

Pernikahan Sedarah Dalam Q.S An-Nisa' Ayat 23: Persepektif I'jāz ṭibbī Karya Dr. Sayyid Al-Jumaili Dan Genetika Modern

Inayatul Mufidah^{1*}

¹Ma'had Aly Walindo, Pekalongan, Indonesia

Diterima: 04-05-2025 Direvisi : 04-06-2025 Disetujui : 04-07-2025 Diterbitkan : 04-07-2025

Abstract

The prohibition of consanguineous marriage is explicitly stated in the Qur'an, particularly in Surah An-Nisa' verse 23. This prohibition carries not only moral and social implications but also significant medical concerns. This article aims to explore the meaning of this verse through the lens of i'jāz ṭibbī (medical inimitability) as interpreted by Dr. Sayyid al-Jumaili, and to examine its relevance to modern genetic findings. Employing a qualitative library research method, this study integrates thematic Qur'anic exegesis with contemporary scientific insights. Data were obtained from primary sources such as the Qur'an and classical-contemporary tafsir works, along with scientific literature in the fields of medicine and genetics. The findings reveal that the prohibition of marriage among close relatives is supported by strong scientific evidence, particularly regarding the increased risk of genetic disorders and hereditary diseases. Dr. al-Jumaili's approach underscores that Islamic legal prescriptions are in harmony with modern biological principles of prevention. This study highlights the importance of interdisciplinary approaches in understanding the deeper wisdom and scientific aspects embedded in the Qur'anic text.

Keywords : consanguineous marriage, Surah An-Nisa' 23, i'jāz ṭibbī, Sayyid al-Jumaili, genetics.

Abstrak

Larangan pernikahan sedarah dalam Islam ditegaskan secara eksplisit dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23. Ketentuan ini tidak hanya mengandung dimensi etika dan sosial, tetapi juga mengandung implikasi kesehatan yang penting. Artikel ini bertujuan mengeksplorasi kandungan ayat tersebut melalui pendekatan i'jāz ṭibbī sebagaimana dijelaskan oleh Dr. Sayyid al-Jumaili, dan menghubungkannya dengan kajian ilmiah dalam bidang genetika modern. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif berbasis studi kepustakaan, menggunakan pendekatan tafsir tematik serta integrasi antara teks keagamaan dan ilmu pengetahuan. Data dikumpulkan dari sumber primer seperti Al-Qur'an dan tafsir, serta referensi ilmiah kedokteran dan genetika. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa larangan menikah dengan kerabat dekat memiliki dasar ilmiah yang dapat dibuktikan melalui risiko kelainan genetik dan penyakit turunan. Pendekatan al-Jumaili melalui i'jāz ṭibbī menegaskan bahwa ketentuan syariat Islam selaras dengan prinsip pencegahan biologis dalam ilmu kedokteran. Kajian ini menggarisbawahi pentingnya kolaborasi antara ilmu tafsir dan sains dalam mengungkap dimensi kemukjizatan Al-Qur'an.

Kata Kunci : Larangan pernikahan sedarah, Q.S. An-Nisa' 23, i'jāz ṭibbī, Sayyid al-Jumaili, genetika.

Copyright (c) 2025, Inayatul Mufida

✉ Corresponding author : Inayatul Mufida*
Email Address : Innaya0610@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Pernikahan dalam Islam bukan sekadar ikatan sosial, melainkan juga sarana penting dalam menjaga keturunan (*hifz al-nasl*), yang merupakan salah satu dari lima prinsip utama *maqāṣid al-syar'i*ah. Dengan demikian, Islam mengatur secara tegas siapa saja yang boleh dan tidak boleh dijadikan pasangan dalam pernikahan. Salah satu ketentuan penting mengenai hal ini termuat dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23, yang menyatakan pelarangan pernikahan antara orang-orang yang memiliki hubungan darah dekat (*mahram bi al-nasab*).¹ Ketentuan ini tidak hanya berpijak pada aspek moral dan etika, namun juga mengandung dimensi biologis dan medis yang baru dapat dijelaskan melalui kemajuan sains dalam beberapa dekade terakhir.

Dari segi bahasa, penggunaan redaksi "*hurrimat 'alaykum*" (diharamkan atas kalian) dalam ayat tersebut menunjukkan bahwa larangan ini bersifat mutlak dan permanen. Para mufassir klasik seperti Ibn Kathīr dan al-Tabarī menjelaskan bahwa ketentuan ini bersifat pasti berdasarkan dalil syar'i yang tidak dapat diubah.² Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan modern, timbul pertanyaan reflektif: apakah larangan tersebut hanya dimaksudkan sebagai aturan normatif, ataukah juga mengandung indikasi ilmiah yang mendalam, terutama dalam konteks kesehatan genetika?

Pernikahan antar kerabat dekat, atau dikenal juga sebagai pernikahan sedarah (konsanguinitas), hingga kini masih banyak ditemukan di sejumlah masyarakat Muslim, seperti di Pakistan, Yaman, Irak, dan Sudan.³ Meski penelitian ilmiah telah mengungkap risiko terhadap kesehatan keturunan, praktik ini masih tetap dilakukan karena pengaruh tradisi, faktor sosial, dan adat yang telah berlangsung lama. Penelitian di bidang genetika menyatakan bahwa anak yang lahir dari pasangan sedarah memiliki kemungkinan dua kali lipat mengalami kelainan bawaan seperti thalassemia, retardasi mental, atau gangguan metabolisme.⁴ Bahkan, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa praktik ini merupakan salah satu faktor risiko dalam kesehatan populasi.

¹ Al-Qur'an, Q.S. An-Nisa' [4]: 23. Lihat juga Ibn Kathīr, *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*, ed. Sāmī bin Muḥammad Salāmah (Riyadh: Dār Tayyibah, 1999), Juz 2, hlm. 243.

² Ibn Kathīr, *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*, (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1999), jil. 1, hlm. 463.

³ Hedayat, A., et al., "Consanguineous Marriages in the Middle East: Prevalence, Causes and Health Effects," *Annals of Human Biology*, vol. 43, no. 6 (2016), hlm. 558–568.

