

**EMBRIOLOGI PERSPEKTIF AL-QUR'AN
(STUDI ANALISIS *AL-JAWAHIR FI TAFSIR AL-QUR'AN
AL-KARIM* PADA AYAT-AYAT EMBRIOLOGI)
SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam
Universitas PTIQ Jakarta

Sebagai Salah Satu Pernyataan Menyelesaikan Program Studi
Strata Satu (S1)

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Agama (S.Ag.)

Oleh:

Ahmad Abdan Syakuro

NIM: 201410015



**UNIVERSITAS
PTIQ JAKARTA**

**PROGRAM STUDI ILMU AL-QUR'AN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN PEMIKIRAN ISLAM
UNIVERSITAS PTIQ JAKARTA**

1445 H/2024 M

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Abdan Syakuro

NIM : 201410015

No. Kontak : 0812 2798 1465

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul *Embriologi Perspektif Al-Qur'an (Studi Analisis Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim pada Ayat-Ayat Embriologi)* adalah hasil karya saya sendiri. Ide, gagasan, dan data milik orang lain yang ada dalam skripsi ini saya sebutkan sumber pengambilannya. Jika di kemudian hari terbukti saya melakukan plagiasi, maka saya siap menerima sanksi yang ditetapkan dan saya bersedia mengembalikan ijazah yang saya peroleh sesuai dengan aturan yang berlaku.

Jakarta, 10 Oktober 2024

Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Abdan Syakuro

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Di bawah ini yang bertandatangan:

Nama : Ahmad Abdan Syakuro
NIM : 201410015
Jurusan : Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
Fakultas : Ushuluddin dan Pemikiran Islam
Judul Skripsi : *Embriologi Perspektif Al-Qur'an (Studi Analisis Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim pada Ayat-Ayat Embriologi)*

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini murni dari hasil karya sendiri. Apabila mengutip karya orang lain, akan dicantumkan sumbernya seperti ketentuan yang berlaku, atau,
2. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah plagiat, maka penulis siap menerima sanksi atas perlakuan tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku di lingkungan kampus Universitas PTIQ Jakarta dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 10 Oktober 2024

Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Abdan Syakuro

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lembar yang berjudul "Embriologi Perspektif Al-Qur'an (Studi Analisis Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim pada Ayat-Ayat Embriologi)", yang ditulis oleh Ahmad Abdan Syakuro, dengan NIM 201410015 telah melalui proses pembimbingan yang sesuai aturan yang ditetapkan oleh Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam, Universitas PTIQ Jakarta dan layak untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Jakarta, 10 Oktober 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



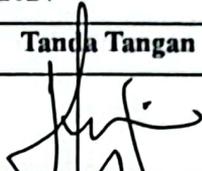
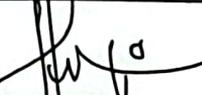
Dr. Muhammad Khoirul Anwar, M.A.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
EMBRIOLOGI PERSPEKTIF AL-QUR'AN
(STUDI ANALISIS AL-JAWAHIR FI TAFSIR AL-QUR'AN AL-
KARIM PADA AYAT-AYAT EMBRIOLOGI)

Disusun oleh:

Nama : Ahmad Abdan Syakuro
NIM : 201410015
Jurusan : Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
Fakultas : Ushuluddin dan Pemikiran Islam

Telah diujikan pada sidang skripsi pada tanggal: 31 Oktober 2024

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Ansor Bahary, M.A.	Ketua Sidang	
2.	Syaiful Arief, M.Ag.	Sekretaris Sidang	
3.	Dr. Muhammad Khoirul Anwar, M.A.	Pembimbing	
4.	Ansor Bahary, M.A.	Penguji I	
5.	Abdul Kholiq, M.A.	Penguji II	

Jakarta, 14 November 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam



Dr. Andi Rahman, M.A.

MOTTO:

*“Betapapun sulit atau mustahilnya, jangan pernah lupakan
tujuanmu.”*

(Roronoa Zoro)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah *subhanahu wata'ala* yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "*Embriologi Perspektif Al-Qur'an (Studi Analisis Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim pada Ayat-Ayat Embriologi)*." Salawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam*, beserta keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengkaji embriologi perspektif Al-Qur'an dengan pendekatan pemikiran Thantawi Jauhari. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan hubungan yang lebih dalam antara ayat-ayat Al-Qur'an dan embriologi, serta bagaimana seseorang dapat belajar ilmu pengetahuan, khususnya embriologi dari perspektif Al-Qur'an, bukan hanya dari perspektif sains saja.

Skripsi ini tentu tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak saya Nurwanta dan Ibu saya Siti Lailatul Mahfiroh, yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan moril dan materil, serta tak pernah henti mendoakan setiap langkah anaknya. Tanpa cinta, pengorbanan, dan kesabaran mereka, penulis tidak akan pernah mencapai titik ini. Terima kasih atas dorongan tanpa batas, nasihat yang tak ternilai, dan cinta yang tulus dalam setiap kesempatan. Keberhasilan ini merupakan hasil dari dukungan, doa, dan perjuangan mereka.
2. Untuk adik-adik terlucu, Haya Nurul Muthi'ah dan Khoirun Marodda yang selalu memberikan semangat dan senyum terindah kepada kakaknya.
3. Kepada keluarga saya yang saya tidak bisa sebutkan satu persatu, yang selalu memberikan kobaran semangat, dukungan moril dan materil kepada saya.
4. Dr. Hj. Umi Khusnul Khotimah, M.Ag dan suami, Bapak Nurrokhim, yang telah menjadi orang tua saya di perantauan, selalu memberikan kasih sayang, dukungan moril dan materil, serta tak pernah henti mendoakan setiap langkah anak muridnya ini.
5. Prof. Dr. H. Nasaruddin Umar, M.A., selaku Rektor Universitas PTIQ Jakarta yang telah memberikan kesempatan belajar kepada kami.
6. Dr. Andi Rahman, M.A., dan Dr. Lukman Hakim, M.A., selaku Dekan Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam Universitas PTIQ Jakarta serta Kaprodi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir yang telah memberikan kesempatan belajar dan curahan ilmunya selama berada di Universitas PTIQ Jakarta.
7. M. Khoirul Anwar AFA, M.A., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingannya begitu sangat detail, sehingga memberikan pencerahan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Segenap Civitas Akademika Universitas PTIQ Jakarta yang telah memberikan bekal dan berbagai disiplin ilmu serta bantuannya.

9. Sahabat-sahabat dan rekan-rekan seperjuangan, terkhusus Mulhim Muzacky yang telah menjadi sumber motivasi dan inspirasi selama proses penelitian ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam berbagai bentuk selama penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya dalam memahami Embriologi melalui perspektif Al-Qur'an, serta dapat memberikan sumbangsih pemikiran dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kesehatan mental dan spiritual. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga Allah senantiasa memberikan keberkahan dan petunjuk kepada kita semua.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, 10 Oktober 2024

Ahmad Abdan Syakuro

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi adalah menulis ulang sebuah kata dan kalimat yang berasal dari bahasa yang menggunakan aksara non latin ke dalam aksara latin, dalam konteks program studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT), transliterasi dilakukan saat menyalin ungkapan dalam bahasa arab.

Ada beberapa pedoman transliterasi Arab-Indonesia yang bisa digunakan. Biasanya, sebuah fakultas akan menetapkan satu pedoman transliterasi. Penulis skripsi harus menggunakan pedoman transliterasi secara konsisten. Berikut adalah pedoman transliterasi yang digunakan di program studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT) Universitas PTIQ Jakarta.

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

Arab	Nama	Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	Š	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	Ḥ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	KH	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es

ش	Syin	SY	Es dan Ye
ص	Ṣad	Ṣ	Es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	'	Koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
...يَ	Fathah dan ya	Ai	A dan U
...وُ	Fathah dan wau	Au	A dan U

Contoh:

- كَيْفَ *Kaifa*
- حَوْلَ *Ḥaula*

C. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Latin	Nama
...أ...يَ	Fathah dan alif atau ya	ā	A dan garis di atas
...يَ	Kasrah dan ya	ī	I dan garis di atas
...وُ	Dammah dan wau	ū	U dan garis di atas

Contoh:

- رَمَى *ramā*
- قِيلَ *qīla*
- يَقُولُ *yaqūlu*

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu:

1. *Ta' marbutah* hidup
Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah “t”.
2. *Ta' marbutah* mati
Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah “h”.
3. Kalau pada kata terakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang “al” serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan “h”.

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ *raudah al-atfāl/raudahatul atfāl*

E. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau *tasydid* yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

- نَزَّلَ *nazzala*
- الْبِرُّ *al-birr*

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ *ar-rajulu*
- الْقَلَمُ *al-qalamu*

G. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ *ta'khužu*
- سَيِّئٌ *syai'un*

H. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fail*, *isim* maupun *huruf* ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مَرْسَاهَا *Bismillāhi majrehā wa mursāhā*

I. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital

seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

- الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ *Ar-rahmānir rahīm/Ar-rahmān ar-rahīm*

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

J. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara sains modern, khususnya embriologi, dengan ajaran agama Islam melalui sudut pandang Thantawi Jauhari. Berangkat dari keresahan penulis, dapat kita lihat bahwa banyak Muslim pada zaman ini cenderung memahami ilmu pengetahuan hanya melalui perspektif sains modern, sementara perspektif Al-Qur'an sering kali terabaikan. Padahal, Al-Qur'an bukan sekadar kitab suci, melainkan juga sumber utama ilmu pengetahuan yang mengandung petunjuk bagi kehidupan dan berbagai fenomena alam. Dalam Al-Qur'an, terdapat ayat-ayat yang mengajak manusia untuk merenungi alam semesta, memahami hukum-hukum penciptaan, dan mengaitkannya dengan kebesaran Allah. Namun, dominasi paradigma sains modern yang terpisah dari nilai-nilai spiritual membuat banyak Muslim tidak menyadari bahwa ilmu pengetahuan sebenarnya bersumber dari Allah, dan sains semestinya menjadi alat untuk mendekatkan diri kepada-Nya. Oleh karena itu, penting bagi umat Muslim untuk menghidupkan kembali tradisi tafakur Al-Qur'an sebagai cara melihat dunia, agar ilmu pengetahuan tidak hanya membawa manfaat duniawi, tetapi juga menjadi jalan menuju ketakwaan.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif bersifat kepustakaan (*library research*), di mana tafsir *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* karya Thantawi Jauhari dijadikan sebagai sumber utama. Dalam penelitian ini, analisis difokuskan pada ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas penciptaan manusia, khususnya dalam konteks embriologi. Beberapa ayat yang dibahas mencakup QS. Ali 'Imran [3]: 6, QS. An-Nahl [16]: 4, 78, QS. Al-Hajj [22]: 5, QS. Al-Mu'minin [23]: 13-14, dan ayat-ayat lainnya yang relevan dengan proses perkembangan manusia dari awal hingga kelahiran. Ayat-ayat ini dianalisis untuk mengungkap bagaimana proses biologis yang dijelaskan dalam Al-Qur'an memiliki keselarasan dengan penemuan ilmiah tentang perkembangan manusia di bidang embriologi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak aspek sains modern, khususnya dalam embriologi, sesuai dengan ajaran Al-Qur'an. Misalnya, konsep *nutfah*, yang dalam Al-Qur'an menggambarkan tahap awal penciptaan manusia sebagai setetes sperma, sejalan dengan pengetahuan modern tentang fertilisasi dan pembentukan zigot. Tahapan selanjutnya, seperti *'alaqah* dan *mudghah*, juga menggambarkan fase perkembangan embrio yang selaras dengan ilmu kedokteran modern. Ini menunjukkan bahwa penjelasan Al-Qur'an tentang perkembangan manusia sangat akurat dan dapat dipahami lebih dalam melalui lensa ilmiah, memperkuat keyakinan bahwa wahyu Allah relevan dengan pengetahuan ilmiah masa kini.

Kata Kunci: Embriologi, *Maudhu'i*, Thantawi Jauhari, Al-Qur'an.

Abstract

This research aims to explore the relationship between modern science, particularly embryology, and Islamic teachings through the perspective of Thantawi Jauhari. Starting from my concern, it becomes evident that many Muslims today tend to understand knowledge solely through the lens of modern science, while the perspective of the Qur'an is often neglected. In fact, the Qur'an is not just a holy book but also a primary source of knowledge containing guidance for life and various natural phenomena. Within the Qur'an are verses that invite humanity to reflect on the universe, understand the laws of creation, and connect them to the greatness of Allah. However, the dominance of a modern scientific paradigm, which is detached from spiritual values, has led many Muslims to overlook the fact that all knowledge originates from Allah, and science should serve as a means to draw closer to Him. Therefore, it is essential for Muslims to revive the tradition of contemplating the Qur'an as a way of perceiving the world, so that knowledge not only brings worldly benefits but also becomes a path to greater piety.

*This study uses a qualitative method with a library research approach, where Thantawi's tafsir *Al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* serves as the primary source. The analysis focuses on Qur'anic verses discussing human creation, especially within the context of embryology. Several verses examined include QS. Ali 'Imran [3]: 6, QS. An-Nahl [16]: 4, 78, QS. Al-Hajj [22]: 5, QS. Al-Mu'minun [23]: 13-14, and other relevant verses that describe the stages of human development from conception to birth. These verses are analyzed to uncover how the biological processes described in the Qur'an align with modern scientific discoveries about human development in the field of embryology.*

*The results of this research show that many aspects of modern science, particularly in embryology, are consistent with the teachings of the Qur'an. For example, the concept of *nutfah*, which in the Qur'an describes the early stage of human creation as a drop of sperm, aligns with modern understanding of fertilization and the formation of the zygote. Subsequent stages such as *'alaqah* and *mudghah* also describe phases of embryonic development that are in harmony with modern medical science. This demonstrates that the Qur'an's description of human development is highly accurate and can be better understood through a scientific lens, reinforcing the belief that Allah's revelations remain relevant to contemporary scientific knowledge.*

Keywords: Embryology, Maudhu'i, Thantawi Jauhari, Al-Qur'an

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	viii
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Batasan Masalah	5
E. Tujuan dan Kegunaan	5
F. Tinjauan Pustaka.....	6
G. Metodologi Penelitian.....	7
H. Sistematika Penulisan	9
BAB II DISKURSUS EMBRIOLOGI PERSPEKTIF ISLAM DAN TAFSIR	11
A. Tinjauan Umum tentang Embriologi	11
B. Pengertian Embriologi.....	14
C. Tahap Perkembangan Embrio.....	15
D. Klasifikasi Embrio dalam Al-Qur'an.....	18
BAB III BIOGRAFI THANTAWI JAUHARI DAN RIWAYAT PEMIKIRAN SAINTIFISNYA.....	43
A. Biografi Syekh Thantawi.....	43
B. Pemikiran Saintifis dalam Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim..	45

BAB IV EMBRIOLOGI DALAM AL-JAWAHIR FI TAFSIR AL-QUR'AN AL-KARIM.....	53
A. Nutfah	53
B. Rahim.....	57
C. ‘Alaqah	60
D. Mudghah	62
E. Pembentukan Tulang (Bones Stage).....	65
F. Pembentukan Otot (Clothing with Flesh).....	66
G. Perkembangan Janin (Fetal Period).....	67
H. Kelahiran.....	69
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
TENTANG PENULIS	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tafsir berbasis sains, atau yang dikenal sebagai tafsir *ilmi*, berkembang sebagai respons terhadap meningkatnya tantangan yang dihadapi pemahaman tradisional agama di era modernitas dan kemajuan ilmu pengetahuan. Tafsir ini berusaha mengintegrasikan penemuan ilmiah dengan ajaran-ajaran Al-Qur'an, dengan tujuan memperkuat keyakinan bahwa kitab suci tersebut mengandung kebenaran ilmiah yang sesuai dengan temuan kontemporer. Akar dari munculnya tafsir ini bisa dilacak kembali ke zaman keemasan Islam (abad ke-8 hingga ke-13), ketika ilmuwan Muslim seperti Ibnu Hayyan (w. 815 M) yang membahas tentang fisika, Al-Khawarizmi (w. 850 M) yang membahas tentang astronomi dan Ibnu Sina (w. 1037 M) yang membahas tentang kedokteran, sangat berperan dalam ilmu pengetahuan global.¹

Kecenderungan ini semakin terlihat pada masa Dinasti Abbasiyah, khususnya pada masa pemerintahan Khalifah Al-Ma'mun (813-833 M), yang terkenal dengan inisiatif penerjemahan besar-besaran karya-karya ilmiah Yunani, Persia dan India ke dalam bahasa Arab. Inisiatif ini memunculkan semangat baru untuk menemukan kesejajaran antara apa yang dikemukakan dalam Al-Qur'an dan berbagai penemuan ilmiah. Al-Ma'mun mendirikan Baitul Hikmah di Baghdad, sebuah pusat ilmu pengetahuan yang memainkan peran penting dalam menyebarkan dan memperkaya ilmu pengetahuan di dunia Islam. Di sini, para ilmuwan Muslim melakukan kajian ilmiah sekaligus berupaya memahami bagaimana Al-Qur'an memberikan petunjuk yang bisa selaras dengan temuan ilmiah tersebut.²

Meskipun para ulama di masa lalu mempelajari fenomena alam, belum ada pendekatan tafsir yang secara khusus menghubungkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan penemuan ilmiah modern. Pendekatan ini, yang dikenal sebagai Tafsir Ilmi, baru mulai muncul secara sistematis pada abad ke-18 dan ke-19, ketika dunia Muslim mulai menghadapi pengaruh kolonialisme Barat serta tantangan modernisasi yang membawa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari Eropa. Salah satu contoh awal dari tafsir ini adalah *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, yang ditulis oleh Thantawi Jauhari pada abad ke-18. Karya ini dianggap sebagai salah satu tafsir penting yang berusaha menghubungkan ajaran-ajaran Al-Qur'an dengan

¹ Ahmad Khumaidi Al Anshori, "Paradigma Pengembangan Ilmu pada Zaman Al-Ma'mun (813-833 M)", *Tesis* pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015, h. 178.

