588

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ، وَقُتَيْبَةُ، وَابْنُ، حُجْرٍ قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - وَهُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ - عَنِ الْعَلاَءِ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ « مَا نَقَصَتْ صَدَقَةٌ مِنْ مَالٍ وَمَا زَادَ اللَّهُ عَبْدًا بِعَفْوٍ إِلاَّ عِزًّا وَمَا تَوَاضَعَ أَحَدٌ لِلَّهِ إِلاَّ رَفَعَهُ اللَّهُ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, daripada Rasulullah ﷺ, baginda bersabda: "Sedekah tidak mengurangkan harta. Allah tidak menambah bagi seorang hamba yang memaafkan melainkan kemuliaan. Dan tidaklah seseorang merendah diri kerana Allah melainkan Allah mengangkat darjatnya."

SANAD: Riwayat Imam Muslim: daripada Yahya bin Ayyub, Qutaibah bin Sa'id dan 'Ali bin Hujr, daripada Isma'il bin Ja'far, daripada al-'Ala' bin 'Abd al-Rahman, daripada bapanya 'Abd al-Rahman bin Ya'qub, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه .

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Birr wa al-Silah wa al-Adab, Bab Galakan Memaafkan dan Merendah Diri, Hadith No. 2588.

ريوايت إمام مسلم دالم صحيح مسلم، كتاب البر والصلة، حديث نومبور ٢٥٨٨

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2588

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 1631

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ، وَقُتَيْبَةُ، - يَعْنِي ابْنَ سَعِيدٍ - وَابْنُ حُجْرٍ قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - هُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ - عَنِ الْعَلاَءِ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ « إِذَا مَاتَ الإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلاَّ مِنْ ثَلاَثَةٍ إِلاَّ مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, bahawa Rasulullah ﷺ bersabda: "Apabila seorang manusia meninggal dunia, terputuslah amalannya kecuali tiga perkara: sedekah jariah, ilmu yang dimanfaatkan, atau anak soleh yang mendoakannya."

SANAD: Riwayat Imam Muslim: daripada Yahya bin Ayyub, Qutaibah bin Sa'id dan 'Ali bin Hujr, daripada Isma'il bin Ja'far, daripada al-'Ala' bin 'Abd al-Rahman, daripada bapanya 'Abd al-Rahman bin Ya'qub, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه .

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Wasiyyah, Bab Pahala yang Sampai kepada Manusia Selepas Kematiannya, Hadith No. 1631.

ريوايت إمام مسلم دالم صحيح مسلم، كتاب الوصية، حديث نومبور ١٦٣١

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:1631

JAZAKUMULLAHU KHAIRAN KATHIRA



Imbas QR di atas (DuitNow) untuk menyumbang.

DERMA

Penyumbang antarabangsa: klik butang DERMA atau layari paypal.me/quranscience