⁴ Bittles, Alan H., *Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics*, (Oxford: Oxford University Press, 2012), hlm. 45.

Kecocokan antara larangan dalam syariat dan temuan ilmiah menjadi landasan penting dalam pendekatan i'jāz 'ilmī, khususnya i'jāz ṭibbī, yaitu kajian tentang keajaiban ilmiah Al-Qur'an di bidang kesehatan.⁵ Pendekatan ini memandang bahwa ayat-ayat Al-Qur'an tidak hanya menjadi pedoman moral, tetapi juga menyimpan pengetahuan ilmiah yang baru dapat dibuktikan pada masa kini. Sebagai contoh, ayat tentang asal penciptaan manusia dari air mani yang keluar dari antara sulbi dan dada dalam Q.S. At-Tariq: 6–7, kini telah banyak dijelaskan dalam literatur kedokteran dan embriologi.⁶

Dalam studi ini, peran Dr. Sayyid Al-Jumaili sangat penting untuk dikaji. Dalam karyanya *Al-I'jāz al-Ṭibbī fī al-Qur'ān al-Karīm*, ia menjelaskan bahwa larangan pernikahan sedarah sebagaimana disebutkan dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23 mengandung dimensi ilmiah yang nyata.⁷ Menurutnya, Al-Qur'an telah mengatur secara preventif berbagai risiko biologis yang kini dibuktikan oleh penelitian genetika, bahkan sebelum istilah seperti "kelainan kromosom" dan "mutasi genetik" dikenal dalam dunia medis.

Namun demikian, masih terbatas kajian ilmiah yang secara khusus mengintegrasikan pendekatan i'jāz ṭibbī dan ilmu genetika modern dalam memahami ayat ini. Umumnya, penelitian sebelumnya hanya membahas dari sisi tafsir tematik atau fikih keluarga, tanpa menggali potensi sains yang terkandung dalam ayat. Maka dari itu, studi ini hadir untuk mengisi celah tersebut melalui analisis yang bersifat interdisipliner.

Penelitian ini bertujuan untuk: *pertama* menguraikan kandungan Q.S. An-Nisa' ayat 23 secara mendalam dengan pendekatan tematik, *kedua* menelaah tafsir i'jāz ṭibbī menurut Dr. Sayyid Al-Jumaili mengenai larangan pernikahan sedarah, dan *ketiga* membandingkan ayat tersebut dengan temuan mutakhir dalam genetika medis tentang dampak biologis pernikahan antar keluarga dekat. Dengan menggabungkan wawasan tafsir dan kedokteran modern, diharapkan penelitian ini mampu mengungkap bahwa hukum-hukum Islam tidak hanya solutif secara moral, tetapi juga memiliki kedalaman ilmiah yang masih relevan dan terbukti hingga kini.

⁵ Khalid Sa'id, "Scientific Miracles in the Qur'an and Sunnah: A Critical Review," *Qur'anic Studies Journal*, vol. 8, no. 2 (2020), hlm. 45–48.

⁶ Maurice Bucaille, *The Bible, The Qur'an and Science*, (Kuala Lumpur: Thinker's Library, 1996), hlm. 204.

⁷ Sayyid Al-Jumaili, *Al-I'jāz al-Ṭibbī fī al-Qur'ān al-Karīm*, (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2009), hlm. 122–130.

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2022 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan RI, jumlah kasus kelainan bawaan (cacat kongenital) mengalami peningkatan yang patut diwaspada. Di beberapa wilayah pedesaan Indonesia, praktik pernikahan sedarah masih ditemukan secara turun-temurun karena alasan adat dan kekeluargaan.⁸ Hal ini menunjukkan pentingnya edukasi kesehatan reproduksi yang berbasis pada prinsip syar'i dan ilmiah sekaligus. Dengan pendekatan integratif seperti i'jāz tibbī ini, upaya preventif terhadap pernikahan berisiko tinggi dapat disampaikan secara persuasif, rasional, dan religius.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan interdisipliner dengan menggabungkan metode tafsīr mawdū'ī (tematik) dan pendekatan i'jāz tibbī (kemukjizatan medis), guna menelaah larangan pernikahan sedarah dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23. Ayat ini dijadikan sebagai pijakan penting dalam menetapkan batas-batas hubungan mahram dalam hukum pernikahan Islam, serta dianggap memiliki kandungan ilmiah yang relevan dengan hasil-hasil riset genetika masa kini.

Secara teoretis, tafsīr mawdū'ī memungkinkan pembahasan menyeluruh terhadap tema tertentu berdasarkan pengumpulan dan analisis ayat-ayat yang relevan. Pendekatan ini dikombinasikan dengan perspektif i'jāz tibbī, yaitu upaya mengungkap aspek ilmiah dalam ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan dengan temuan medis kontemporer. Sayyid Al-Jumaili, dalam karyanya Al-I'jāz al-Tibbī fī al-Qur'ān al-Karīm, menyatakan bahwa larangan pernikahan antar kerabat dekat memiliki alasan ilmiah, khususnya dalam pencegahan penyakit genetik yang diturunkan secara resesif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menerapkan metode kajian kepustakaan (*library research*). Sumber primer meliputi Al-Qur'an dan kitab-kitab tafsir klasik dan kontemporer seperti Tafsīr al-Tabarī, Ibn Kathīr, dan Al-Munīr. Sumber sekunder mencakup literatur medis dan jurnal genetika modern yang membahas dampak negatif dari pernikahan sedarah. Penekanan khusus diberikan pada studi Sayyid Al-Jumaili serta laporan dari WHO dan penelitian Alan H. Bittles.