² M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat* (Bandung: Mizan, 2013), h. 154.

perkembangan ilmu pengetahuan modern, menjadikan Al-Qur'an relevan dalam konteks sains dan teknologi pada masa itu.³

Konflik yang terjadi di Eropa dipicu oleh kemunduran signifikan dalam bidang ilmu pengetahuan di kalangan umat Islam. Sementara dunia Barat mengalami perkembangan pesat dalam sains dan industri, umat Muslim tetap tertinggal, tanpa ada kemajuan berarti yang dapat diakui, baik dalam bidang teknologi maupun ilmiah. Kondisi ini membuat para ilmuwan dan pemikir Muslim sadar akan perlunya perubahan. Pada periode ini, muncul kesadaran di kalangan sejumlah cendekiawan Muslim yang memiliki ketulusan dalam mencari solusi. Mereka mulai beralih pada kajian mendalam terhadap Al-Qur'an, dengan keyakinan bahwa kitab suci ini menyimpan panduan dan prinsip-prinsip ilmiah yang dapat diungkap dan dijadikan dasar untuk memajukan ilmu pengetahuan. Mereka berasumsi bahwa Al-Qur'an tidak hanya berisi ajaran spiritual, tetapi juga petunjuk yang relevan untuk memahami alam semesta dan dasar-dasar keilmuan yang dapat digunakan untuk mendorong inovasi dan kemajuan di berbagai bidang. Inisiatif ini menunjukkan adanya harapan untuk merevitalisasi kemajuan peradaban Muslim, dengan keyakinan bahwa menggali wawasan ilmiah dari Al-Qur'an dapat menjadi kunci untuk bersaing dengan peradaban Barat yang maju di era modern.⁴

Alasan lainnya adalah kesadaran umat Islam untuk membangun kembali peradaban baru muncul setelah mereka mengalami dualisme budaya yang tercermin dalam sikap dan pemikiran. Dualisme ini menyebabkan kontradiksi antara nostalgia kejayaan masa lalu dan keinginan untuk memperbaiki diri, yang dibarengi dengan kekaguman terhadap peradaban Barat, meskipun yang diadopsi hanya aspek materinya. Akibatnya, umat Islam mengembangkan budaya yang bisa digambarkan sebagai "berhati Islam, tetapi berbaju Barat." Tafsir ilmi pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kesatuan budaya yang harmonis antara ajaran Al-Qur'an dan pengetahuan modern, yang menjadi simbol peradaban Barat. Pada saat yang sama, para *mufasssir* yang merintis tafsir ini ingin menegaskan kepada dunia bahwa Islam tidak memisahkan, apalagi mempertentangkan, antara agama dan ilmu pengetahuan, berbeda dengan yang terjadi di Eropa pada abad pertengahan, di mana para ilmuwan menjadi korban penindasan karena penemuan mereka.⁵

Pada masa era kontemporer ini, para tokoh-tokoh seperti Sayyid Ahmad Khan (w. 1898 M), Muhammad Abduh (w. 1905 M) dan Rashid Rida (w. 1935 M) muncul sebagai pemikir reformis yang mencoba menggabungkan ajaran Islam dengan rasionalisme dan sains. Mereka berpendapat bahwa

³ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 428.

⁴ Tesa Fitria Mawarti, "Tafsir Saintifik," *Tafsire* 10, no. 1 (2022): 10-29.

⁵ Muhammad Faisal, "Sains dalam Al-Qur'an: Memahami Kontruksi Pendekatan Tafsir Bil-Ilmi dalam Menafsirkan Al-Qur'an", *Basha'ir* 1, no. 1 (2021): 21-30.

Islam bukan agama yang ketinggalan zaman, tetapi sebaliknya, agama yang mendukung kemajuan ilmu pengetahuan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan penemuan-penemuan ilmiah pada abad ke-20, banyak sarjana Muslim mulai mengaitkan fenomena alam yang dijelaskan dalam Al-Qur'an dengan penemuan ilmiah, seperti siklus air, pembentukan alam semesta, dan perkembangan embrio manusia.

Puncak dari perkembangan tafsir berbasis sains ini terjadi pada pertengahan abad ke-20, ketika ilmuwan seperti Maurice Bucaille (19 Juli 1920 – 17 Februari 1998) yakni seorang ahli bedah spesialis di bidang gastroenterologi berkebangsaan Perancis. Bucaille adalah dokter keluarga Raja Faisal dari Arab Saudi yang menulis buku terkenal *“La Bible, le Coran et la Science.”*⁶ Bucaille melakukan studi komparatif antara Bibel dengan Al-Qur'an terkait keselarasannya dengan sains modern. Bucaille menyatakan bahwa Al-Qur'an membahas banyak subjek yang menarik dari sains serta beberapa fakta ilmiah yang baru ditemukan oleh sains modern ternyata sudah disebutkan dalam Al-Qur'an dan ini dianggap sebagai bukti bahwa Al-Qur'an adalah mukjizat yang melampaui zamannya.⁷ Walhasil, buku ini langsung menimbulkan berbagai macam kontroversi di berbagai belahan dunia. Namun, tidak sedikit juga yang sangat mengapresiasi dan mendukungnya.

Salah seorang *mufassir* kontemporer, Thantawi Jauhari (1862 – 1940 M) yang menunjukkan minat mendalam terhadap keajaiban alam dan perkembangan ilmu pengetahuan. Ia memberikan perhatian besar terhadap fenomena alam yang luar biasa dan menyelaraskan temuan-temuan ilmiah dengan pesan-pesan Al-Qur'an. Banyak ayat yang menyinggung tentang penciptaan alam semesta, perkembangan kehidupan, serta fenomena alam yang menuntut pengamatan dan pemahaman mendalam. Namun, ia juga menyayangkan kenyataan bahwa sebagian besar umat Islam cenderung mengabaikan pesan-pesan ilmiah yang tersurat maupun tersirat dalam kitab suci mereka. Menurut Thantawi, Al-Qur'an tidak hanya sekadar kitab petunjuk moral dan ibadah, tetapi juga mengandung pesan-pesan ilmiah yang menuntut eksplorasi dan pemahaman lebih jauh tentang alam dan ciptaan Allah. Oleh karena itu, Thantawi mendorong umat Islam untuk kembali memperhatikan dan mengkaji ayat-ayat yang berkaitan dengan sains. Menurutnya, tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman terhadap Al-Qur'an, tetapi juga sebagai dorongan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang dapat memperkuat peradaban Islam. Pesan-pesan ilmiah yang tersebar dalam Al-Qur'an merupakan bukti bahwa agama Islam sangat

⁶ “Katalog Der Deutschen Nationalbibliothek,” accessed September 18, 2024, <https://portal.dnb.de/opac.htm?method=simpleSearch&cqlMode=true&query=nid%3D114029164>.

⁷ Maurice Bucaille, *The Bible, The Qur'an and Science: The Holy Scriptures examined in the Light of Modern Knowledge*, terj. Alastair D. Pannell (Kuala Lumpur: Zafar, 2002), h. vii.

selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan, dan bahwa para muslimin di masa lalu pernah menjadi pelopor dalam dunia sains karena mereka tidak mengabaikan aspek ini.⁸

Tafsir Ilmi berkembang karena beberapa alasan penting. Pertama, untuk membuktikan bahwa Al-Qur'an adalah mukjizat yang mengandung pengetahuan ilmiah yang tidak mungkin diketahui pada masa kehidupan Nabi Muhammad. Ini bertujuan memperkuat keimanan umat Islam dan menunjukkan keajaiban Al-Qur'an. Kedua, tafsir ini muncul sebagai tanggapan terhadap tantangan ilmu pengetahuan modern dan materialisme, yang cenderung meremehkan relevansi agama dalam kehidupan modern. Tafsir *ilmi* menunjukkan bahwa Islam tidak hanya relevan tetapi juga dapat berdiri sejajar dengan sains modern. Ketiga, Tafsir *ilmi* menjadi inspirasi bagi umat Islam untuk mengejar kembali kemajuan ilmu pengetahuan, mengingat sejarah panjang dunia Islam dalam berkontribusi terhadap sains dan teknologi. Tafsir ini berfungsi sebagai pengingat bahwa Al-Qur'an mendorong manusia untuk mempelajari alam dan menggunakan akal untuk memahami ciptaan Allah.

Tafsir *ilmi* menjadi salah satu tren tafsir yang berkembang di era modern dan kontemporer. Munculnya banyak karya tafsir dengan pendekatan ilmiah pada masa ini sering dikaitkan dengan pengaruh besar dari *magnum opus* Thantawi Jauhari (w. 1358 H/1940 M), yaitu *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*. Karya tafsir yang pertama kali dicetak pada tahun 1929 M oleh Mushtofa Bab al-Halabi ini mendorong umat Islam untuk kembali mengkaji ilmu pengetahuan. Thantawi mengidentifikasi bahwa terdapat sekitar 750 ayat dalam Al-Qur'an yang secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan ilmu pengetahuan alam. Jumlah ini jauh melebihi ayat-ayat yang berkaitan dengan hukum fikih, yang diperkirakan hanya sekitar 150 ayat.⁹ Beliau merupakan mufassir kontemporer yang terkenal dengan tafsir dengan corak *'ilmi* atau ilmu pengetahuan. Beliau adalah mufassir yang sangat tertarik dengan keajaiban-keajaiban alam dan temuan-temuan ilmiah, sehingga dalam tafsirnya ia sangat memberikan perhatian besar pada ilmu alam dan keajaiban makhluk, salah satunya adalah mengenai reproduksi, atau dikenal dengan istilah embriologi.

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan ilmu pengetahuan modern, sudah saatnya bagi kaum Muslimin untuk tidak hanya memahami proses reproduksi dari sudut pandang sains, tetapi juga mendalaminya melalui perspektif yang disajikan dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an memberikan panduan mengenai proses penciptaan manusia yang dapat memperkaya pemahaman umat Islam tentang kehidupan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat penelitian ini dengan judul "*Embriologi*

⁸ Shohibul Adib, dkk., *Ulumul Qur'an; Profil Para Mufassir Al-Qur'an dan Para Pengakajinya* (Banten: Pustaka Dunia, 2011), h. 171.

⁹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 3.

Perspektif Al-Qur'an (Studi Analisis al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim).” Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam bagaimana Al-Qur'an menjelaskan proses embriologi, serta bagaimana tafsir Al-Jawahir memberikan penjelasan yang relevan dengan perkembangan embriologi modern.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, penulis mengidentifikasi beberapa poin permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana tafsir ilmu dapat menjembatani kesenjangan antara agama dan sains modern?
2. Apa penyebab ketertinggalan umat Islam dalam sains?
3. Bagaimana cara mengatasi dualisme budaya di kalangan umat Islam antara nilai Islam dan kemajuan sains?
4. Mengapa ayat-ayat ilmiah dalam Al-Qur'an sering diabaikan?
5. Bagaimana tafsir ilmu dapat merespons tantangan modernitas dan materialisme?
6. Bagaimana Al-Qur'an menjelaskan embriologi dan bagaimana relevansinya dengan ilmu embriologi modern?

C. Rumusan Masalah

Penulis mengidentifikasi beberapa poin permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apa itu embriologi perspektif Al-Qur'an?
2. Apa itu embriologi perspektif Thantawi Jauhari?
3. Apa itu embriologi perspektif sains masa kini?

D. Batasan Masalah

Tujuan dari adanya pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah agar masalah yang akan dibahas terlihat lebih jelas dan untuk mengantisipasi adanya pembahasan yang keluar dari masalah yang akan diteliti serta agar tidak menimbulkan salah penafsiran. Oleh karena itu, penulis membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis tentang embriologi dalam *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* karya Thantawi Jauhari?

E. Tujuan dan Kegunaan

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui bagaimana perspektif Thantawi Jauhari tentang embriologi di dalam Al-Qur'an.
2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Secara teoritis, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan sumbangsih kajian embriologi dalam tafsir bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu Al-Qur'an dan Tafsir khususnya mengenai perspektif Al-Qur'an tentang embriologi.
- b. Secara praktis, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber referensi bagi bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu Al-Qur'an dan Tafsir khususnya mengenai perspektif Al-Qur'an tentang embriologi.

F. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan bagian krusial dalam sebuah penelitian, yang bertujuan untuk mengevaluasi keorisinilan dan kontribusi penelitian yang dilakukan. Dalam konteks penelitian ini, tinjauan pustaka membantu penulis untuk mengidentifikasi posisi penelitian dalam konteks pengetahuan yang lebih luas serta memahami hubungan dengan studi-studi sebelumnya. Melalui pengamatan yang dilakukan, penulis menemukan beberapa literatur yang relevan dan sesuai dengan topik yang diangkat, termasuk karya-karya ilmiah, skripsi, dan jurnal yang membahas hubungan antara ajaran Al-Qur'an dan penemuan ilmiah modern, terutama dalam bidang embriologi. Dengan mengkaji literatur tersebut, penulis berharap dapat memperkuat argumen dan analisis dalam penelitian serta memberikan konteks yang lebih dalam untuk memahami signifikansi penelitian ini dalam bidang studi yang lebih luas. Adapun literatur yang dimaksud adalah:

1. Skripsi tahun 2021 yang berjudul "Konsep Embrio dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains Berdasarkan QS. Al-Mu'minin Ayat 12-14 (Kajian Tafsir Al-Misbah dan Relevansinya dengan Ilmu Sains)" yang ditulis oleh Siti Halimatur Rosidah dari Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin dan Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember. Penelitian ini membahas tentang konsep embrio perspektif Al-Qur'an, terkhusus tafsir Al-Misbah karya M. Quraish Shihab dan juga perspektif sains. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama mengangkat tema embrio. Perbedaannya adalah fokus salah satu objek penelitian ini, penulis mengambil objek kajian kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* karya Thanthawi Jauhari.¹⁰

¹⁰ Siti Halimatur Rosidah, "Konsep Embrio Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Sains Berdasarkan QS. Al-Mu'minin Ayat 12-14 (Kajian Tafsir Al-Misbah dan Relevansinya Dengan Ilmu Sains)", Skripsi, Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin dan Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember, 2021.

2. Skripsi tahun 2020 yang berjudul “Implementasi Muatan Tafsir Bil Ma’tsur (Kajian Embrio dalam Al-Qur’an dan Sains” yang ditulis oleh Nursalamah dari Program Studi Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini membahas tentang embrio perspektif Al-Qur’an dan sains. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama mengangkat tema embrio. Perbedaannya adalah fokus objek penelitiannya tidak terkhusus tertuju kepada tafsir tertentu, sedangkan penulis mengambil objek kajian kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur’an al-Karim* karya Thanthawi Jauhari.¹¹
3. Tesis tahun 2023 yang berjudul “Proses Kehamilan Tafsir Al-Jawahir dan Ilmu Kebidanan” yang ditulis oleh Muhammad Nur Iqbal dari Program Magister Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penelitian ini membahas tentang proses kehamilan yang dialami seorang perempuan serta ilmu kebidanan perspektif Tafsir al-Jawahir. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama mengangkat tema proses penciptaan manusia serta fokus objek penelitian pada kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur’an al-Karim* karya Thanthawi Jauhari. Perbedaannya adalah penulis mengambil tema lebih spesifik yaitu tentang embrio saja.¹²
4. Jurnal tahun 2007 yang berjudul “Embriologi dalam Al-Qur’an: Kajian pada Proses Penciptaan Manusia” yang ditulis oleh Kiptiyah dari Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang yang diterbitkan oleh *Ulul Albab* nomor 2, volume 8. Penelitian ini membahas tentang embriologi perspektif Al-Qur’an. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama mengangkat tema embrio. Perbedaannya adalah fokus objek penelitiannya tidak terkhusus tertuju kepada tafsir tertentu, sedangkan penulis mengambil objek kajian kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur’an al-Karim* karya Thanthawi Jauhari.¹³

G. Metodologi Penelitian

1. Metode dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian dan pengkajian perspektif Al-Qur’an tentang embriologi, penulis akan menerapkan metode kualitatif yang bersifat

¹¹ Nursalamah. “Implementasi Muatan Tafsir Bil Ma’tsur (Kajian Embrio Dalam Al-Qur’an Dan Sains”, Skripsi, Program Studi Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.