Adapun langkah-langkah analisis yang digunakan adalah: (1) klasifikasi ayat dan tafsir terkait tema mahram dan larangan nikah sedarah; (2) analisis tematik

⁸ Kementerian Kesehatan RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2022*, hlm. 154–158.

atas kandungan ayat; (3) analisis ilmiah terhadap korelasi isi ayat dengan data medis dan genetika; dan (4) sintesis antara perspektif tafsir dan ilmu pengetahuan untuk menunjukkan bentuk i'jaz 'ilmī dalam ayat tersebut. Dengan pendekatan ini, penelitian berusaha menampilkan integrasi antara ajaran normatif Islam dan sains modern, serta memperlihatkan bahwa larangan tersebut memiliki dasar logis, ilmiah, dan berfungsi menjaga keberlangsungan dan kesehatan keturunan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kandungan Q.S. An-Nisa' Ayat 23 dalam Perspektif Tafsir

Ayat ke-23 dari Surah An-Nisa' merupakan salah satu dasar utama dalam menetapkan larangan pernikahan antara orang-orang yang memiliki hubungan kekerabatan yang dekat. Ayat tersebut berbunyi:

خِرَمْتُ عَلَيْكُمْ أُمَّهَتُكُمْ وَبَنَتُكُمْ وَأَخْوَنَتُكُمْ وَعَنْتُكُمْ وَخَلْنَتُكُمْ وَنَفَثَتُ الْأَخْتِ وَأَمْهَتُكُمُ الَّتِي أَرْضَعْنَكُمْ وَأَخْوَنُكُمْ مِنَ الرَّضَاعَةِ وَأَمْهَثَ نَسَاءَكُمْ وَرَبَّا يَئُوكُمُ الَّتِي فِي حُجُورِكُمْ مِنْ نَسَاءِكُمُ الَّتِي دَحَّلُمْ بَيْنَ قَلْنَ لَمْ شَكُونْرَا دَحَّلُمْ بَيْنَ قَلَّا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ وَخَلَالِيْلُ آتَنَإِكُمُ الَّذِينَ مِنْ أَصْلَاكُمْ وَأَنْ تَجْمِعُوا بَيْنَ الْأَخْتِينَ إِلَّا مَا قَدْ سَلَفَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَفُورًا رَّحِيمًا ﴿٢٣﴾

"Diharamkan atas kamu (menikahi) ibu-ibumu, anak-anak perempuanmu, saudara-saudara perempuanmu, saudara-saudara perempuan ayahmu, saudara-saudara perempuan ibumu, anak-anak perempuan dari saudara laki-lakimu, anak-anak perempuan dari saudara perempuanmu, ibu yang menyusuimu, saudara-saudara perempuanmu sesusuan, ibu istri-istrimu (mertua), anak-anak perempuan dari istrimu (anak tiri) yang dalam pemeliharaanmu¹⁵¹⁾ dari istri yang telah kamu campuri, tetapi jika kamu belum bercampur dengan istrimu itu (dan sudah kamu ceraikan), tidak berdosa bagimu (menikahinya), (dan diharamkan bagimu) istri-istri anak kandungmu (menantu), dan (diharamkan pula) mengumpulkan (dalam pernikahan) dua perempuan yang bersaudara, kecuali (kejadian pada masa) yang telah lampau. Sesungguhnya Allah adalah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang." (Q.S AN-Nisa' 23).

Ayat ini menyebutkan secara eksplisit tujuh kategori wanita yang tidak boleh dinikahi karena adanya hubungan darah. Para ulama menilai bahwa

ketetapan ini termasuk dalam kategori hukum yang pasti (*qat'i al-dilālah*) karena struktur ayatnya bersifat tegas dan tidak membuka peluang untuk interpretasi alternatif terkait keharamannya.

Dari sisi kebahasaan, kata kerja bentuk lampau *خَرِمَتْ* “*hurimat*” menunjukkan bahwa larangan ini berasal dari Allah sebagai pembuat hukum. Bentuk pasif dalam redaksi ayat mengisyaratkan bahwa hukum tersebut bersifat tetap dan mengikat, bukan sekadar larangan sesaat. Menurut al-Zamakhsharī dalam *al-Kashshāf*, susunan kalimat ini menekankan aspek permanen dan universalitas dari larangan tersebut.⁹

Dalam kaidah ushul fikih, istilah “*ḥarām*” menunjuk pada sesuatu yang apabila dilanggar akan menyebabkan dosa dan konsekuensi hukum. Fakta bahwa larangan ini mencakup kategori mahram yang memiliki ikatan batin dan biologis yang kuat menunjukkan adanya nilai penting yang hendak dijaga. Al-Rāzī menjelaskan bahwa urutan dalam ayat ini disusun berdasarkan tingkat kedekatan relasi kekerabatan, dari yang paling dekat hingga yang lebih jauh.¹⁰

Para mufassir klasik menaruh perhatian besar terhadap ayat ini dalam konteks hukum keluarga Islam. Al-Ṭabarī, dalam tafsirnya, menegaskan bahwa tidak ada perbedaan pendapat di kalangan para sahabat mengenai keharaman menikahi kategori wanita yang disebutkan.¹¹ Hal ini memperlihatkan konsensus (*ijma'*) atas status hukum yang terkandung dalam ayat.

Ibn Kathīr memandang larangan ini sebagai bentuk pemeliharaan terhadap fitrah kemanusiaan. Ia menekankan bahwa adanya hubungan darah dan ikatan emosional yang erat tidak seharusnya bercampur dengan hubungan seksual, karena hal itu dapat mengganggu stabilitas emosional dan struktur sosial.¹² Sementara itu, al-Qurṭubī menyoroti bahwa batasan ini dimaksudkan untuk memisahkan antara kasih sayang kekeluargaan dan ketertarikan seksual demi menjaga kehormatan dan adab keluarga.¹³

Dalam tafsir kontemporer, fokus pembahasan lebih luas mencakup aspek psikologis dan sosial. Quraish Shihab, dalam *Tafsir al-Misbah*, menjelaskan

⁹ Al-Zamakhsharī, *Al-Kashshāf 'an ḥaqā'iq Ghawāmiḍ al-Tanzīl*, Juz 1 (Beirut: Dār al-Ma'rifah, 2009), hlm. 240.

¹⁰ Fakhr al-Dīn al-Rāzī, *Mafātiḥ al-Ghayb*, Juz 9 (Beirut: Dār al-Fikr, 1981), hlm. 162.