¹² Muhammad Nur Iqbal, “Proses Kehamilan Tafsir Al-Jawahir Dan Ilmu Kebidanan”, Tesis, Program Magister Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2023.

¹³ Kiptiyah, “Embriologi Dalam Al-Qur’an: Kajian Pada Proses Penciptaan Manusia.” *Ulul Albab* 8, no. 2 (2007): 163–188.

kepuustakaan (*library research*). Metode ini melibatkan pengumpulan semua data utama dari ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas embriologi serta pandangan Thantawi Jauhari dalam Tafsir *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, yang akan menjadi data primer dalam riset ini. Sementara itu, data sekunder akan diambil dari buku-buku, kamus, dan artikel-artikel terdahulu yang relevan dengan topik penelitian ini. Selain itu, jika diperlukan, penulis juga akan mengumpulkan beberapa jurnal dan informasi dari sumber-sumber di internet untuk memperkaya analisis dan pemahaman dalam penelitian ini. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara ajaran Al-Qur'an dan perkembangan ilmu embriologi modern.

Metode penafsiran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan tafsir *maudhu'i* (tematik). Metode ini bertujuan untuk fokus pada satu tema tertentu dengan mencari pandangan Al-Qur'an terkait topik tersebut. Caranya adalah dengan mengumpulkan semua ayat yang membahas tema tersebut, menganalisis dan memahami setiap ayat satu per satu. Selanjutnya, ayat-ayat yang bersifat umum dihubungkan dengan ayat-ayat yang lebih spesifik, serta ditambahkan dengan hadis-hadis yang relevan untuk memperkaya penjelasan. Akhirnya, semua ini dirangkum dalam sebuah tulisan yang memberikan pandangan menyeluruh dan lengkap mengenai tema yang dibahas.¹⁴

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah strategis yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk memperoleh data yang valid dan relevan. Memahami teknik pengumpulan data dengan baik akan membantu peneliti dalam mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Tanpa penguasaan terhadap teknik ini, peneliti mungkin akan kesulitan dalam memperoleh data yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, sehingga dapat memengaruhi kualitas dan keandalan hasil penelitian.¹⁵

Setelah mengumpulkan semua data-data tersebut dengan menggunakan metode analisis deskriptif, yakni menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Kemudian, semua data dikumpulkan dan diangkat menjadi sebuah kerangka penelitian, sekaligus disimpulkan ringkasan dari semua penjelasan penelitian tersebut.

Studi kepuustakaan ini memerlukan sumber data dari literatur-literatur yang berkaitan agar dapat memenuhi standar data yang ditetapkan. Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, yaitu

¹⁴ M. Quraish Shihab, *Kaidah Tafsir: Syarat, Ketentuan dan Aturan yang Patut Anda Ketahui dalam Memahami Ayat-ayat Al-Qur'an* (Ciputat: Lentera Hati, 2013), h. 385.

¹⁵ Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif* (Makassar: Syakir Media Press, 2021), h. 142.

sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data dan sumber sekunder, yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sumber primer, yaitu ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan tentang embriologi baik secara tersurat maupun tersirat, serta Tafsir *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* yang berkaitan tentang kajian embriologi. Sedangkan sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa buku, jurnal, artikel dan yang berhubungan langsung maupun tidak langsung dengan tema penelitian ini.

3. Analisis Data

Selanjutnya akan dilakukan analisis data terhadap data yang sudah terkumpul. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh secara sistematis dengan cara mengkategorikan data tersebut, kemudian menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, melakukan pemolaan data, men-*filter* mana yang penting dan yang akan dipelajari serta membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁶

Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan pendekatan tafsir *maudhu'i* karena metode ini sangat cocok digunakan untuk menjawab permasalahan terkait dengan tema penelitian ini. Metode tafsir *maudhu'i* adalah sebuah metode dalam penafsiran yang berawal dari menghimpun ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas satu tema tertentu dari berbagai ayat atau surah di dalam Al-Qur'an yang diurut sesuai dengan urutan turunnya, kemudian menjelaskan pengertian menyeluruh dari ayat-ayat tersebut, agar menarik petunjuk Al-Qur'an secara utuh tentang tema yang dibahas tersebut.¹⁷ *Maudhu'* atau tema yang diambil pada penelitian adalah tentang embriologi. Kemudian, ayat-ayat yang mengandung bahasan embriologi adalah QS. Ali 'Imran [3]: 6, QS. An-Nahl [16]: 4; 78, QS. Al-Kahfi [18]: 37, QS. Al-Hajj [22]: 5, QS. Al-Mu'minun [23]: 13-14, QS. Fatir [35]: 11, QS. Yasin [36]: 77, QS. Az-Zumar [39]: 6, QS. Ghafir [40]: 67, QS. An-Najm [53]: 32; 46, QS. Al-Qiyamah [75]: 38, QS. Al-Insan [76]: 2, QS. Al-Mursalat [77]: 21, QS. 'Abasa [80]: 19 dan QS. Al-'Alaq [96]: 2.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dimaksudkan sebagai gambaran yang akan menjadi pokok pembahasan dalam skripsi ini, sehingga dapat memudahkan

¹⁶ Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif* (Makassar: Syakir Media Press, 2021), h. 159.

¹⁷ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat* (Bandung: Mizan, 2013), h. 111.

dalam memahami dan mencerna masalah-masalah yang akan dibahas.¹⁸ Skripsi ini terbagi menjadi lima bab, dengan alasan setiap bab mengandung ketertarikan sehingga dapat diketahui topik-topik bahasan dan alur pembahasannya. Adapun sistematika pembahasannya adalah:

Bab pertama, pendahuluan, yaitu uraian secara umum dari materi yang akan dibahas, terdiri dari; latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan kegunaan, tinjauan pustaka, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, diskursus embriologi perspektif Islam dan tafsir yang terdiri dari tinjauan umum tentang embriologi, pengertian embriologi, tahap perkembangan embrio dan klasifikasi embrio dalam Al-Qur'an.

Bab ketiga, biografi Thantawi Jauhari dan riwayat pemikiran saintisnya dalam karya tafsirnya, kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*.

Bab keempat, embriologi dalam *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, dimana penulis akan masuk kepada inti dari pembahasan yaitu akan mejabarkan terhadap penelitian penafsiran Thantawi Jauhari tentang embrio, dan analisis relevansi penafsiran Thantawi Jauhari dengan sains masa kini tentang embriologi.

Bab kelima, penutup, yang terdiri dari kesimpulan keseluruhan dan saran-saran yang diakhiri dengan daftar pustaka.

¹⁸ Andi Rahman, *Menjadi Peneliti Pemula Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir* (Jakarta: Fakultas Ushuluddin Universitas PTIQ Jakarta, 2023), h. 13.

BAB II

DISKURSUS EMBRIOLOGI PERSPEKTIF ISLAM DAN TAFSIR

A. Tinjauan Umum tentang Embriologi

Embrio adalah tahap awal perkembangan organisme setelah terjadinya fertilisasi. Pengertian embriologi dapat dilihat dari beberapa perspektif, antara lain perspektif biologi, etika, hukum dan Islam.

Pertama, dalam ilmu biologi, embrio adalah hasil dari pembuahan, yaitu ketika sel sperma bertemu dengan sel telur dan berkembang menjadi organisme multiseluler. Pada tahap ini, embrio mulai mengalami pembelahan sel dan pembentukan awal struktur tubuh, seperti otak, jantung, dan sistem saraf. Pada hewan, embrio berkembang di dalam telur atau rahim induknya. Untuk manusia, istilah “embrio” digunakan untuk menyebut calon bayi selama tujuh minggu pertama setelah pembuahan. Ini adalah periode penting di mana dasar-dasar organ tubuh mulai terbentuk. Setelah minggu kedelapan, embrio berkembang lebih lanjut dan disebut sebagai janin, di mana organ-organ yang telah terbentuk mulai tumbuh dan berfungsi hingga siap dilahirkan. Perubahan dari embrio menjadi janin adalah langkah penting dalam perkembangan manusia yang menunjukkan betapa kompleksnya proses kehidupan.¹⁹

Kedua, dari sudut pandang etika, embrio sering menjadi fokus perdebatan terkait hak-hak kehidupan, terutama dalam konteks aborsi dan penelitian ilmiah. Para filsuf dan ahli etika sering mempertanyakan pada titik mana embrio dapat dianggap sebagai individu yang memiliki hak-hak moral atau hukum. Pertanyaan ini penting karena berdampak pada kebijakan publik, khususnya dalam hal regulasi terkait aborsi dan reproduksi berbantuan seperti *fertilisasi in vitro*. Isu-isu ini menimbulkan berbagai pandangan, di mana beberapa pihak berpendapat bahwa hak-hak moral harus diberikan sejak pembuahan, sementara yang lain berpendapat bahwa hak-hak ini hanya berlaku pada tahap perkembangan yang lebih lanjut, ketika embrio atau janin mulai menunjukkan tanda-tanda kehidupan yang lebih kompleks, seperti aktivitas otak. Perdebatan ini membawa konsekuensi besar dalam menentukan kebijakan terkait hak-hak kehidupan dan pengaturan etika dalam penelitian ilmiah dan medis.²⁰

Ketiga, dalam hukum, status embrio berbeda di berbagai yurisdiksi. Di beberapa negara, seperti Indonesia, embrio mendapatkan perlindungan hukum bahkan pada tahap awal perkembangannya, terutama terkait dengan teknologi reproduksi berbantuan seperti bayi tabung (*in vitro fertilization*).

¹⁹ Britannica, The Editors of Encyclopaedia. “embryo”. Encyclopedia Britannica, 25 Aug. 2024, <https://www.britannica.com/science/embryo-human-and-animal>. Accessed 8 October 2024.

²⁰ Nicolas C. Rivron, dkk., “An Ethical Framework for Human Embryology with Embryo Models”, *Cell* 186, no. 17 (17 Agustus 2023): 3548-3557.

Pengaturan hukum mengenai bayi tabung di Indonesia diatur secara ketat untuk memastikan perlindungan bagi embrio. Dalam perspektif hukum perdata, anak yang dilahirkan melalui metode bayi tabung memiliki dasar hukum yang kuat, sebagaimana tercantum dalam Pasal 250 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata). Pasal ini memberikan pengakuan hukum bagi anak yang lahir dalam perkawinan sah, termasuk yang dihasilkan melalui metode reproduksi berbantuan, sehingga menjamin hak-hak mereka sebagai individu yang sah di mata hukum.²¹

Keempat, Islam menjelaskan empat penciptaan manusia di dalam firman-Nya maupun di dalam hadis, yakni penciptaan Nabi Adam *as.*, Siti Hawa, Nabi Isa *as.* dan bani Adam atau manusia keseluruhan. Allah menjelaskan di QS. Al-Hijr [15]: 26, bahwasanya Nabi Adam *as.* diciptakan oleh Allah dari tanah liat kering dari lumpur hitam yang diberi bentuk. Siti Hawa, diciptakan oleh Allah dari tulang rusuk Nabi Adam *as.* Sedangkan pada ayat lain, di QS. Ali 'Imran [3]: 59, Allah menjelaskan bahwasanya Nabi Isa *as.* diciptakan oleh Allah sama seperti Nabi Adam *as.* berasal dari tanah. Bedanya adalah prosesnya yang Allah titipkan di dalam rahim seorang perempuan, yakni Siti Maryam dan menjalani proses kehamilan seperti manusia lainnya. Sedangkan bani Adam diciptakan oleh Allah dari saripati tanah yang berupa air mani atau *nuthfah*. Pada penciptaan bani Adam lah Allah menjelaskan hambanya mengenai konsep embrio.

Al-Qur'an menjelaskan tentang proses penciptaan manusia secara bertahap, yang kemudian diuraikan secara jelas dengan bahasa yang mudah dipahami. Al-Qur'an menjelaskan hal tersebut di dalam firman-Nya bahwasanya manusia berawal dari saripati yang berasal dari tanah. Kemudian menjadikan saripati itu menjadi air mani yang disimpan di dalam tempat yang kokoh, yakni rahim seorang ibu. Kemudian air mani tersebut menjadi segumpal darah, kemudian segumpal darah tersebut menjadi segumpal daging, kemudian segumpal daging tersebut menjadi tulang belulang, dan tulang belulang tersebut dilapisi dengan daging dan akhirnya jadilah ia menjadi makhluk yang sempurna, yaitu seorang manusia.²²

Dari firman di atas, dapat digunakan sebagai kesempatan bagi kaum muslimin untuk melakukan kajian tentang embriologi yang bersumber dari Al-Qur'an. Sebelum para ilmuwan beramai-ramai mempelajari dan mengkaji tentang embrio, empat belas abad yang lalu Al-Qur'an telah menjelaskan dengan bahasa yang mudah proses dan perkembangan embrio secara detail dan akurat, sedangkan secara sains perkembangan embrio mulai berkembang pada abad ke-19. Al-Qur'an telah menjelaskan tentang perkembangan manusia, walaupun pada saat itu sains tentang embrio belum ditemukan hingga beberapa abad kemudian. Hal ini membuktikan bahwa Nabi

²¹ Abbed Rabbo Nur Alam, dkk., "Dampak Hukum Proses Bayi Tabung dalam Perspektif Hukum Perdata", *Pancasakti Law Journal* 2, no. 1 (Juni 2024): 117-126.

²² Abdul Halim Nasution, "Embriologi Manusia dalam Perspektif Al-Qur'an", *Nizhamiyah* 10, no. 2 (Januari-Juni 2020): 72-86.

Muhammad *Saw.* adalah benar-benar utusan Allah dan Al-Qur'an adalah salah satu mu'jizatnya yang berasal dari firman Allah, bukan dibuat oleh Nabi Muhammad itu sendiri.²³

Sejatinya, perkembangan embriologi atau ilmu mengenai proses penciptaan manusia telah dikenal oleh manusia pada tahun 3000 sebelum Masehi. Pada saat itu, Mesir Kuno mengetahui tentang metode inkubasi telur burung. Mereka percaya bahwa Dewa Matahari mereka, Aten adalah pencipta benih bagi laki-laki dan pencipta kuman bagi perempuan. Kemudian keduanya bersatu dan memberikan kehidupan pada bayi di dalam tubuh seorang perempuan.²⁴

Kemudian dijelaskan kembali oleh Aristoteles di dalam bukunya yang berjudul *The Generation Animalium* dan *The Historia Animalium*. Ia melakukan pengamatan pada telur-telur ayam yang diinkubasi. Hasilnya adalah ia menyebutkan bahwa jantung dan pembuluh darah dapat dilihat pada embrio ayam.²⁵ Ia juga menjelaskan bahwa embrio manusia berawal dari suatu massa yang belum memiliki bentuk, yang ia sebut sebagai benih yang sudah dipadukan dengan jiwa yang menutrisi serta semua bagian tubuh. Massa ini terbentuk dari darah menstruasi yang diaktifkan oleh air mani. Oleh karena itu, Aristoteles dianggap sebagai Pendiri Embriologi.²⁶

Akhirnya, pada empat belas abad yang lalu, Allah menjelaskan tentang embriologi di dalam firman-Nya dan telah dibuktikan oleh para saintis pada abad modern ini. Dimulai pada tahun 1827 M, ditemukannya ovum (telur) pada hewan mamalia oleh Ritter von Baer, seorang ilmuwan dari Prusia-Estonia yang membuktikan teori epigenesis dengan penemuan ovum (telur) mamalia. Ritter von Baer meletakkan dasar embriologi komparatif modern di dalam karyanya yang terkenal, yaitu *Über Entwicklungsgeschichte der Thiere* atau *On the Development of Animals* yang ditulis pada 1828 M hingga 1837 M. Frances Maitland Balfour seorang ahli zoologi dari Inggris juga meneliti tentang ilmu ini yang ditulis dalam karyanya *A Treatise on Comparative Embryology* pada tahun 1880 M hingga 1891 M. Penelitian lebih lanjut tentang perkembangan embrio yang dilakukan oleh ahli anatomi berkebangsaan Jerman, Martin H. Rathke dan Wilhelm Roux yang merupakan pendiri embriologi eksperimental karena studi perintisnya tentang telur katak serta ilmuwan dari Amerika, Thomas Hunt pada tahun 1885 M. Prinsip induksi embrio dipelajari oleh ahli embriologi Jerman, Hans Adolf Eduard Driesch, yang melanjutkan penelitian Roux tentang telur katak

²³ Kiptiyah, "Embriologi Dalam Al-Qur'an: Kajian Pada Proses Penciptaan Manusia", *Ulul Albab* 8, no. 2 (2007): 163–188.

²⁴ Maslichah Mafruchati, *Proses Perkembangan Embriologi; Sebagai Dasar Kajian Penelitian pada Embriologi Veteriner* (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2023), h. 9.

²⁵ Soeminto, SU, dkk, *Embriologi Hewan* (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2008), h. 6.

²⁶ Maslichah Mafruchati, *Proses Perkembangan Embriologi; Sebagai Dasar Kajian Penelitian pada Embriologi Veteriner* (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2023), h. 10.

pada tahun 1890-an, dan Hans Spemann, yang dianugerahi Hadiah Nobel pada tahun 1935 M.²⁷

Kemudian pada tahun 1931 M, seorang embriolog dan sejarawan dari Inggris, Joseph Needham menerbitkan sebuah karya yang berjudul *Chemical Embriology*. Kemudian pada tahun 1934 M oleh penulis yang sama, berawal dari kuliah di University of London dirilis sebagai buku yang berjudul *A History of Embryology*. Buku ini merupakan salah satu catatan umum pertama dari sejarah embriologi dan menyajikan embriologi sebagai sejarah ide-ide yang saling terkait, gaya penulisan sejarah yang dikemukakan oleh sejarawan biologi terkenal Jane Oppenheimer.²⁸

B. Pengertian Embriologi

Istilah embriologi berasal dari bahasa Yunani, yakni; *Embryon* yang merujuk pada tahap awal perkembangan organisme, khususnya pada tahap terjadi setelah pembuahan dan sebelum kelahiran atau buah yang belum dilahirkan, dan; *Logia* yang berasal dari kata *logos* yang berarti kata, akal atau ilmu. Dalam konteks embriologi, *logia* merujuk pada studi atau ilmu pengetahuan yang berfokus pada subjek tertentu, dalam hal ini adalah perkembangan embrio.²⁹

Oleh karena itu, embriologi secara bahasa adalah cabang ilmu Biologi yang mempelajari perkembangan dan pertumbuhan individu atau embrio baru.³⁰ Embriologi merupakan bagian dari kajian biologi perkembangan (*developmental of biology*). Biologi perkembangan adalah ilmu yang mempelajari tentang perubahan progresif struktur dan fungsi tubuh dalam hidup makhluk hidup.³¹

Sedangkan menurut istilah ilmiah, ada beberapa pengertian dari beberapa sumber, antara lain:

1. Embriologi adalah studi tentang tahap awal perkembangan suatu organisme dan studi tentang keseluruhan proses perkembangan yang mengarah pada makhluk hidup yang terbentuk sempurna. Namun,

²⁷ The Editors of Encyclopedia Britannica, "Embryology," *Encyclopedia Britannica*, July 20, 1998, accessed February 26, 2024, <https://www.britannica.com/science/embryology>.

²⁸ Karen Wellner, "A History of Embryology (1959), by Joseph Needham" (Arizona State University. School of Life Sciences. Center for Biology and Society. Embryo Project Encyclopedia., June 28, 2010), last modified June 28, 2010, accessed February 26, 2024, <https://hdl.handle.net/10776/2031>.

²⁹ Herlina Pratiwi, dkk., *Embriologi Hewan* (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2019), h. 3.

³⁰ Gerard L. Leighton, *Embryology: The Beginnings of Life* (Bandung: DigiCat, 2022), h. 1.

³¹ M. Haviz, "Konsep Dasar Embriologi: Tinjauan Teoritis," *Jurnal Sainstek* 6, no. 1 (Juni 2014): 96-101.

terbatas pada tahapan perkembangan yang berujung pada kelahiran, penetasan, atau permulaan metamorfosis.³²

2. Embriologi adalah ilmu yang mempelajari tentang pertumbuhan bakal anak (baik pada manusia atau hewan) yang belum dilahirkan serta berfungsinya organ-organ embrional.³³
3. Embriologi adalah ilmu yang mempelajari cara hewan berkembang pada tahap paling awal. Embriologi berkaitan dengan gametogenesis (pembentukan sel kelamin), fertilisasi (penyatuan sel kelamin), perkembangan embrio (suatu bentuk awal kehidupan) dan kehamilan.³⁴

Jadi, embriologi adalah ilmu yang mencakup studi tentang proses biologi yang terjadi sejak pembuahan, pembelahan sel, diferensiasi, hingga pembentukan organ dan sistem tubuh pada organisme yang sedang berkembang. Ini melibatkan analisis bagaimana gen dan faktor lingkungan mempengaruhi perkembangan dan bagaimana sel dan jaringan berinteraksi untuk membentuk struktur yang kompleks.

C. Tahap Perkembangan Embrio

Menurut Keith L. Moore, perkembangan embrio manusia dimulai setelah pembuahan, saat sel sperma bertemu dengan sel telur dan membentuk zigot, yang mengandung semua informasi genetik yang diperlukan. Zigot ini kemudian membelah menjadi banyak sel dan berubah menjadi blastokista, yang akan menempel di dinding rahim. Di dalam blastokista, sekelompok sel berkembang menjadi calon janin, sementara bagian lainnya membentuk plasenta, yang nantinya akan menyalurkan nutrisi ke janin. Pada tahap berikutnya, terbentuk tiga lapisan utama: ektoderm, mesoderm dan endoderm. Masing-masing lapisan ini akan berkembang menjadi berbagai organ tubuh, seperti kulit, otot, tulang, dan organ dalam. Selama tahap ini juga, sistem saraf mulai terbentuk, dimulai dengan pembentukan otak dan tulang belakang. Moore menjelaskan bahwa sekitar minggu ke-4 hingga ke-5, jantung mulai berdetak, dan organ-organ lain mulai berkembang. Setelah minggu ke-8, embrio mulai disebut janin, dan fokus utamanya adalah pertumbuhan dan pematangan organ-organ yang sudah terbentuk hingga bayi siap dilahirkan. Moore juga menghubungkan tahap-tahap perkembangan ini dengan istilah yang dijelaskan di dalam Al-Qur'an, seperti *nutfah*, *'alaqah*

³² Francis Lieber, *The Encyclopedia Americana*, vol. 10 (New York: Americana Corporation, 1975), h. 280.

³³ Hassan Shadily, *Ensiklopedi Indonesia*, vol. 2 (Jakarta: Ichtiar Baru Van Hoeve, 1980), h. 921.

³⁴ JH. Hansen dan John Bellow, *The World Book Encyclopedia*, vol. 6 (Chicago: World Book-Childcraft International, 1981), h. 208.

dan *mudghah*. Menurutnya istilah tersebut sesuai dengan penjelasan perkembangan embrio menurut ilmu kedokteran modern.³⁵

1. Fertilisasi

Fertilisasi adalah proses penyatuan sel telur (ovum) dengan sel sperma, yang terjadi setelah sperma berhasil mencapai dan menembus sel telur. Proses ini biasanya terjadi di saluran tuba falopi atau *caudal ampula* pada wanita setelah ovulasi, yaitu saat sel telur dilepaskan dari ovarium. Fungsi utama dari fertilisasi ini adalah sebagai fungsi reproduksi dan fungsi perkembangan. Fungsi reproduksi memungkinkan perpindahan unsur-unsur genetik dari kedua orangtuanya. Sedangkan, fungsi perkembangan memungkinkan rangsangan pada sel telur untuk melanjutkan dan menyelesaikan proses membentuk zigot.³⁶

Ketika sperma berhasil menembus membran sel telur, materi genetik dari sperma dan sel telur bergabung untuk membentuk sebuah zigot, yang merupakan sel pertama dari makhluk hidup baru. Zigot ini kemudian akan mulai mengalami pembelahan sel secara berulang, memulai tahap awal perkembangan embrio.³⁷

Fertilisasi adalah langkah awal dalam reproduksi seksual dan merupakan kunci dalam menghasilkan keturunan yang memiliki kombinasi genetik dari kedua orang tua. Proses ini juga menentukan jenis kelamin embrio berdasarkan kombinasi kromosom seks yang disumbangkan oleh sperma dan ovum.

2. Pembelahan (*cleavage*)

Cleavage adalah proses awal dalam perkembangan embrio yang dimulai setelah pembuahan, ketika zigot, atau sel telur yang telah dibuahi, mulai mengalami serangkaian pembelahan sel yang cepat melalui mitosis. Pembelahan ini terjadi tanpa peningkatan ukuran keseluruhan embrio, sehingga sel-sel yang dihasilkan, yang disebut *blastomer*, semakin kecil seiring pembelahan berlangsung. Tahap ini terjadi pada sekitar 24 jam setelah proses fertilisasi berlangsung.³⁸

Tujuan utama *cleavage* adalah untuk meningkatkan jumlah sel dalam embrio tanpa memperbesar volumenya, sehingga embrio tetap kecil, padat, dan mudah bergerak dalam saluran reproduksi.

³⁵ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 1.

³⁶ Herlina Pratiwi, dkk., *Embriologi Hewan* (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2019), h. 27.

³⁷ Ariel D. Chipman, *Organismic Animal Biology* (Oxford: Oxford University Press, 2024), h. 153.

³⁸ Samuel Webster dan Rhiannon de Wreede, *Embryology at A Glance* (New Jersey: Wiley-Blackwell, 2012), h. 29.

Seiring berjalannya waktu, *cleavage* menghasilkan morula, yang merupakan kumpulan sel padat. Morula kemudian berkembang menjadi blastula, yang memiliki ciri khas berupa rongga berisi cairan di dalamnya, yang disebut *blastocoel*. Jenis *cleavage* berbeda tergantung pada jumlah kuning telur dalam telur, misalnya pada mamalia yang mengalami *cleavage holoblastik*, di mana pembelahan terjadi secara keseluruhan, atau pada burung dengan telur yang banyak kuningnya, yang mengalami *cleavage meroblastik*, di mana pembelahan hanya sebagian. *Cleavage* merupakan tahap penting yang mempersiapkan embrio untuk perkembangan lebih lanjut, seperti gastrulasi, di mana sel-sel mulai berdiferensiasi dan membentuk struktur tubuh yang lebih kompleks.

3. Blastulasi

Blastulasi adalah tahap penting dalam perkembangan embrio yang terjadi setelah morula, kumpulan sel padat dari pembelahan zigot, berubah menjadi blastula, struktur embrio berongga. Sel-sel morula mulai menyusun diri di sekitar rongga cairan yang disebut *blastocoel*, yang terbentuk karena osmosis. Pada mamalia, blastula berkembang menjadi blastosista, yang memiliki struktur lebih kompleks dengan *trophectoderm* dan *inner cell mass* (ICM). Tahap ini terjadi sekitar lima hingga enam hari setelah pembuahan dan mempersiapkan embrio untuk fase gastrulasi, di mana pola tubuh dan organ mulai terbentuk.³⁹

4. Gastrulasi

Gastrulasi adalah tahap penting dalam perkembangan embrio yang terjadi pada minggu ketiga setelah pembuahan. Pada tahap ini, blastula mengalami reorganisasi untuk membentuk tiga lapisan utama: ektoderm (yang akan menjadi kulit dan sistem saraf), mesoderm (menjadi otot, tulang, dan sistem peredaran darah), dan endoderm (membentuk saluran pencernaan dan organ dalam). Proses ini melibatkan sel-sel yang melipat dan bermigrasi, serta membentuk pola tubuh dasar seperti depan-belakang dan atas-bawah. Gastrulasi mempersiapkan embrio untuk pembentukan jaringan dan organ yang lebih kompleks.⁴⁰

5. Organogenesis

Organogenesis adalah tahap penting dalam perkembangan embrio yang terjadi antara minggu ketiga hingga kedelapan. Pada tahap ini, tiga lapisan utama—ektoderm, mesoderm, dan endoderm—berkembang menjadi organ dan sistem tubuh. Proses ini dimulai dengan neurulasi, di mana ektoderm membentuk tabung saraf yang akan menjadi otak dan sumsum tulang belakang. Mesoderm membentuk otot, tulang, jantung,

³⁹ Cleveland Clinic Medical Professional, "Blastocyst," *Cleveland Clinic*, last modified May 4, 2022, accessed August 26, 2024, <https://my.clevelandclinic.org/health/body/22889-blastocyst>.

⁴⁰ Maslichah Mafruchati, *Proses Perkembangan Embriologi; Sebagai Dasar Kajian Penelitian pada Embriologi Veteriner* (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2023), h. 59.

dan pembuluh darah, sedangkan endoderm menjadi saluran pencernaan dan organ seperti hati dan paru-paru. Tahap ini sangat penting untuk memastikan perkembangan organ yang tepat dan berfungsi.⁴¹

D. Klasifikasi Embrio dalam Al-Qur'an

Klasifikasi embrio dalam Al-Qur'an yang digunakan dalam skripsi ini mengikuti hasil temuan dari Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, yang dijelaskan dalam buku *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia*. Selain itu, istilah-istilah yang berkaitan dengan embriologi modern diambil dari karya Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani dalam buku mereka *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith*. Buku tersebut menjelaskan korelasi antara penemuan ilmiah dalam embriologi dengan penjelasan yang terdapat dalam Al-Qur'an dan hadis, memberikan perspektif ilmiah yang mendukung ajaran agama mengenai penciptaan manusia.

1. *Nutfah*

Secara bahasa, *Nutfah* adalah sebuah kata dari bahasa Arab yang berarti air yang sedikit yang tersisa di gayung atau botol.⁴² *Nutfah* juga berarti air mani.⁴³ *Nutfah* juga dapat diartikan sebagai air jernih yang diartikan sebagai air mani laki-laki.⁴⁴ Sedangkan secara istilah, *nutfah* atau *zigot* adalah setetes mani yang bercampur yang mengandung makna percampuran dua *nutfah* atau benig, yaitu dari laki-laki (sel spermatozoa) dan dari perempuan (sel telur).⁴⁵ Menurut para ahli, sel sperma yang dikeluarkan oleh laki-laki dalam satu kali ejakulasi sekitar tiga milimeter cairan yang mengandung 500 hingga 600 juta sperma. Akan tetapi, dari sekian banyak sperma tersebut, yang dapat membuahi sel telur adalah satu ekor saja. Itulah mengapa di dalam Al-Qur'an, Allah menyebutkan dengan kata *nutfah* yang berbentuk tunggal, bukan *nithaaf* yang berbentuk jamak.⁴⁶

Tidak semua sperma yang dikeluarkan saat ejakulasi efektif untuk pembuahan. Pada awal ejakulasi, terdapat spermatozoa, cairan dari epididimis, serta sekresi dari kelenjar cowper dan kelenjar prostat.

⁴¹ Mary F. Donovan and Marco Cascella, "Embryology, Weeks 6-8," *StatPearls* (Oktober 10, 2022).

⁴² Louwis Ma'luf al-Yassu'i, *Al-Munjid fi al-Lughah wa al-a'lam*, (Beirut: Dar Al-Masyriq, 1986), h. 816.

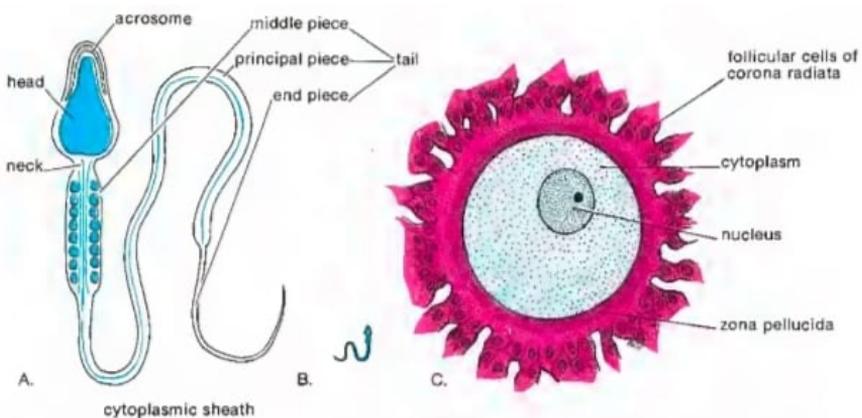
⁴³ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1984), h. 1530.

⁴⁴ Raghil Al-Ashfahani, *Al-Mufradat fi Gharib Al-Qur'an*, terj. Ahmad Zaini Dahlan, vol. 3 (Depok: Pustaka Khazanah Fawa'id, 2017), h. 641.

⁴⁵ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 94.

⁴⁶ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 97.

Sementara pada bagian akhir ejakulasi, terdapat sekresi dari vesikula seminalis. Oleh karena itu, spermatozoa di awal ejakulasi memiliki motilitas dan daya tahan yang lebih baik dibandingkan dengan spermatozoa yang keluar di bagian selanjutnya.⁴⁷



Gambar 1 Sel sperma dan sel telur.⁴⁸

Kata *nutfah* disebutkan di dalam Al-Qur'an sebanyak 12 kali.⁴⁹ Dalam QS. Al-Insan, *nutfah* adalah *nutfatin amsyaj*, yaitu setetes mani yang bercampur yang mengandung makna bahwa percampuran antara sel sperma dengan sel telur.

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا

“*Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur. Kami hendak mengujinya (dengan perintah dan larangan) sehingga menjadikannya dapat mendengar dan melihat.*” (QS. Al-Insan [76]: 2)

Nutfah juga disebutkan di dalam Al-Qur'an sebagai air yang hina, dikarenakan air mani tersebut keluar dari penis atau saluran kencing yang dianggap kotor dan tidak berguna oleh manusia.