¹¹ Abū Ja'far al-Ṭabarī, *Jāmi' al-Bayān 'an Ta'wīl Āy al-Qur'ān*, Juz 5 (Beirut: Dār al-Fikr, 1992), hlm. 28–29.

¹² Ibn Kathīr, *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*, Juz 1 (Riyadh: Dār Ṭayyibah, 1999), hlm. 514.

¹³ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, Jilid 2 (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 493–494.

bahwa pembatasan tersebut bertujuan untuk mencegah potensi penyimpangan dalam relasi keluarga, serta menjaga keseimbangan emosional dalam struktur rumah tangga.¹⁴

Ibn ‘Āshūr dalam tafsir *al-Tahrīr wa al-Tanwīr* menambahkan bahwa ketetapan ini merupakan bentuk pemberahan terhadap praktik masyarakat Arab masa pra-Islam yang tidak memiliki aturan jelas dalam pernikahan. Menurutnya, ayat ini hadir sebagai upaya menjaga kehormatan perempuan dan kestabilan masyarakat.¹⁵ Beberapa penafsiran kontemporer juga menggarisbawahi pentingnya ayat ini dalam konteks perlindungan terhadap anak dan perempuan, khususnya dari praktik kekerasan seksual dalam lingkungan keluarga yang seringkali tidak terungkap. Oleh karena itu, larangan ini bukan hanya hukum keagamaan, tetapi juga perlindungan sosial yang sangat relevan.

Dalam perspektif maqāṣid al-syarī‘ah, larangan ini terkait langsung dengan menjaga terhadap keturunan (*hifz al-nasl*) dan akal (*hifz al-‘aql*). Jasser Auda menjelaskan bahwa hukum-hukum syariat ditujukan untuk memastikan terwujudnya maslahat dan mencegah kerusakan.¹⁶ Dengan mencegah pernikahan sedarah, syariat turut mencegah munculnya dampak buruk baik secara biologis maupun psikososial.

Al-Syāṭibī dalam *al-Muwāfaqāt* menyatakan bahwa setiap larangan dalam Islam memiliki alasan yang rasional dan mendalam. Pelanggaran terhadapnya berpotensi menimbulkan kerusakan besar dalam tatanan keluarga dan masyarakat.⁹ Oleh karena itu, larangan ini mencerminkan bentuk mukjizat hukum dan ilmiah dalam Al-Qur'an.

Dalam khazanah fikih Islam, mayoritas ulama sepakat mengenai larangan pernikahan dengan mahram karena nasab, sebagaimana dijelaskan dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23. Namun, sebagian ulama dari mazhab Hanafi masih membolehkan pernikahan antar sepupu (cousin), mengingat tidak termasuk dalam kategori mahram syar'i. Dalam praktiknya, pernikahan antar kerabat dekat (bukan mahram) seperti sepupu masih dibolehkan di hampir seluruh mazhab, meskipun sebagian fuqahā' mengingatkan potensi madharat kesehatan dan sosial dari praktik tersebut. Bahkan, dalam konteks maqāṣid al-syarī‘ah,

¹⁴ Ibn ‘Āshūr, *al-Tahrīr wa al-Tanwīr*, Juz 5 (Tunis: Dār Sahnūn, 1984), hlm. 84–85.

¹⁵ Jasser Auda, *Maqāṣid al-Shari‘ah: A New Approach*, (London: IIIT, 2008), hlm. 89.

¹⁶ Al-Syāṭibī, *Al-Muwāfaqāt fī Uṣūl al-Shari‘ah*, Juz 2 (Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, 1996), hlm. 291.

terdapat kaidah "dar' al-mafāsid muqaddam 'alā jalb al-maṣāliḥ" (menghindari kerusakan lebih utama daripada menarik manfaat), yang dapat menjadi dasar untuk mempertimbangkan regulasi terhadap praktik pernikahan sedarah demi kemaslahatan.¹⁷

2. Analisis I'jaz Tibbi dalam Larangan Pernikahan Sedarah Menurut Dr. Sayyid Al-Jumaili

Secara umum, i'jaz 'ilmī merujuk pada keistimewaan ilmiah dalam Al-Qur'an yang baru diketahui kebenarannya seiring perkembangan ilmu pengetahuan. Di antara cabang kemukjizatan ilmiah Al-Qur'an adalah i'jaz tibbi, yang mengungkapkan petunjuk-petunjuk medis dalam ayat-ayat yang membahas kesehatan. Meskipun Al-Qur'an tidak dimaksudkan sebagai buku kedokteran, banyak ayat yang memuat informasi tentang tubuh dan kehidupan manusia dengan akurasi luar biasa yang belum diketahui manusia pada masa turunnya wahyu.¹⁸ Ini menjadi bukti bahwa Al-Qur'an memuat petunjuk yang relevan dan lebih maju dibandingkan perkembangan ilmu pada zamannya.

Terkait larangan pernikahan sedarah, ayat ke-23 dari Surah An-Nisa' tidak hanya menyampaikan larangan hukum, namun juga mencerminkan bentuk perlindungan terhadap kualitas keturunan (hifzh al-nasl). Dr. Sayyid Al-Jumaili, yang dikenal sebagai salah satu tokoh dalam bidang i'jaz tibbi, menjelaskan bahwa pelarangan pernikahan antar mahram dalam ayat ini berkaitan erat dengan prinsip biologis yang dapat dibuktikan secara ilmiah. Menurutnya, larangan tersebut merupakan bentuk penjagaan syariat terhadap bahaya genetik yang dapat mengancam kesehatan dan keberlangsungan generasi manusia.¹⁹

Al-Jumaili menerangkan bahwa hubungan pernikahan antara individu yang memiliki garis keturunan dekat sangat rawan mengakibatkan pewarisan gen cacat. Dalam ilmu genetika, gen resesif biasanya tidak menimbulkan gangguan jika hanya diwarisi dari satu pihak. Akan tetapi, apabila kedua individu memiliki gen resesif yang identik, maka risiko gangguan genetik akan

¹⁷ Wahbah al-Zuhayli, *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*, Jilid 2 (Damaskus: Dār al-Fikr, 1986), hlm. 930.

¹⁸ Zaghlul Al-Najjar, *I'jaz al-'Ilmī fī al-Qur'ān wa al-Sunnah*, (Kairo: Dār al-Ma'ārif, 2002), hlm. 25.

¹⁹ Sayyid Al-Jumaili, *Al-I'jaz al-Tibbi fī al-Qur'ān al-Karīm*, (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2006), hlm. 117.

meningkat karena anak berpeluang menerima gen tersebut dari kedua orang tuanya.²⁰

Berbagai penyakit seperti thalassemia, hemofilia, gangguan metabolismik, kelainan saraf, dan kecacatan mental lebih sering ditemukan pada anak hasil pernikahan antar kerabat dekat. Statistik membuktikan bahwa kemungkinan lahirnya anak dengan kelainan meningkat dua hingga tiga kali lipat jika orang tuanya memiliki hubungan darah dekat.²¹ Al-Jumaili menekankan bahwa larangan yang terdapat dalam Q.S. An-Nisa' ayat 23 mengandung aspek perlindungan yang signifikan dalam konteks medis dan biologi. Realitas ini tentunya belum dapat dipahami secara mendalam oleh masyarakat di masa Nabi Muhammad ﷺ, sehingga tidak mungkin mereka membuat hukum semacam ini secara spekulatif. Hal ini menjadi indikasi bahwa wahyu Ilahi mengandung pengetahuan yang mendahului zaman, yang kini terbukti melalui sains modern.²²

Pendapat Al-Jumaili didukung oleh berbagai riset ilmiah kontemporer. Salah satu temuan berasal dari penelitian Alan H. Bittles di Edith Cowan University, Australia, yang mengungkap bahwa pernikahan antar keluarga dekat berisiko lebih tinggi menurunkan penyakit genetik resesif seperti cystic fibrosis, thalassemia, dan sickle cell anemia.²³

Demikian pula, laporan WHO tahun 2010 menyebutkan bahwa praktik pernikahan antar kerabat merupakan salah satu penyebab utama kelahiran anak dengan kelainan genetik di sejumlah negara, seperti Pakistan dan Yaman.²⁴ Hal ini menunjukkan adanya relevansi global atas larangan tersebut, yang ternyata juga diakui oleh lembaga kesehatan internasional.

Studi lain oleh Hamamy et al. dalam *Annals of Human Biology* menjelaskan bahwa pernikahan antar keluarga dekat berkorelasi erat dengan meningkatnya gangguan genetik resesif. Mereka menyarankan agar edukasi genetika lebih digalakkan di komunitas yang masih melestarikan tradisi

²⁰ Ibid., hlm. 118–119.

²¹ Ibid., hlm. 121

²² Ibid., hlm. 123.

²³ Alan H. Bittles, "A Background Summary of Consanguineous Marriage," *Community Genetics*, vol. 5, no. 2 (2002): 101–107.

²⁴ World Health Organization, *The Prevention of Congenital and Genetic Disorders in the Eastern Mediterranean Region*, Eastern Mediterranean Health Journal, Vol. 23, No. 4 (2017): 294–302. . Diakses pada 2 Agustus 2025, <https://www.emro.who.int/emhj-volume-23-2017/volume-23-issue-4/the-prevention-of-congenital-and-genetic-disorders-in-the-eastern-mediterranean-region1.html>.

tersebut.²⁵ Oleh karena itu, temuan ilmiah tersebut semakin menegaskan kandungan Q.S. An-Nisa' ayat 23 dalam konteks medis dan upaya pencegahan terhadap penyakit genetik.

Pendekatan i'jāz tibbī dalam memahami wahyu Al-Qur'an memiliki daya tarik tersendiri dalam dunia dakwah masa kini. Di tengah meningkatnya budaya rasional dan saintifik, menampilkan sisi ilmiah Al-Qur'an menjadi salah satu strategi dakwah yang efektif. Hal ini dapat menjembatani pemahaman antara nilai-nilai agama dan sains modern.²⁶

Menurut Al-Jumaili, kemukjizatan medis dalam Al-Qur'an mencerminkan kasih sayang Allah terhadap manusia, karena hukum yang ditetapkan tidak hanya berlandaskan spiritual, tetapi juga selaras dengan kebutuhan biologis manusia. Dengan cara ini, Islam tidak hanya menjadi pedoman rohani, tetapi juga menjadi sistem hidup yang menjaga keselamatan umat dari sisi jasmani dan sosial.²⁷ Oleh karena itu, i'jāz tibbī memperkaya pendekatan tafsir terhadap Al-Qur'an dan memperkuat posisi Islam sebagai agama yang kompatibel dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern.

3. Tinjauan Genetika Modern terhadap Larangan Pernikahan Sedarah

Dalam ilmu genetika, pernikahan antar kerabat dekat dikenal dengan istilah consanguineous marriage, yaitu perkawinan antara individu yang memiliki nenek moyang yang sama dalam 2–3 generasi sebelumnya. Secara biologis, manusia mewarisi gen dari ayah dan ibunya. Beberapa gen membawa mutasi atau sifat resesif yang tidak menimbulkan masalah jika hanya satu gen yang bermasalah. Namun, ketika kedua pasangan memiliki kedekatan genetis, kemungkinan bahwa keduanya mewariskan mutasi yang sama kepada keturunannya meningkat secara signifikan.²⁸

Studi yang dilakukan oleh Alan Bittles menemukan bahwa pernikahan semacam ini meningkatkan potensi anak mengalami penyakit keturunan seperti thalassemia, kelainan metabolisme, dan kelainan struktural sejak lahir hingga dua sampai tiga kali lebih tinggi dibandingkan pasangan yang tidak memiliki

²⁵ S. Hamamy et al., "Consanguineous Marriages: Prevalence, Pathogenesis, and Prevention," *Annals of Human Biology*, vol. 38, no. 1 (2011): 59–68.

²⁶ Muhammad Ratib Al-Nabulsi, *Asrār al-I'jāz al-'Ilmī fī al-Qur'ān*, (Damaskus: Dār al-Fikr, 2003), hlm. 32.