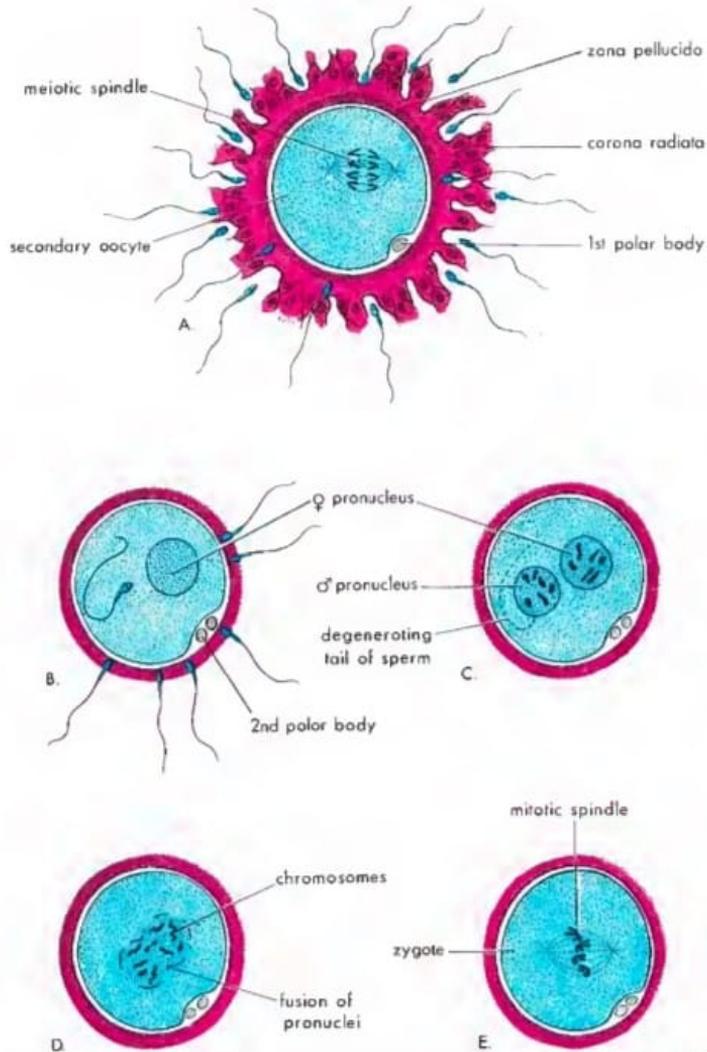
أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ

“*Bukankah Kami menciptakanmu dari air yang hina (mani)?*” (QS. Al-Mursalat [77]: 20)

⁴⁷ E.S.E. Hafez, *Human Ovulation: Mechanisms, Prediction, Detection and Induction* (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1979).

⁴⁸ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 15.

⁴⁹ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 705.



Gambar 2 Proses fertilisasi atau *nuthfatun amsyaj*.⁵⁰

ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ

“Kemudian, Dia menjadikan keturunannya dari saripati air yang hina (air mani).” (QS. As-Sajdah [32]: 8)

Dalam terminologi Al-Qur’an, *sulalah* dan *nutfah* adalah dua istilah yang merujuk pada tahap-tahap awal penciptaan manusia, tetapi memiliki makna dan konteks yang berbeda. *Sulalah* berarti saripati atau

⁵⁰ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur’an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 31.

esensi yang diekstrak dari sesuatu. Dalam Al-Qur'an, istilah ini merujuk pada bahan dasar manusia yang diambil dari tanah atau saripati tanah. Pada ayat di atas, manusia digambarkan sebagai keturunan yang diciptakan dari *sulalah*, yaitu saripati atau ekstrak yang sangat murni. Kata ini mengisyaratkan asal mula manusia sebagai makhluk yang berasal dari unsur-unsur paling murni di bumi.

Nutfah juga bermakna air yang terpancar, dikarenakan proses masuknya *nutfah* ke dalam rahim.

خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ

“Dia diciptakan dari air (*mani*) yang memancar.” (QS. Ath-Thariq [86]: 8)

Hasil dari proses *nutfatun amsyaj* atau proses fertilisasi ada tiga.⁵¹

Antara lain:

a. *Creation* (الخلق)

Kata *khalafa* dalam Bahasa Arab berarti penciptaan makhluk baru dan dengan tepat menjelaskan peleburan gamet jantan dan betina untuk membentuk zigot.

b. *Programming* (التقدير)

مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ

“Dia menciptakannya dari setetes *mani*, lalu menentukan (*takdir*)-nya.” (QS. ‘Abasa [80]: 19)

Kata *qaddarah* berarti direncanakan atau diprogramkan dan ketika didahului oleh kata sambung *fa* menunjukkan makna proses yang terjadi sangat cepat. Jadi, setelah pembentukan zigot, pemrograman masa depan seorang individu segera ditetapkan oleh Allah.

c. *Sex Determination* (تحديد الجنس)

وَأَنَّهُ خَلَقَ الرِّجَالَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى. مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمَّى

“Bahwa sesungguhnya Dialah yang menciptakan pasangan laki-laki dan perempuan. Dari *mani* ketika dipancarkan.” (QS. An-Najm [53]: 45-46)

Kata *tumna* bermakna ejakulasi. Hal tersebut mengacu kepada pembentukan zigot setelah penyatuan sel sperma dengan sel telur. Meskipun sperma pembawa kromosom X dan Y menentukan jenis kelamin, individu baru tidak dapat terbentuk tanpa adanya sel telur.

Dalam kajian embriologi, *nutfah* juga dijelaskan di dalam firman-Nya, yaitu setelah sperma telah masuk dan terjadi pembuahan antara sel

⁵¹ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 32.

spermatozoa dan sel telur (fertilisasi), maka *nutfah* atau zigot tersebut akan disimpan dan berkembang di dalam rahim.

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

“Kemudian, Kami menjadikannya air mani di dalam tempat yang kukuh (*rahim*).” (QS. Al-Mu’minun [23]: 13)

2. Rahim

Rahim atau *uterus* adalah organ reproduksi wanita yang berperan sangat penting dalam proses reproduksi dan kehamilan. Rahim adalah tempat di mana embrio berkembang menjadi janin dan akhirnya menjadi bayi yang siap dilahirkan. Organ ini memiliki struktur yang unik dan fungsi yang kompleks, yang memungkinkan terjadinya pembuahan, implantasi embrio, perkembangan janin, dan persalinan.

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

“Kemudian, Kami menjadikannya air mani di dalam tempat yang kukuh (*rahim*).” (QS. Al-Mu’minun [23]: 13)

Al-Qur’an menyebutkan rahim sebagai tempat yang aman karena rahim berada dalam posisi yang terlindung karena terletak di antara tulang panggul dan didukung dengan kuat oleh otot-otot di kedua sisinya. Pada saat yang sama, otot-otot ini memungkinkan rahim untuk bergerak dan berkembang hingga ratusan kali lipat dari ukuran aslinya, terutama pada puncak kehamilan atau menjelang persalinan. Rahim juga menghasilkan cairan yang bernama *progesteron* atau hormon kehamilan yang berfungsi sebagai merendahkan kontraksi rahim dan menjaga embrio dari luka akibat benturan.⁵²

Allah juga menjelaskan di dalam firman-Nya tentang tahapan-pengembangan dan keamanan rahim terhadap embrio atau janin.

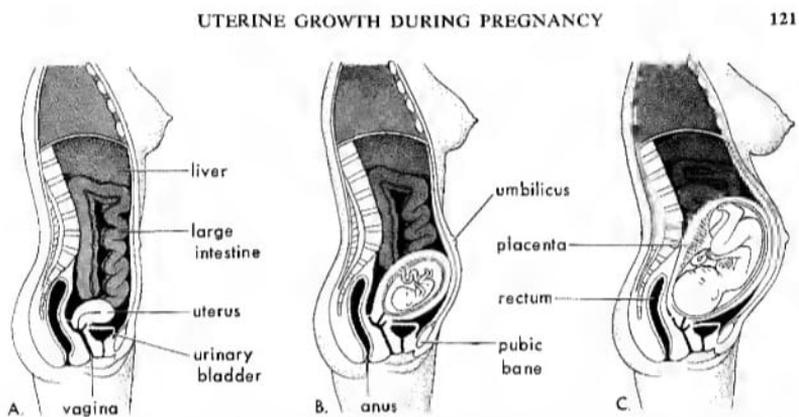
خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ الْأَنْعَامِ ثَمَنِيَةَ أَزْوَاجٍ ۚ يَخْلُقْكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمٍ ثَلَاثٍ ذَٰلِكُمْ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَآلِي تُصْرَفُونَ

“Dia menciptakanmu dari jiwa yang satu (*Adam*), kemudian darinya Dia menjadikan pasangannya dan Dia menurunkan delapan pasang hewan ternak untukmu. Dia menciptakanmu dalam perut ibumu kejadian demi kejadian dalam tiga kegelapan. Yang (berbuat) demikian

⁵² Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 98.

itu adalah Allah, Tuhanmu, Pemilik kerajaan. Tidak ada tuhan selain Dia. Mengapa kamu dapat berpaling (dari kebenaran)?” (QS. Az-Zumar [39]: 6)

Tentang keamanan janin, para ahli menemukan adanya tiga lapisan di dalam rahim sebagaimana yang disebutkan di dalam ayat di atas sebagai “tiga kegelapan” yang berfungsi mengamankan embrio atau janin selama berada di rahim. Tiga lapisan itu adalah endometrium atau selaput lendir yang membatasi dinding bagian dalam, miometrium yang merupakan lapisan otot polos yang tebal, dan perimetrium yang melapisi dinding sebelah luarnya.⁵³



Gambar 3 Rahim seorang ibu ketika sebelum dan mengandung seorang anak.⁵⁴

3. 'Alaqah

'Alaqah berasal dari kata 'alaq yang bermakna gumpalan darah, sehingga artinya adalah segumpal darah.⁵⁵ 'Alaqah juga dapat berarti seekor lintah.⁵⁶ Kata 'Alaqah juga berasal dari kata 'alaq yang berarti darah yang beku, dari kata tersebut muncullah kata 'alaqah yang berarti

⁵³ Adnan, *Perkembangan Hewan; Embriogenesis* (Praya: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022), h. 174.

⁵⁴ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 121.

⁵⁵ Atabik Ali dan Ahmad Zuhdi Muhdlor, *Kamus "Krapyak" Al-Ashri* (Yogyakarta: Multi Karya Grafika, 1996) h. 1313.

⁵⁶ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1984), h. 1035.

segumpal darah yang kemudian dari segumpal darah tersebut menjadi bayi.⁵⁷ Kata *'alaqah* disebutkan di dalam Al-Qur'an sebanyak 5 kali.⁵⁸

Pembentukan *'alaqah* terjadi setelah proses fertilisasi yaitu peleburan antara sel spermatozoa dan sel telur yang kemudian membentuk *zigot* (cikal bakal manusia).⁵⁹ Setelah lima jam dalam bentuk *zigot*, yaitu sel utama manusia yang mengandung 46 kromosom, sifat-sifat gen dominan dan resesif diturunkan kepada calon janin. *Zigot* kemudian mengalami pembelahan sel tanpa perubahan ukuran dan bergerak melalui saluran *tuba falopi*, yang menghubungkan ovarium dengan rahim. Selanjutnya, *zigot* menempel pada dinding rahim. Proses pembuahan dan perjalanan *zigot* hingga akhirnya menempel di dinding rahim memakan waktu sekitar enam hari. Pada saat itu, embrio mirip seperti lintah yang menempel pada dinding Rahim dan memperoleh nutrisi dan makanan dari induknya. *Zigot*, yang dikenal sebagai blastosit dalam ilmu kedokteran, tetap menempel pada dinding rahim dan berkembang hingga hari ke-15, ketika tahap *'alaqah* mulai terbentuk.⁶⁰ Allah berfirman,

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِّن مَّنِيِّ يَئِمِّي . ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ

“*Bukankah dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim)? Kemudian, (mani itu) menjadi sesuatu yang melekat, lalu Dia menciptakan dan menyempurnakannya.*” (QS. Al-Qiyamah [75]: 37-38)

يَأْتِيهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاهُ مِن تُرَابٍ ثُمَّ مِّن نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ...

“*Wahai manusia, jika kamu meragukan (hari) kebangkitan, sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah...*” (QS. Al-Hajj [22]: 5)

ثُمَّ خَلَقْنَا النَّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

⁵⁷ Raghīb Al-Ashfahani, *Al-Mufradat fi Gharib Al-Qur'an*, terj. Ahmad Zaini Dahlan, vol. 2 (Depok: Pustaka Khazanah Fawa'id, 2017), h. 773.

⁵⁸ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 469.

⁵⁹ Kiptiyah, “Embriologi Dalam Al-Qur'an: Kajian Pada Proses Penciptaan Manusia,” *Ulul Albab* 8, no. 2 (2007): 163–188.

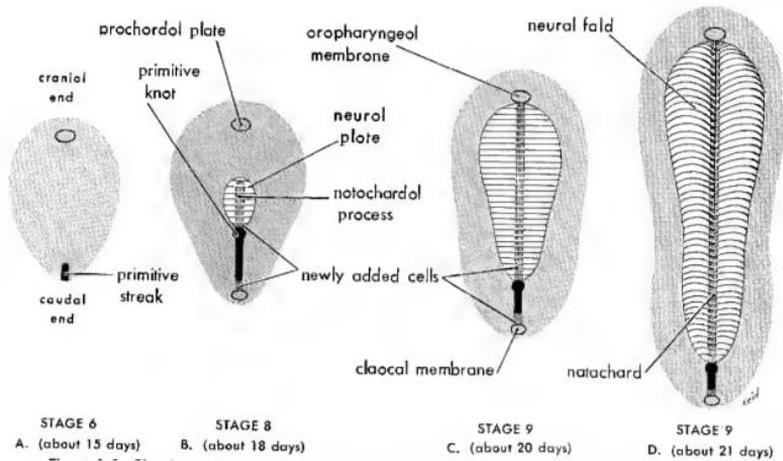
⁶⁰ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 99.

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu’minun [23]: 14)

Pada QS. Al-Mu’minun [23]: 14, Allah menjelaskan tentang embriologi atau perkembangan embrio menjadi empat tahapan. Tahap pertama adalah ketika sel telur telah dibuahi oleh sel spermatozoa (fertilisasi) dan Allah menjadikannya sebagai ‘*alaqah* yang berarti bentuk seperti lintah atau segumpal darah. Kata *tsumma* pada bahasa Arab adalah kata konjungsi yang mengindikasikan adanya jeda waktu. Jadi, setelah Allah menciptakan *nutfah* ada jeda waktu untuk Allah melanjutkan ke tahap selanjutnya, yakni tahap ‘*alaqah*.

‘*Alaqah* adalah tahap pra-embriionik yang terjadi setelah sperma dan sel telur bercampur. Dalam bahasa Arab, kata ‘*alaqah* berarti lintah, sesuatu yang menggantung (*suspended thing*), atau segumpal darah. Lintah adalah hewan sederhana berbentuk seperti buah pir yang hidup dengan mengisap darah. Sifat dan bentuk lintah ini dapat diterapkan pada ‘*alaqah*. Jadi, ‘*alaqah* adalah tahap embriionik berbentuk seperti buah pir, di mana sistem kardiovaskular mulai terlihat dan kehidupan embrio bergantung pada darah ibu. ‘*Alaqah* terbentuk sekitar 24-25 hari setelah pembuahan. Jika jaringan pra-embriionik ini digugurkan, ia akan terlihat seperti segumpal darah.⁶¹

⁶¹ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur’an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 56.



Gambar 4 Proses pembentukan 'alaqah'.⁶²

4. *Mudghah*

Mudghah adalah potongan yang dikunyah dari daging.⁶³ *Mudghah* juga dapat berarti sesuap; sesuatu yang dikunyah; atau sepotong daging.⁶⁴ Jadi, *mudghah* berarti sekerat daging mentah yang seukuran untuk dikunyah yang diartikan menjadi janin setelah terbentuk dari segumpal darah.⁶⁵ Kata *mudghah* disebutkan oleh Allah di dalam firman-Nya sebanyak tiga kali saja.⁶⁶

Tahap kedua dari pertumbuhan embrio adalah berubahnya bentuk seperti lintah menjadi *mudghah* atau sesuatu yang mirip dengan sepotong daging yang telah dikunyah. Allah berfirman di dalam Al-Qur'an,

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal

⁶² Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 56.

⁶³ Louwis Ma'luf al-Yassu'i, *Al-Munjid fi al-Lughah wa al-a'lam*, (Beirut: Dar Al-Masyriq, 1986), h. 765.

⁶⁴ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1984), h. 1438.

⁶⁵ Raghil Al-Ashfahani, *Al-Mufradat fi Gharib Al-Qur'an*, terj. Ahmad Zaini Dahlan, vol. 3 (Depok: Pustaka Khazanah Fawa'id, 2017), h. 508.