²⁷ Sayyid Al-Jumaili, *Al-I'jāz al-Tibbī*, hlm. 125.

²⁸ Nabil Armanios, "Basic Genetics and Its Medical Implications," *Clinical Genetics*, vol. 61, no. 3 (2002): 127–133.

hubungan darah.²⁹ Ini menjadi bukti bahwa pelarangan hubungan pernikahan sedarah dalam Al-Qur'an tidak hanya berlandaskan nilai etis, tetapi juga mengandung aspek medis yang bersifat protektif terhadap keturunan.

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), pernikahan antara kerabat dekat (consanguinity) berhubungan erat dengan tingginya angka penyakit genetik, khususnya di kawasan Asia Selatan, Timur Tengah, dan Afrika Utara.³⁰ Di Indonesia sendiri, walaupun angka pernikahan antar kerabat tidak sebesar di kawasan tersebut, laporan dari Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa sebagian kasus cacat lahir dan penyakit langka memiliki hubungan dengan pernikahan dalam lingkup keluarga.³¹ Pada masyarakat pedesaan atau komunitas adat, praktik ini masih ditemui, terutama di wilayah dengan pemahaman terbatas terhadap risiko genetik. Oleh karena itu, larangan Islam terhadap praktik tersebut tidak hanya kontekstual dari sisi syariah, namun juga relevan dalam upaya pencegahan kesehatan masyarakat.

Konsep *ḥifż al-nasl* yang merupakan bagian dari *maqāṣid al-syārī’ah* bertujuan untuk menjaga keberlanjutan generasi manusia agar terhindar dari kerusakan fisik maupun mental. Perspektif ini sangat selaras dengan prinsip genetika yang berupaya menjaga integritas pewarisan genetik. Syariah melarang segala bentuk tindakan yang dapat membahayakan kualitas keturunan, termasuk melalui pernikahan sedarah.

Dengan pendekatan interdisipliner antara fikih dan sains, tampak jelas bahwa larangan pada Q.S. An-Nisā' ayat 23 bukanlah bentuk pembatasan semata, tetapi mengandung hikmah perlindungan terhadap struktur sosial dan kesehatan generasi.³² Ini membuktikan bahwa nilai-nilai keislaman mampu berjalan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Penelitian oleh Hamamy dan koleganya mengungkap bahwa kemungkinan munculnya penyakit autosomal resesif meningkat tajam pada anak-anak hasil pernikahan antar kerabat. Oleh karena itu, mereka

²⁹ Alan H. Bittles, "Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics," *Clinical Genetics*, vol. 60, no. 2 (2001): 89–98.

³⁰ World Health Organization. *Genomics and World Health: Report of the Advisory Committee on Health Research*. Geneva: World Health Organization, 2002, hlm. 79–105. Diakses pada 2 Agustus 2025, <https://www.who.int/publications/i/item/9241545542>

³¹ Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2022*, hlm. 154–158.

³² Wahbah al-Zuhayli, *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*, Jilid 2 (Damaskus: Dār al-Fikr, 1986), hlm. 930.

merekendasikan adanya skrining genetik sebelum menikah, khususnya di daerah dengan prevalensi tinggi pernikahan semacam ini.³³

Kebijakan tersebut telah diterapkan di beberapa negara seperti Arab Saudi dan Iran, di mana tes genetik pranikah dijadikan syarat administratif. Menariknya, regulasi ini tidak bertentangan dengan hukum Islam, bahkan memperkuat maqāṣid syarī'ah.³⁴ Indonesia pun dapat mengambil pendekatan serupa sebagai langkah pencegahan, sekaligus menyelaraskan antara nilai-nilai agama dan prinsip kesehatan publik.

Ditinjau dari sudut pandang genetika, ketentuan syariat Islam yang melarang pernikahan sedarah memiliki dasar yang logis dan bersifat aplikatif. Integrasi antara nilai wahyu dan sains ini menggambarkan keluasan pandangan Islam dalam mengantisipasi persoalan kemanusiaan melalui petunjuk ilahi yang tetap relevan sepanjang zaman.

4. Komparasi Perspektif I'jāz Tibbī dan Genetika Modern terhadap Pernikahan Sedarah.

Pendekatan *i'jāz tibbī* menyoroti keselarasan kandungan Al-Qur'an dengan penemuan medis mutakhir. Dalam kaitannya dengan larangan pernikahan antar kerabat dekat yang terdapat dalam Q.S. An-Nisā' ayat 23, Dr. Sayyid al-Jumaili menunjukkan bahwa ayat ini memiliki dimensi preventif terhadap dampak medis dan kejiwaan yang dapat timbul dari pernikahan sedarah.³⁵

Sementara itu, sains genetika telah membuktikan bahwa pernikahan antar anggota keluarga yang dekat secara genetik meningkatkan risiko munculnya kelainan genetik karena pewarisan gen resesif yang bermasalah.³⁶ Persinggungan antara dua pendekatan ini tampak pada fokus pencegahan: Al-Qur'an memberikan larangan sebagai petunjuk wahyu, sedangkan genetika modern mengonfirmasi dampaknya secara ilmiah. Hal ini menegaskan bahwa

³³ S. Hamamy et al., "Consanguineous Marriages: Prevalence, Pathogenesis, and Prevention," *Annals of Human Biology*, vol. 38, no. 1 (2011): 59–68.

³⁴ Alireza Mahdavi et al., "Mandatory Premarital Genetic Screening Program in Iran," *Iranian Journal of Public Health*, vol. 42, no. 2 (2013): 135–141.

³⁵ Sayyid al-Jumaili, *I'jāz Tibbī fi al-Qur'ān al-Karīm* (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2003), hlm. 74–76.

³⁶ Alan H. Bittles, "Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics," *Clinical Genetics*, vol. 60, no. 2 (2001): 89–98.

ajaran agama memiliki landasan yang sejajar dengan ilmu pengetahuan dalam melindungi kesehatan keturunan.

Tafsir kontemporer seperti yang disampaikan oleh M. Quraish Shihab turut menegaskan bahwa hukum-hukum dalam ayat tersebut memiliki tujuan perlindungan terhadap nasab (*hifz al-nasl*), yang merupakan salah satu maqāṣid utama dari syariat Islam.³⁷ Dengan demikian, kesesuaian antara wahyu dan ilmu pengetahuan bukanlah kebetulan, melainkan bagian dari kehendak ilahi.

Walaupun hasil yang dicapai cenderung beririsir, pendekatan antara *i'jaz ṭibbī* dan genetika modern memiliki perbedaan mendasar dalam sumber pengetahuannya. *I'jaz ṭibbī* bersumber dari teks ilahi yang dipandang pasti dan tidak berubah. Kepercayaan terhadap keabsahan kandungan Al-Qur'an menjadi landasan utama. Ketika sains mendukungnya, hal tersebut dianggap sebagai penguat, bukan syarat kebenaran.³⁸

Berbeda dengan itu, ilmu genetika bekerja melalui pendekatan empiris yang berbasis pada pengamatan dan eksperimen. Teori-teori dalam sains bersifat tentatif dan dapat diperbarui seiring kemajuan riset.³⁹ Maka, *i'jaz* dalam konteks ini berfungsi sebagai ruang dialog antara iman dan akal, antara teks wahyu yang bersifat transenden dan sains yang bersifat rasional.

Tujuan utama dari perbandingan dua pendekatan ini bukanlah untuk mempertentangkan, melainkan menunjukkan bahwa keduanya dapat berjalan seiring. Islam tidak bertentangan dengan ilmu pengetahuan; sebaliknya, Al-Qur'an banyak mengarahkan manusia untuk berpikir dan meneliti. Sejumlah ayat, seperti dalam Q.S. Al-'Alaq [96]: 1–5, menjadi dasar bahwa pencarian ilmu merupakan bagian dari perintah agama.

Larangan menikahi mahram sebagaimana disebut dalam Q.S. An-Nisā' [4]: 23 menurut Dr. al-Jumaili bukan hanya bertujuan untuk menjaga etika sosial, namun juga melindungi manusia dari risiko keturunan cacat akibat percampuran genetik yang tidak sehat.⁴⁰ Prinsip ini sejalan dengan pandangan dalam tafsir al-Munīr karya Wahbah al-Zuhailī yang menyatakan bahwa

³⁷ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbah*, Jilid 2 (Jakarta: Lentera Hati, 2000), hlm. 452.

³⁸ Zaghlul an-Najjar, *Min Āyāti al-I'jaz al-'Ilmī fī al-Kawn* (Kairo: Maktabah Wahbah, 2002), hlm. 89.

³⁹ Karl Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (London: Routledge, 2002), hlm. 47.

⁴⁰ Sayyid al-Jumaili, *Al-I'jaz al-'Ilmī fī al-Qur'ān al-Karīm*, cet. ke-3 (Beirut: Dār al-Fikr al-Mu'āşir, 2008), hlm. 156–158.

larangan tersebut merupakan bentuk perhatian syariat terhadap kesejahteraan keluarga dan masyarakat secara luas.⁴¹

Memahami larangan pernikahan sedarah dari dua sudut pandang ini memberikan kontribusi yang signifikan bagi penguatan kebijakan dan pendidikan masyarakat. Sinergi antara prinsip-prinsip keagamaan dan pengetahuan medis dapat meningkatkan kekuatan narasi dakwah dan kegiatan edukasi masyarakat. Dalam aspek kebijakan, beberapa negara muslim seperti Iran, Arab Saudi, dan Uni Emirat Arab telah mengimplementasikan program skrining genetika sebelum pernikahan sebagai langkah pencegahan penyakit turunan, tanpa bertentangan dengan norma-norma syariat.⁴² Hal ini bisa dijadikan rujukan bagi Indonesia dalam merancang kebijakan serupa yang selaras dengan nilai-nilai Al-Qur'an dan perkembangan ilmu kedokteran.

Dari keseluruhan pembahasan, dapat ditarik benang merah bahwa larangan pernikahan sedarah dalam Al-Qur'an tidak sekadar berfungsi sebagai aturan moral atau sosial, tetapi mengandung dimensi *i'jāz 'ilmī* yang membuktikan keunggulan wahyu dibandingkan dengan pengetahuan manusia saat itu. Baru pada abad ke-20 ilmu genetika mampu membuktikan bahwa perkawinan antar kerabat dekat secara signifikan meningkatkan risiko mutasi genetik, gangguan kongenital, hingga cacat mental pada keturunan.⁴³ Fakta ini memperlihatkan bahwa Al-Qur'an telah mengantisipasi masalah-masalah kesehatan tersebut lebih dari 14 abad lalu, menjadikannya bukti yang valid tentang kebenaran wahyu dari perspektif ilmiah modern.⁴⁴

D. PENUTUP

Ayat 23 dari Surah An-Nisa' tidak hanya menetapkan larangan terhadap pernikahan sedarah dalam konteks hukum sosial keagamaan, tetapi juga menyimpan dimensi ilmiah yang menunjukkan *i'jāz* Al-Qur'an di bidang kesehatan. Melalui analisis *i'jāz tibbī*, Dr. Sayyid al-Jumaili menegaskan bahwa ketentuan tersebut merupakan langkah preventif untuk melindungi manusia dari berbagai risiko medis, seperti gangguan genetik dan cacat keturunan, yang

⁴¹ Wahbah az-Zuhaili, *Tafsīr al-Munīr*, Jilid 5 (Beirut: Dār al-Fikr al-Mu'āşir, 1998), hlm. 8.

⁴² Alireza Mahdavi et al., "Mandatory Premarital Genetic Screening Program in Iran," *Iranian Journal of Public Health*, vol. 42, no. 2 (2013): 135–141

⁴³ Sayyid Al-Jumaili, *Al-I'jāz al-Tibbī*, (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2009), hlm. 123–125.