⁶⁶ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 668.

daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu'minin [23]: 14)

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُّرَابٍ ثُمَّ مِمِّنْ
نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِمِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِمِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ لِّنَبِّئَنَّ لَكُمْ...

“Wahai manusia, jika kamu meragukan (hari) kebangkitan, sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah, lalu segumpal daging, baik kejadiannya sempurna maupun tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepadamu (tanda kekuasaan Kami dalam penciptaan)” (QS. Al-Hajj [22]: 5)

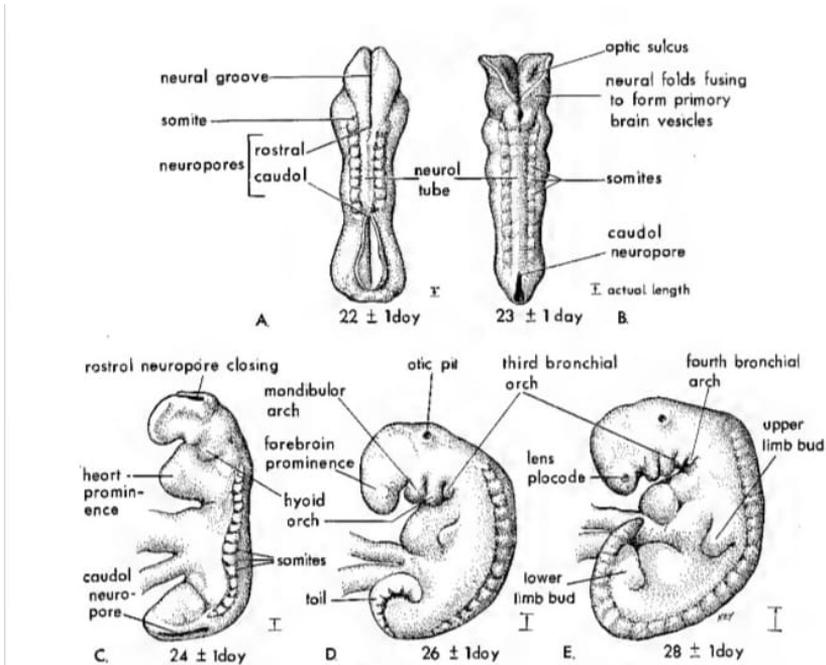
Mudghah pada ayat di atas diartikan sebagai segumpal daging. Embrio berubah bentuk dari *'alaqah* menjadi awal tahapan *mudghah* adalah pada hari ke-24 atau hari ke-26. Waktunya lebih cepat dibanding tahapan *nutfah* ke tahapan *'alaqah*. Proses yang cepat itu ditandai dengan penggunaan kata “fa” pada QS. Al-Mu'minin [23]: 14 yang dalam kaidah bahasa Arab menunjukkan rangkaian peristiwa yang cepat.⁶⁷

Pada hari ke-28, bagian punggung embrio mulai membentuk beberapa tonjolan dengan lekukan-lekukan di antaranya, membuatnya terlihat seperti permen karet atau daging yang telah digigit. Embrio sudah bisa berputar dan bergerak di dalam rahim hingga usia 6 minggu. Tahap *mudghah* ditandai dengan dimulainya pertumbuhan dan pembelahan sel yang sangat pesat. Pada tahap ini, segumpal daging terdiri dari sel-sel atau jaringan-jaringan yang sudah atau belum mengalami diferensiasi, sebagaimana digambarkan dalam QS. Al-Hajj [22]: 5.⁶⁸ Kata “sempurna” dalam ayat tersebut diterjemahkan oleh Moore dan Azzindani sebagai diferensiasi.⁶⁹

⁶⁷ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 80.

⁶⁸ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 103.

⁶⁹ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 80.



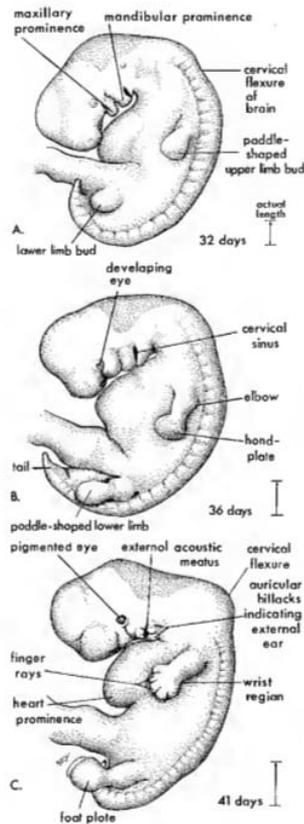
Gambar 5 Embrio pada usia 22-28 hari.⁷⁰

Tahap *mudghah* yang memiliki ciri-ciri seperti itu, diikuti oleh tahap pembentukan organ yang dalam Al-Qur'an disebut sebagai *takhalluq*. Pada tahap ini, beberapa organ seperti mata, lidah, dan bibir mulai terbentuk. Namun, bentuk manusia belum sepenuhnya terlihat hingga akhir minggu ke-8. Pada masa ini, tangan dan kaki sudah mulai muncul. Pada minggu ke-5, jantung mulai berdetak, dan embrio juga telah mengembangkan plasenta, sebuah struktur berbentuk tabung yang menembus dinding rahim dan mengalirkan oksigen serta nutrisi dari darah ibu ke tubuh janin.

QS. Al-Hajj [22]: 5 menyebutkan dua tahap *mudghah*; “yang sudah terbentuk” dan “yang belum terbentuk.” “Yang sudah terbentuk” merujuk pada embrio yang sudah mulai membentuk beberapa organ dengan fungsi spesifik. Sedangkan “yang belum terbentuk” merujuk pada plasenta yang terbentuk sekitar hari ke-35. Tahap *mudghah* berakhir pada minggu ke-6, sekitar hari ke-40.⁷¹

⁷⁰ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 79.

⁷¹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 103.



Gambar 6 Embrio pada usia 32-41 hari.⁷²

5. Pembentukan Tulang (*Bones Stage*)

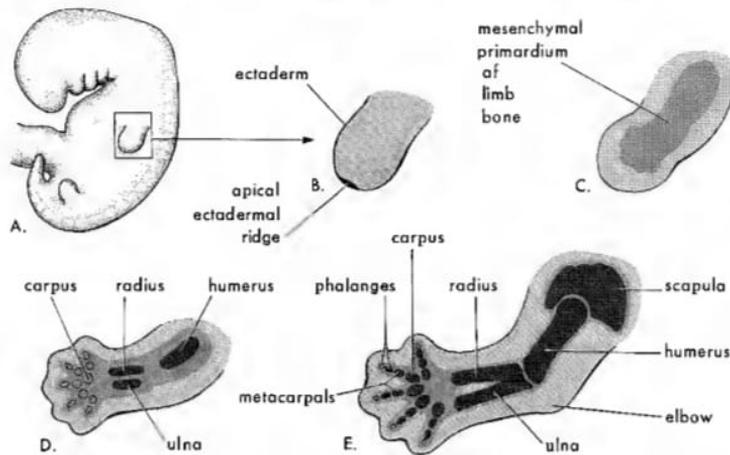
Al-Qur'an menggunakan istilah-istilah khusus untuk menggambarkan berbagai tahap perkembangan. Dapat diamati bahwa bentuk embrio menentukan pemilihan istilah yang digunakan untuk setiap tahap, misalnya, *nutfah* berubah menjadi *'alaqah* ketika bentuknya tidak lagi menyerupai tetesan. Demikian pula, *'alaqah* berubah menjadi *mudghah* sesuai dengan perubahan bentuknya. Kemudian tahap selanjutnya adalah pembentukan tulang. Allah berfirman,

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

⁷² Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 84.

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu’minun [23]: 14)

Tahap pembentukan tulang dalam perkembangan embrio sangat penting. Dimulai dari tahap *mudgah*, di mana embrio tampak seperti daging atau permen karet dengan tonjolan dan lekukan, organ-organ mulai terbentuk meskipun bentuk manusia belum jelas. Dalam beberapa hari pada akhir minggu ke-6, tulang-tulang mulai terbentuk, mengubah penampakan embrio menjadi lebih mirip manusia.



Gambar 7 Proses pembentukan tulang atau *bones stage*.⁷³

Pada minggu ke-7, bentuk manusia menjadi semakin nyata seiring dengan pembentukan kerangka. Masa ini, antara hari ke-40 hingga 45, menjadi batas penting yang membedakan tahap *mudgah* dari bentuk manusia. Tulang yang terbentuk kemudian diselubungi otot, dan bagian tubuh seperti kepala, lengan, mata, dan bibir mulai terlihat. Ini sejalan dengan sabda Nabi Muhammad bahwa setelah hari ke-42, malaikat turun untuk membentuk embrio menjadi manusia, menetapkan bagian-bagian seperti telinga, mata, kulit, otot, dan tulang, serta menentukan jenis kelamin sesuai dengan kehendak Allah.⁷⁴ Rasulullah bersabda yang artinya,

⁷³ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 357.

⁷⁴ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 104.

“Ketika empat puluh dua malam telah berlalu sejak Nutfah terbentuk, Allah mengutus seorang malaikat kepadanya yang membentuknya dan membuat telinga, mata, kulit, daging, dan tulangnya. Kemudian malaikat itu berkata, 'Wahai Tuhanku! Apakah dia laki-laki atau perempuan?' Dan Tuhanmu memutuskan sesuai dengan kehendak-Nya, kemudian malaikat itu mencatatnya.” (HR. Muslim)⁷⁵

6. Pembentukan otot (*Clothing with Flesh*)

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu’minun [23]: 14)

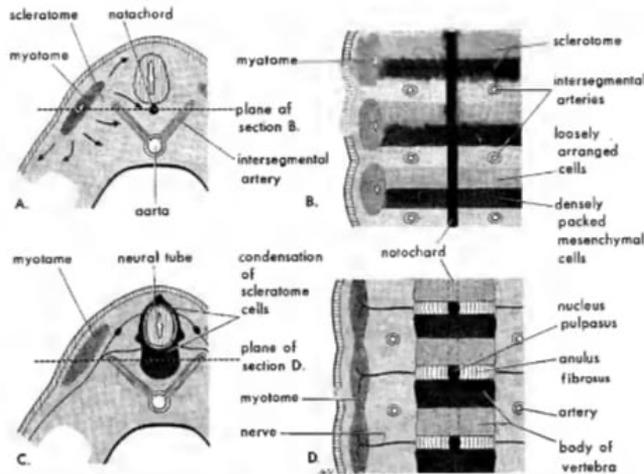
Ayat di atas secara eksplisit menyatakan bahwa tulang-tulang terbentuk terlebih dahulu, kemudian diikuti oleh pembentukan daging atau otot yang mengambil posisi di sekitar tulang (menyelimuti tulang). Benih awal dari tulang dan otot terbentuk selama 40 hari pertama dalam bentuk *myotomes* dan *selertomes*. Benih ini belum memiliki bentuk atau wujud tulang atau otot. Pada tahap ini, seluruh embrio belum memiliki penampilan manusia.

Selama minggu ketujuh, kerangka mulai menyebar ke seluruh tubuh dan tulang-tulang mulai mengambil bentuk yang dikenal. Embrio kemudian mulai mendapatkan penampilan manusia. Pada akhir minggu ketujuh dan selama minggu kedelapan, otot-otot mulai mengambil posisi di sekitar bentuk tulang, di mana otot-otot definitif pada batang tubuh, anggota badan, dan kepala sudah terbentuk dengan baik dan janin sudah mampu melakukan beberapa gerakan.

Dengan selesainya tahap ini, “*alkisa'a bi al-lahm*” pada akhir minggu kedelapan, embrio menjadi janin dan tahap “*nash'ah*” pun dimulai sebagaimana dinyatakan dalam ayat tersebut.⁷⁶

⁷⁵ Muhammad Nashiruddin Albani, *Mukhtashar Shahih Muslim*, terj. Elly Latifah (Jakarta: Gema Insani, 2005), h. 937.

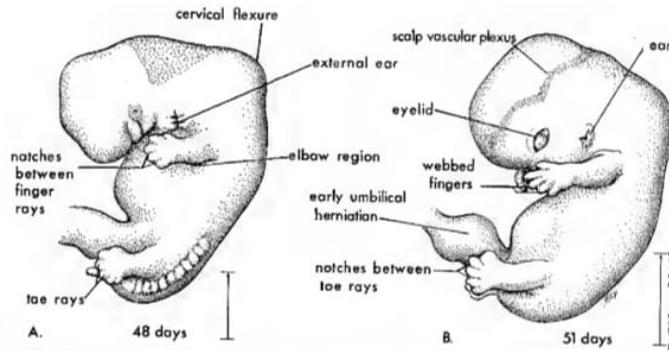
⁷⁶ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 86.



Gambar 8 Pembentukan daging atau otot yang menyelimuti tulang.⁷⁷

7. Perkembangan Janin (*Fetal Period*)

Para ahli menyebutkan bahwa pada akhir minggu ke-8 merupakan akhir dari fase embrio, dan dimulainya fase berikutnya, yaitu fase perkembangan janin (*fetal period*).



Gambar 9 Bentuk awal fase perkembangan janin (*fetal period*).⁷⁸

ثُمَّ خَلَقْنَا النَّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

⁷⁷ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 349.

⁷⁸ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 86.

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu’minun [23]: 14)

Kata kerja “*ansha’a*” memiliki dua makna, yaitu memulai dan menyebabkan berkembang. Kedua makna ini berlaku untuk periode janin (*fetal period*).⁷⁹

Pada akhir minggu ke-8, dimulailah fase penting dalam perkembangan embrio. Pada tahap ini, embrio mengalami perubahan signifikan di mana ukuran kepala, tubuh, kaki, dan tangan mulai sebanding dan proporsional. Proses ini berlangsung antara minggu ke-9 dan ke-12. Pada minggu ke-10, organ genital eksternal sudah terbentuk. Tulang, yang awalnya terdiri dari jaringan lunak, berubah menjadi bahan keras pada minggu ke-12, dan jari tangan serta jari kaki mulai dapat dibedakan.

Selama periode ini, berat janin meningkat secara signifikan seiring dengan perkembangan otot dan jaringan. Janin mulai dapat bergerak secara teratur, seperti menggunakan tangannya untuk meraih objek, menendang dengan kakinya, atau bahkan melakukan gerakan salto. Pada tahap ini, janin sudah mulai dapat melakukan berbagai aktivitas sesuai kehendaknya.

Semua organ janin sudah berfungsi pada tahap ini, dan janin sudah dapat bertahan hidup di luar rahim jika lahir sekitar usia 22-26 minggu, yaitu sekitar 6 bulan setelah pembuahan, dengan syarat sistem pernapasan dan sarafnya berfungsi dengan normal.⁸⁰ Hal ini berdasarkan firman Allah,

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَانًا ۚ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ كُرْهًا وَوَضَعَتْهُ كُرْهًا وَحَمَلَهُ
وَفَصْلُهُ ۗ ثَلَاثُونَ شَهْرًا

“Kami wasiatkan kepada manusia agar berbuat baik kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dengan susah payah dan melahirkannya dengan susah payah (pula). Mengandung sampai menyapihnya itu selama tiga puluh bulan...” (QS. Al-Ahqaf [46]: 15)

⁷⁹ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur’an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 94.

⁸⁰ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 107.

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَفَصَّالَهُ فِي سَامِيْنٍ أَنِ
اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ إِلَيَّ الْمَصِيرُ

“Kami mewasiatkan kepada manusia (agar berbuat baik) kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah dan menyapihnya dalam dua tahun. (Wasiat Kami,) “Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada kedua orang tuamu.” Hanya kepada-Ku (kamu) kembali.” (QS. Luqman [31]: 14)

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُبْرِئَ الرِّضَاعَةَ ۗ

“Ibu-ibu hendaklah menyusui anak-anaknya selama dua tahun penuh, bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan.” (QS. Al-Baqarah [2]: 233)

Dari ketiga ayat di atas, dapat disimpulkan bahwa seorang ibu mengandung dan menyusui anaknya selama 30 bulan, dengan rincian cukup enam bulan mengandung dan dua tahun atau dua puluh empat bulan menyapih atau menyusui.