⁴⁴ Alan H. Bittles, "Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics," *Clinical Genetics* 60, no. 2 (2001): 89–98.

umumnya terjadi akibat perkawinan antar individu yang memiliki hubungan darah dekat. Sejalan dengan itu, perkembangan ilmu genetika kontemporer mengonfirmasi bahwa relasi kekerabatan yang terlalu dekat dalam pernikahan dapat memicu kemunculan penyakit turunan dan kelainan fisik maupun mental. Hal ini mengindikasikan adanya keselarasan antara ajaran wahyu dan hasil riset ilmiah modern, yang saling menguatkan dalam tujuan menjaga kualitas generasi mendatang.

Secara epistemologis, meskipun pendekatan *i'jāz ṭibbī* bertumpu pada teks wahyu yang bersifat absolut dan tidak berubah, sedangkan genetika berdasarkan metode empirik dan dapat berubah seiring perkembangan riset, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip dalam Al-Qur'an berkontribusi secara nyata terhadap perlindungan kesehatan dan kesejahteraan manusia. Dengan demikian, integrasi antara penafsiran tematik Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan modern dapat menjadi landasan penting dalam memperkuat pemahaman umat. Pendekatan ini relevan untuk dimasukkan dalam pendidikan Islam, kebijakan kesehatan masyarakat, serta menjadi sarana dakwah yang menekankan bahwa nilai-nilai agama juga memiliki dimensi rasional dan ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Nabulsi, Muhammad Ratib. *Asrār al-I'jāz al-'Ilmī fī al-Qur'ān*. Damaskus: Dār al-Fikr, 2003.
- Al-Qur'an. Q.S. An-Nisa' [4]: 23.
- Al-Rāzī, Fakhr al-Dīn. *Mafātīḥ al-Ghayb*, Juz 9. Beirut: Dār al-Fikr, 1981.
- Al-Syāṭibī. *Al-Muwāfaqāt fī Uṣūl al-Shari'ah*, Juz 2. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1996.
- Al-Zamakhsharī. *Al-Kashshāf 'an Haqā'iq Ghawāmid al-Tanzīl*, Juz 1. Beirut: Dār al-Ma'rifah, 2009.
- Al-Najjar, Zaghlul. *I'jāz al-'Ilmī fī al-Qur'ān wa al-Sunnah*. Kairo: Dār al-Ma'ārif, 2002.
- Al-Najjar, Zaghlul. *Min Āyāti al-I'jāz al-'Ilmī fī al-Kawn*. Kairo: Maktabah Wahbah, 2002.
- Auda, Jasser. *Maqāṣid al-Shari'ah: A New Approach*. London: IIIT, 2008.

- Bittles, Alan H. *Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- Bittles, Alan H. "A Background Summary of Consanguineous Marriage." *Community Genetics* 5, no. 2 (2002): 101–107.
- Bittles, Alan H. "Consanguinity and Its Relevance to Clinical Genetics." *Clinical Genetics* 60, no. 2 (2001): 89–98.
- Bucaille, Maurice. *The Bible, The Qur'an and Science*. Kuala Lumpur: Thinker's Library, 1996.
- Hamamy, S., et al. "Consanguineous Marriages: Prevalence, Pathogenesis, and Prevention." *Annals of Human Biology* 38, no. 1 (2011): 59–68.
- Hedayat, A., et al. "Consanguineous Marriages in the Middle East: Prevalence, Causes and Health Effects." *Annals of Human Biology* 43, no. 6 (2016): 558–568.
- Ibn 'Āshūr, Muḥammad al-Ṭāhir. *Al-Taḥrīr wa al-Tanwīr*, Juz 5. Tunis: Dār Sahnūn, 1984.
- Ibn Kathīr, Ismā'īl bin 'Umar. *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*. Ed. Sāmī bin Muḥammad Salāmah. Riyadh: Dār Ṭayyibah, 1999.
- Ibn Kathīr, Ismā'īl bin 'Umar. *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1999.
- Jumaili, Sayyid. *Al-I'jāz al-Tibbī fī al-Qur'ān al-Karīm*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2006.
- Jumaili, Sayyid. *Al-I'jāz al-Tibbī*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2009.
- Jumaili, Sayyid. *Al-I'jāz al-'Ilmī fī al-Qur'ān al-Karīm*. Cet. ke-3. Beirut: Dār al-Fikr al-Mu'āṣir, 2008.
- Jumaili, Sayyid. *I'jāz Tibbī fī al-Qur'ān al-Karīm*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2003.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Jakarta: Kemenkes RI, 2022.
- Mahdavi, Alireza, et al. "Mandatory Premarital Genetic Screening Program in Iran." *Iranian Journal of Public Health* 42, no. 2 (2013): 135–141.

- Popper, Karl. *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge, 2002.
- Quraish Shihab, M. *Tafsir al-Misbah*, Jilid 2. Jakarta: Lentera Hati, 2000.
- Quraish Shihab, M. *Tafsir al-Misbah*, Jilid 2. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sa'id, Khalid. "Scientific Miracles in the Qur'an and Sunnah: A Critical Review." *Qur'anic Studies Journal* 8, no. 2 (2020): 45–48.
- Ṭabarī, Abū Ja'far al-. *Jāmi' al-Bayān 'an Ta'wil Āy al-Qur'ān*, Juz 5. Beirut: Dār al-Fikr, 1992.
- Wahbah al-Zuhayli. *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*, Jilid 2. Damaskus: Dār al-Fikr, 1986.
- Wahbah al-Zuhayli. *Tafsīr al-Munīr*, Jilid 5. Beirut: Dār al-Fikr al-Mu'āşir, 1998.
- World Health Organization. *Genomics and World Health: Report of the Advisory Committee on Health Research*. Geneva: World Health Organization, 2002. Diakses pada 2 Agustus 2025, <https://www.who.int/publications/i/item/9241545542>.
- World Health Organization. "The Prevention of Congenital and Genetic Disorders in the Eastern Mediterranean Region." *Eastern Mediterranean Health Journal* 23, no. 4 (2017): 294–302. Diakses pada 2 Agustus 2025, <https://www.emro.who.int/emhj-volume-23-2017/volume-23-issue-4/the-prevention-of-congenital-and-genetic-disorders-in-the-eastern-mediterranean-region1.html>.