Dari perbandingan ketiga ayat tersebut, kita mengetahui bahwa durasi kehamilan adalah 6 bulan, tetapi umumnya diketahui bahwa durasi kehamilan adalah 9 bulan. Penjelasan adalah bahwa periode kehamilan yang sebenarnya adalah 6 bulan, selama waktu ini janin sangat bergantung pada ibunya untuk kelangsungan hidupnya. Namun, jika dilahirkan prematur pada akhir 6 bulan kehamilan, bayi bisa bertahan hidup di luar tubuh ibunya dengan dukungan dari luar. Jadi, 3 bulan terakhir yang tidak disebutkan sebenarnya berkaitan dengan periode di mana kelangsungan hidup di luar tubuh ibu sudah mungkin terjadi.⁸¹

Pada *fetal period* ini Allah berfirman,

الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّبَكَ فَعَدَلَكَ. فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ

“Yang telah menciptakanmu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh)-mu seimbang? Dalam bentuk apa saja yang dikehendaki, Dia menyusun (tubuh)-mu.” (QS. Al-Infithar [82]: 7-8)

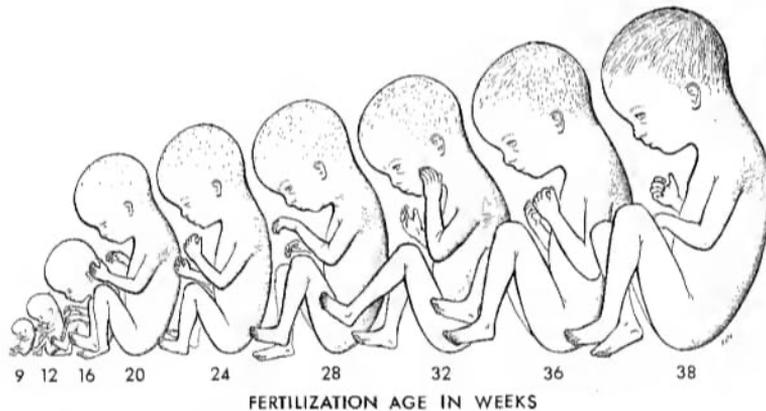
Kata *sawwaka* bermakna membuat sesuatu menjadi rata dan lurus. Sel-sel pluripoten dalam embrio mulai mengikuti berbagai jalur diferensiasi dan berubah menjadi berbagai bagian fungsional. Proses ini

⁸¹ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 100.

sangat penting untuk meratakan dan membentuk organ-organ yang esensial untuk kelangsungan hidup.

Kata *'adalak* dalam bahasa Arab, kata ini memiliki banyak makna; tetapi dalam konteks ini, ia berarti memodifikasi bentuk dan wujud untuk menciptakan sesuatu yang definitif.

Seperti yang dinyatakan di atas, kata *'adalak* harus dipahami sebagai “kemudian segera mengubah bentukmu,” karena *'adalak* menggambarkan bagian akhir dari ayat yang berarti bahwa Allah membentukmu dalam bentuk apa pun yang Dia kehendaki, dan ini dilakukan tentu saja melalui modifikasi.⁸²



Gambar 10 Janin dari usia 9-38 minggu.⁸³

8. Peniupan Ruh

Allah meniupkan ruh kepada manusia pada tahap akhir perkembangan janin. Dalam Al-Qur'an, Allah berfirman bahwasanya setelah Dia menciptakan tubuh manusia dan menyempurnakannya, Dia meniupkan ruh ke dalamnya. Proses ini terjadi setelah janin mencapai tahap tertentu dalam perkembangan fisiknya, biasanya pada akhir trimester kedua atau awal trimester ketiga kehamilan. Ini umumnya diperkirakan terjadi sekitar usia 120 hari (sekitar 4 bulan) kehamilan.

فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ

“Maka, apabila Aku telah menyempurnakan (kejadian)-nya dan telah meniupkan roh (ciptaan)-Ku ke dalamnya, menyungkurlah kamu kepadanya dengan bersujud.” (QS. Al-Hijr [15]: 29)

⁸² Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 96.

⁸³ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 93.

عَلِمَ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ
وَأُنْبِتَتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بِهَيْجٍ

“Wahai manusia, jika kamu meragukan (hari) kebangkitan, sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah, lalu segumpal daging, baik kejadiannya sempurna maupun tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepadamu (tanda kekuasaan Kami dalam penciptaan). Kami tetapkan dalam rahim apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan. Kemudian, Kami mengeluarkanmu sebagai bayi, lalu (Kami memeliharamu) hingga kamu mencapai usia dewasa. Di antara kamu ada yang diwafatkan dan (ada pula) yang dikembalikan ke umur yang sangat tua sehingga dia tidak mengetahui lagi sesuatu yang pernah diketahuinya (pikun). Kamu lihat bumi itu kering. Jika Kami turunkan air (hujan) di atasnya, ia pun hidup dan menjadi subur serta menumbuhkan berbagai jenis (tetumbuhan) yang indah.” (QS. Al-Hajj [22]: 5)

Allah mempunyai hak prerogatif untuk menentukan kapan seorang janin atau bayi tersebut lahir ke dunia. Allah berfirman,

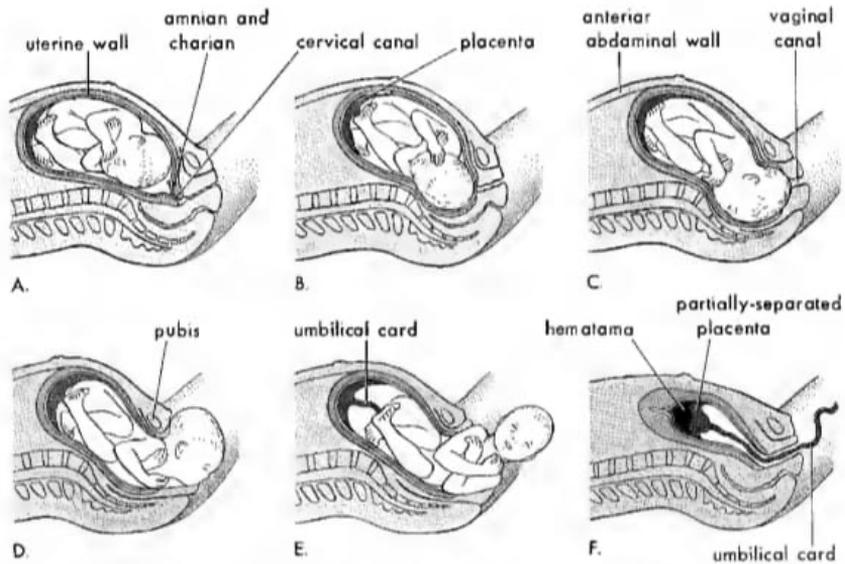
أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ. فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ. إِلَىٰ قَدَرٍ مَّعْلُومٍ

“Bukankah Kami menciptakanmu dari air yang hina (mani)? Kemudian, Kami meletakkannya di dalam tempat yang kukuh (rahim). sampai waktu yang ditentukan.” (QS. Al-Mursalat [77]: 20-22)

Allah berfirman di ayat yang lain,

مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ. ثُمَّ السَّبِيلَ يَسَّرَهُ

“Dia menciptakannya dari setetes mani, lalu menentukan (takdir)-nya. Kemudian, jalannya Dia mudahkan.” (QS. ‘Abasa [80]: 19-20)



Gambar 11 Proses persalinan seorang bayi.⁸⁵

Jalur kelahiran tampak sebagai jalur yang sulit bagi bayi. Biasanya, vagina hanya dapat dimasuki oleh 3-4 jari, sementara leher rahim (serviks) begitu rapat sehingga bahkan jari kelingking pun tidak bisa masuk. Jalur yang ketat ini dikelilingi oleh cincin tulang panggul yang keras. Allah berfirman bahwa Dia telah membuat jalur ini (melalui jalan lahir) menjadi mudah. Kita sekarang mengetahui, berdasarkan penemuan ilmiah berikut, bagaimana jalur ini dibuat lebih mudah:

- a. Relaksin; Hormon yang disekresikan oleh ovarium dan plasenta, melonggarkan ligamen-ligamen sendi panggul, dan melunakkan leher rahim.
- b. Kontraksi Rahim; Kontraksi ini dimulai di segmen atas rahim yang terdiri dari jaringan otot aktif yang berkontraksi dan memberikan kekuatan yang diperlukan untuk mendorong bayi melalui segmen bawah rahim yang lebih tipis dan pasif.
- c. Kantung Air Ketuban; Dengan setiap kontraksi rahim, membran yang diisi dengan cairan ketuban menonjol seperti kantung air melalui serviks uteri dan memfasilitasi dilatasi. Setelah pecahnya kantung air, membran menyediakan permukaan licin yang memudahkan janin untuk meluncur ke bawah.
- d. Mekanisme Persalinan; Serangkaian perubahan dalam sikap dan posisi janin memudahkan jalannya melalui rongga panggul yang

⁸⁵ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 121.

berbentuk tidak beraturan. Contohnya, perubahan ini untuk posisi oksiput meliputi turunnya kepala, fleksi, rotasi internal, ekstensi, restitusi, dan rotasi eksternal.

Semua faktor yang disebutkan di atas berkontribusi dalam berbagai cara untuk memudahkan jalannya janin melalui jalan lahir.⁸⁶

Al-Qur'an memberikan beberapa tips yang perlu diperhatikan setiap orang pada masa pra-melahirkan. Salah satunya ditujukan kepada Siti Maryam ketika hendak melahirkan Isa *a.s.* Dalam petunjuknya itu, Allah memerintahkan Siti Maryam untuk mengkonsumsi kurma.

فَحَمَلَتْهُ فَانْتَبَذَتْ بِهِ مَكَانًا قَصِيًّا. فَأَجَاءَهَا الْمَخَاضُ إِلَى جِذْعِ النَّخْلَةِ
قَالَتْ يَلَيْتَنِي مَتُّ قَبْلَ هَذَا وَكُنْتُ نَسِيًّا مَنْسِيًّا. فَنَادَاهَا مِنْ تَحْتِهَا أَلَّا
تَحْزِينِي قَدْ جَعَلَ رَبُّكِ تَحْتَكِ سَرِيًّا. وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَلِّقْ عَلَيْكِ
رُطْبًا جَنِيًّا

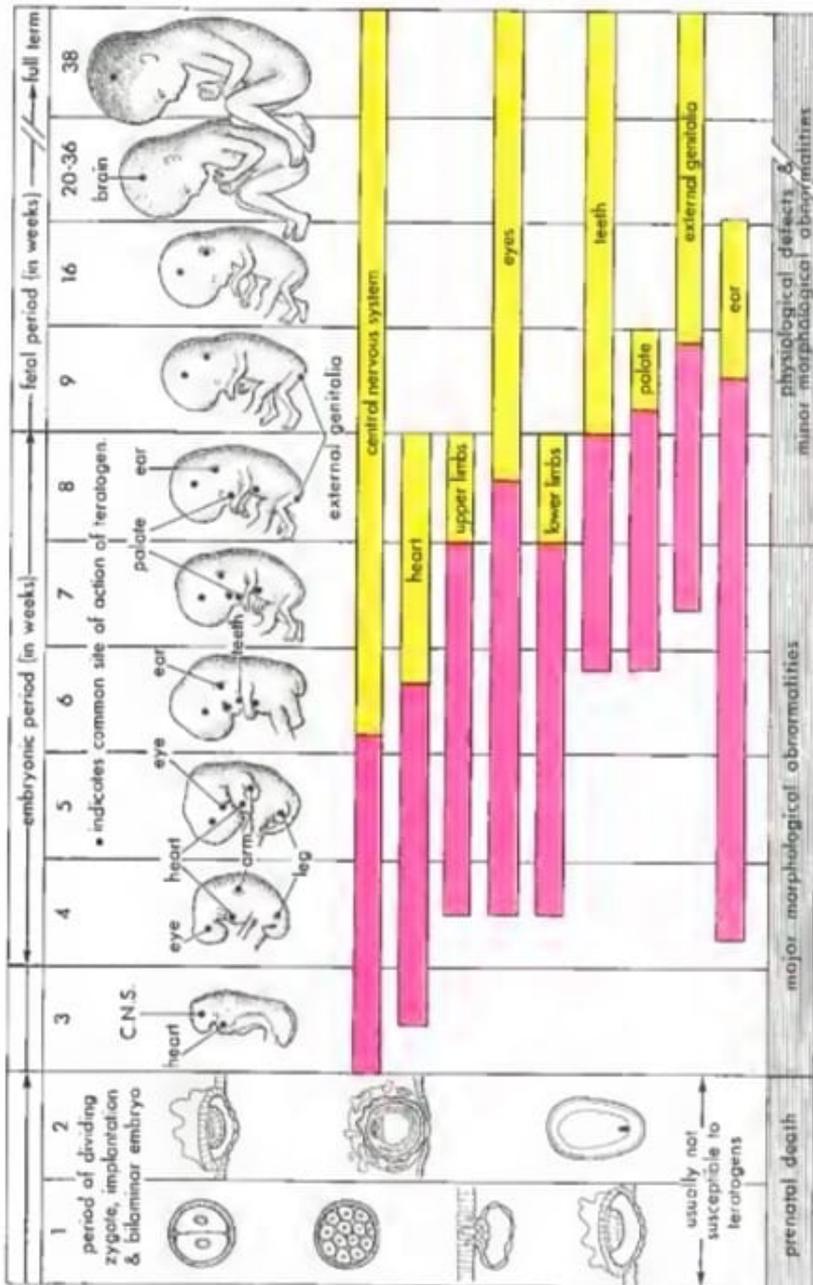
“Maka, dia (Maryam) mengandungnya, lalu mengasingkan diri bersamanya ke tempat yang jauh. Rasa sakit akan melahirkan memaksanya (bersandar) pada pangkal pohon kurma. Dia (Maryam) berkata, “Oh, seandainya aku mati sebelum ini dan menjadi seorang yang tidak diperhatikan dan dilupakan (selama-lamanya).” Dia (Jibril) berseru kepadanya dari tempat yang rendah, “Janganlah engkau bersedih. Sungguh, Tuhanmu telah menjadikan anak sungai di bawahmu. Goyanglah pangkal pohon kurma itu ke arahmu, niscaya (pohon) itu akan menjatuhkan buah kurma yang masak kepadamu.” (QS. Maryam [19]: 22-25)

Anjuran untuk makan kurma menjelang persalinan bukan tanpa alasan. Penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi kurma dapat sangat membantu memperlancar proses persalinan. Penelitian tersebut menemukan bahwa kurma mengandung banyak serat yang membantu memperlancar kelahiran. Sekitar 70% dari buah kurma terdiri dari glukosa, sebuah unsur yang sangat mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Oleh karena itu, kurma sangat efektif dalam menyediakan energi bagi wanita hamil selama dan setelah persalinan. Kurma juga kaya akan mineral, terutama magnesium yang penting untuk fisiologi sel, kalium yang dibutuhkan oleh otot, dan zat besi yang berguna untuk mencegah anemia. Buah kurma mengandung unsur yang membantu mempersiapkan otot rahim untuk berkontraksi saat persalinan, mirip dengan hormon oksitosin yang diproduksi oleh kelenjar pituitari.

⁸⁶ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 120.

Beberapa saat setelah persalinan, tepatnya ketika tali pusar bayi dipotong, bayi akan memulai fase baru dalam hidupnya. Ketergantungannya pada pasokan nutrisi langsung dari ibunya segera digantikan oleh cara lain, yang melibatkan aktivitas bayi untuk mendapatkan kebutuhannya, baik dalam bentuk makanan maupun perhatian dari orang tua, suatu pendekatan yang sama sekali berbeda.⁸⁷

⁸⁷ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia* (Jakarta: LPMQ, 2016), h. 112.



Gambar 12 Tabel ringkasan perkembangan embrio hingga janin.⁸⁸

⁸⁸ Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith* (Philadelphia: WB Sanders Company, 1983), h. 152.

BAB III

BIOGRAFI THANTAWI JAUHARI DAN RIWAYAT PEMIKIRAN SAINTEFISNYA

A. Biografi Syekh Thantawi

Kitab tafsir *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, yang lebih dikenal dengan nama Tafsir Thantawi, ditulis oleh Thantawi Jauhari Al-Mishri. Beliau lahir di sebuah desa bernama 'Awadullah Hijazi, yang terletak di bagian timur Mesir, pada tahun 1287 H (1862 M). Thantawi merupakan sosok cendekiawan yang berperan penting dalam pengembangan tafsir yang mengintegrasikan ajaran agama dengan ilmu pengetahuan modern, khususnya dalam bidang embriologi. Karyanya ini mencerminkan upaya untuk menjembatani pemahaman spiritual dan ilmiah, menjadikannya salah satu tafsir yang relevan dalam konteks modern.⁸⁹ Beliau lahir dari keluarga sederhana di mana ayahnya bekerja sebagai petani. Meski demikian, keluarga ini sangat erat dengan nilai-nilai agama. Kecintaannya terhadap agama Islam membangkitkan semangat untuk mendorong umat Islam memperkuat iman melalui perenungan terhadap kekuasaan Allah *SwT.* dalam penciptaan alam semesta, yang dikenal sebagai ayat-ayat kauniyyah.

Thantawi kecil mengenyam pendidikan melalui ayah dan juga pamannya yakni Muhammad Syalabi. Beliau juga belajar di *madrasah hukmiyah* yang terafiliasi dengan Universitas Al-Azhar, Mesir. Ia melanjutkan pendidikannya di Al-Azhar, Kairo, sebelum kemudian pindah ke Darul Ulum dan lulus pada tahun 1311 H/1893 M. Thantawi sangat terkesan dengan metode pengajaran Muhammad Abduh, khususnya dalam mata kuliah Tafsir di Al-Azhar. Hal ini memicu minatnya terhadap ilmu fisika. Thantawi melihat fisika sebagai bidang yang dapat membantu menangani kesalahpahaman yang menganggap Islam menentang ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Ketertarikan tersebut mendorongnya untuk merumuskan pembahasan yang mampu mengharmoniskan pemikiran Islam dengan kemajuan dalam studi fisika.⁹⁰

Thantawi Jauhari sangat mendalami ilmu-ilmu agama, namun ia juga memberikan perhatian khusus pada penguasaan Bahasa Inggris. Menurutnya, Bahasa Inggris memiliki peran penting sebagai alat untuk menguasai berbagai bidang ilmu, terutama sains. Karena itu, ia memperdalam bahasa tersebut agar dapat mengakses pengetahuan modern yang lebih luas. Selain itu, Thantawi juga berperan sebagai pengajar di Universitas Darul Ulum dan sering menyampaikan seminar-seminar di *Jami'ah Al-Mishriyyah*. Di luar

⁸⁹ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 428.

⁹⁰ Departemen Agama Republik Indonesia, *Ensiklopedia Islam di Indonesia* (Jakarta: Direktorat Jendral Pembinaan Kelembagaan Agama Islam Proyek Peningkatan Prasarana dan Saran Perguruan Tinggi Agama, 1992), h. 1187.

aktivitas mengajarnya, ia aktif menulis artikel-artikel yang secara teratur dimuat di koran *al-Liwa'*, serta menghasilkan banyak buku. Aktivitas ini menjadikannya tokoh yang dikenal karena kemampuannya menggabungkan ajaran agama dengan peradaban modern, termasuk ilmu pengetahuan dan sains. Dedikasinya dalam memadukan agama dan ilmu pengetahuan modern membuatnya menjadi sosok yang berpengaruh dalam pemikiran Islam di era modern.⁹¹

Sebagai seorang cendekiawan, Thantawi selalu aktif mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, baik melalui buku-buku maupun melalui majalah dan surat kabar. Di samping itu, ia juga aktif menghadiri pertemuan-pertemuan ilmiah dalam berbagai bidang. Ilmu pengetahuan yang menarik perhatiannya adalah ilmu tafsir. Thantawi juga merupakan orang pertama yang menafsirkan Al-Qur'an dengan corak *'ilmi* secara keseluruhan.⁹² Beliau merupakan seorang yang sangat produktif untuk menyampaikan ide gagasan dan pemikirannya. Diantara karya-karya beliau adalah:

1. *Al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim.*
2. *Al-Qur'an wa al-'Ulum al-'Ashriyah.*
3. *Al-Nizam wa al-Islam.*
4. *Al-Taj wa al-Murassa'.*
5. *Nizam al-'Alam wa al-Umam.*
6. *Aina al-Insan.*
7. *Ashlu al-'Alam.*
8. *Al-Hikmah wa al-Hukama'.*
9. *Bahjah al-'Ulum fi al-Falsafah al-'Arabiyah wa Muwazanatuha bi al-'Ulum al-'Ashriyah.*
10. *Al-Qawaid al-Jauhariyah fi al-Thuruq al-Nahwiyah.*
11. *Jamal al-'Alam.*
12. *Al-Arwah.*
13. *Mizan al-Jawahir fi 'Ajaib al-Kaun al-Bahr.*⁹³

Ada tiga hal yang patut diingat dan dicatat dari seorang Thantawi Jauhari. Pertama, Pengkajian Al-Qur'an sebagai satu-satunya kitab suci yang mendorong perkembangan dan pengembangan ilmu-ilmu pengetahuan. Kedua, pentingnya ilmu bahasa, terutama bahasa Inggris dalam menguasai idiom-idiom modern. Ketiga, obsesi memajukan daya pikir masyarakat. Dari ketiga hal tersebut menjadikan seorang Thantawi Jauhari sebagai tokoh yang sangat menentang *taqlid* dan *bid'ah*, karena keduanya hanya akan menjerumuskan masyarakat ke dalam lembah keterbelakangan dan kebodohan. Oleh karena itu, beliau selalu berusaha untuk mendorong

⁹¹ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 429.

⁹² Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 429.

⁹³ Armainingsih, "Studi Tafsir Saintifik; Al-Jawahir Fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim," *At-Tibyan* 1, no. 1 (Januari-Juni: 2016): 102.

kemajuan daya pikir masyarakat agar tidak kaku dan membangun kesadaran akan pentingnya menguasai ilmu modern. Beliau pun mendesak pemerintah pada saat itu untuk membangun sekolah sebanyak-banyaknya dari jenjang yang paling bawah hingga jenjang yang paling atas. Demi cita-cita beliau memajukan daya pikir masyarakat, Thantawi menyerukan pentingnya menguasai bahasa asing, terutama bahasa Inggris. Menurutnya, ilmu pengetahuan pada dasarnya terbagi menjadi dua, yakni ilmu bahasa dan ilmu non-bahasa. Ilmu bahasa tersebut memegang peranan yang penting karena dengan bahasa tersebut ilmu pengetahuan dapat dikuasai.⁹⁴

Akhirnya, Thantawi Jauhari menghembuskan nafas terakhirnya pada tahun 1940 M (1385 H) di Kairo, Mesir. Kepergiannya meninggalkan jejak yang mendalam dalam dunia ilmu pengetahuan dan pemikiran Islam, khususnya melalui karya-karyanya yang berusaha mengintegrasikan ajaran agama dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern. Warisan intelektualnya terus menginspirasi generasi cendekiawan dan umat Islam dalam memahami hubungan antara iman dan sains.⁹⁵

B. Pemikiran Saintifiks dalam *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern dalam berbagai bidang seperti astronomi, kedokteran, industri, biologi, dan pertanian menyebabkan kemampuan manusia untuk mengantisipasi perkembangan tersebut melemah. Akibatnya, terjadi perubahan nilai-nilai sosial dan perubahan pola hidup manusia. Oleh karena itu, Al-Qur'an dan hadis menjadi sumber rujukan yang harus dipegang teguh.

Al-Qur'an adalah landasan utama bagi hal-hal yang bersifat konstan dalam Islam. Umat Islam, di manapun dan kapanpun, dituntut untuk memperkuat pemahaman terhadap Al-Qur'an agar dapat mengubah kehidupan menjadi lebih baik dan memungkinkan penyebaran Islam ke seluruh penjuru dunia sebagai sistem yang bersifat ketuhanan dan komprehensif untuk kebahagiaan hidup dunia dan akhirat.

Thantawi Jauhari dianggap sebagai mufassir pertama yang secara sistematis menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan mengikuti pola ilmu modern. Pendekatan ini memberikan perspektif baru dalam tafsir, yang sebelumnya sudah mulai dilakukan oleh beberapa ulama, seperti dalam kitab *Kasyf al-Asrar an-Nuraniyyah* yang ditulis oleh Muhammad Ahmad Al-Askandari dan *at-Tafsir al-Farid li al-Qur'an al-Majid* karya Muhammad Abdul Mun'im Jamal. Meskipun kedua ulama tersebut juga mencoba menghubungkan ajaran agama dengan ilmu pengetahuan, tafsir mereka tidak mencakup penjelasan yang menyeluruh seperti yang dilakukan oleh Thantawi. Dengan karya *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, Thantawi

⁹⁴ Saiful Amin Ghofur, *Mozaik Mufassir Al-Qur'an* (Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013), h. 95.

⁹⁵ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssiron Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 429.

memberikan kontribusi signifikan terhadap pemikiran Islam, mengintegrasikan pemahaman ilmiah dan spiritual dalam penafsirannya. Pendekatannya yang inovatif membuka jalan bagi generasi selanjutnya untuk menggali lebih dalam hubungan antara sains dan agama dalam konteks tafsir Al-Qur'an.⁹⁶

Kitab ini dinamakan "*Al-Jawahir*" dikarenakan Syekh Thantawi melihat Al-Qur'an sebagai ayat-ayat yang menghimpun keajaiban dan keindahan alam semesta. Beliau melogikakan hal tersebut sebagai "*Al-Jawahir*" atau mutiara-mutiara dan dari mutiara-mutiara tersebut muncul intan-intan berkilauan. Artinya adalah Al-Qur'an mengandung ayat-ayat kauniyah sebagai mutiara yang di dalamnya mengandung ilmu pengetahuan yang berkilauan.⁹⁷

Kitab ini terdiri dari 25 juz, dengan lampiran tambahan sehingga keseluruhan menjadi 26 juz yang diterbitkan dalam 13 jilid. Ditulis dalam Bahasa Arab dan dicetak pertama kali di Kairo oleh Mushtofa Bab Al-Halabi ada tahun 1350 H/1929 M dengan ukuran kitab 30 cm.⁹⁸

Awalnya, tafsir ini ditulis ketika beliau masih mengajar di sekolah Dar al-'Ulum untuk disampaikan kepada murid-muridnya. Sebagian dari tafsir ini juga ditulis dan dipublikasikan di majalah *Al-Malaji Al-'Abbasiyah*.⁹⁹ Tafsir ini akhirnya dapat diselesaikan pada usia Beliau yang ke-55 tahun, waktu shubuh, Selasa, 21 Muharram/11 Agustus 1925 M.¹⁰⁰

1. Latar Belakang Penulisan Tafsir

Syekh Thantawi Jauhari adalah seorang ulama dan mufassir yang memiliki minat mendalam terhadap keajaiban alam dan temuan ilmiah. Ketertarikannya ini sangat terlihat dalam kitab tafsirnya, di mana ia memberikan perhatian besar terhadap ilmu-ilmu alam dan fenomena luar biasa di alam semesta.¹⁰¹ Thantawi mengidentifikasi sekitar 750 ayat dalam Al-Qur'an yang berkaitan dengan sains, jauh lebih banyak dibandingkan dengan sekitar 150 ayat yang berkaitan dengan hukum fikih.¹⁰² Hal ini menyoroti betapa pentingnya aspek ilmiah dalam Al-

⁹⁶ Ahmad Husnul Hakim, *Ensiklopedi Kitab-kitab Tafsir: Kumpulan Kitab-kitab Tafsir dari Masa Klasik sampai Masa Kontemporer* (Depok: Lingkar Studi Al-Qur'an, 2019), h. 195.

⁹⁷ Program Pascasarjana IAIN Gunung Djati, *Jurnal Teks; Jurnal Studi Qur'an* (Bandung: RQiS, 2000), h. 114.

⁹⁸ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 428.

⁹⁹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 3.

¹⁰⁰ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 25 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 295.

¹⁰¹ Shohibul Adib, dkk., *Ulumul Qur'an; Profil Para Mufasssir Al-Qur'an dan Para Pengakajinya* (Banten: Pustaka Dunia, 2011), h. 171.

¹⁰² Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 3.

Qur'an, dan sangat disayangkan jika umat Islam mengabaikan pesan-pesan ilmiah yang jelas atau tersembunyi dalam kitab suci mereka.

Thantawi merupakan seorang cendekiawan Mesir dan penafsir Al-Qur'an yang menunjukkan minat yang mendalam terhadap sains dalam karya-karyanya, terutama dalam upaya menghubungkan sains modern dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Minat saintifik Thantawi dalam karyanya dapat dilihat melalui beberapa aspek:

a. Penekanan pada Penemuan Sains Modern.

Thantawi sering kali menyelipkan penjelasan-penjelasan ilmiah modern ke dalam tafsir ayat-ayat Al-Qur'an. Ia percaya bahwa banyak ayat dalam Al-Qur'an, khususnya yang berkaitan dengan fenomena alam, bisa dijelaskan melalui penemuan sains kontemporer. Misalnya, ia membahas ilmu geologi, astronomi, dan biologi dalam konteks Al-Qur'an.

b. Korelasi antara Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan.

Thantawi berusaha menunjukkan bahwa ayat-ayat Al-Qur'an tidak hanya relevan secara spiritual, tetapi juga memberikan petunjuk tentang ilmu pengetahuan yang sejalan dengan temuan modern. Ia berargumen bahwa Al-Qur'an dapat memberikan pencerahan bagi umat Islam untuk memahami fenomena ilmiah dan teknologi.

c. Pemahaman Alam dan Penciptaan.

Dalam tafsirnya, Thantawi memperlihatkan minat yang besar terhadap kosmologi dan alam semesta. Ia mencoba menjelaskan penciptaan alam, tata surya, dan kehidupan melalui perspektif Al-Qur'an, serta mengaitkannya dengan ilmu pengetahuan modern seperti fisika dan astronomi.

d. Motivasi Sains dalam Masyarakat Muslim.

Thantawi mendorong umat Islam untuk mengadopsi pendekatan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Ia percaya bahwa memahami sains adalah salah satu cara untuk memperkuat iman dan memajukan umat Islam dalam bidang intelektual.

Dalam pengantar kitab tafsirnya, Syaikh Thantawi menjelaskan tentang salah satu alasan menulis kitab ini adalah bahwa sejak dahulu ia sering mengagumi keajaiban alam, baik di langit maupun di bumi. Ia terpesona dengan revolusi matahari, perjalanan bulan, bintang yang bersinar, awan yang bergerak, kilat yang menyambar seperti listrik, barang tambang yang indah, tumbuhan yang merambat, burung yang beterbangan, binatang buas yang berjalan, binatang ternak yang digiring, hand-hewn yang berlarian, mutiara yang berkilauan, ombak

laut yang menggulung, sinar yang menembus udara, malam yang gelap, matahari yang bersinar, dan banyak lagi keajaiban lainnya.¹⁰³

Motivasi utama penulisan tafsir ini adalah untuk mendorong umat Islam mempelajari ilmu-ilmu alam, dengan harapan bahwa hal ini akan memungkinkan Islam bangkit dan mengungguli Barat dalam berbagai bidang. Beliau berharap agar umat Islam dapat unggul dalam sektor agraris, medis, pertambangan, matematika, arsitektur, astronomi, serta ilmu sains lainnya.¹⁰⁴

Menurut Beliau, mukjizat ilmiah dalam Al-Qur'an akan terus terungkap seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan penemuan-penemuan baru. Ia percaya bahwa masih banyak rahasia ilmiah yang terkandung dalam Al-Qur'an yang belum terungkap dan belum dapat dijelaskan dengan pengetahuan yang ada saat ini. Karena itu, ia memohon kepada Allah untuk memberinya petunjuk dalam menafsirkan Al-Qur'an berdasarkan ilmu pengetahuan modern, dengan mempertimbangkan pendapat para ulama dari Timur dan Barat.¹⁰⁵

Thantawi berkata,

“Wahai para pemikir Islam, tafsir ilmi ini merupakan anugerah Tuhan, bagaikan isyarat suci dan suatu kabar gembira melalui rumus-rumus ilmiah. Aku lakukan hal ini berdasarkan petunjuk dari Tuhan (ilham) dan aku yakin sekali bahwa penafsiran bercorak ilmiah akan sangat bermanfaat bagi umat Islam di kemudian hari. Bahkan ini akan menaikkan derajat kaum muslim yang senantiasa terpuruk dalam percaturan global.”

Thantawi telah melakukan upaya penafsiran yang cukup komprehensif, bahkan di dalamnya tercakup berbagai disiplin ilmu pengetahuan, seperti filsafat, sastra, sejarah, politik dan kemasyarakatan. Sehingga ia mampu memberikan argumentasi yang sangat kuat bahwa Al-Qur'an sebagai adalah benar firman Allah. Ini semua dilakukan semata-mata ingin membela Al-Qur'an dan kaum muslimin dari tuduhan yang tidak mendasar, serta menanamkan keberanian bagi kaum muslimin untuk melakukan penggalian atau penafsiran ayat-ayat yang berkaitan dengan sains, seperti bumi, langit, flora, fauna, dll.¹⁰⁶

¹⁰³ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 2.

¹⁰⁴ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 3.

¹⁰⁵ Muhammad Ali Iyazi, *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum* (Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954), h. 430.

¹⁰⁶ Ahmad Husnul Hakim IMZI, *Ensiklopedi Kitab-kitab Tafsir: Kumpulan Kitab-kitab Tafsir dari Masa Klasik sampai Masa Kontemporer* (Depok: Lingkar Studi Al-Qur'an, 2019), h. 198.

2. Metode dan Corak Penafsiran

Sebagaimana halnya dengan kebanyakan kitab tafsir pada umumnya, Syekh Thantawi Jauhari menggunakan metode *tahlili* dalam penulisan tafsirnya. Pendekatan ini terlihat jelas dari cara beliau menjelaskan kelompok-kelompok ayat secara berurutan dan kemudian menguraikan maksud masing-masing kelompok tersebut. Namun, yang membedakan tafsir ini dari tafsir lainnya adalah penekanan yang signifikan pada perspektif sains. Dengan latar belakang pendidikannya yang kuat di bidang sains, Thantawi berupaya untuk menyajikan sesuatu yang berbeda dari tafsir-tafsir sebelumnya, yang umumnya lebih menekankan pada aspek kebahasaan dan linguistik.

Thantawi berpendapat bahwa penekanan berlebihan pada aspek kebahasaan dapat menghasilkan penghafal semata, bukan pemikir yang kritis. Ia mengkhawatirkan bahwa pendekatan seperti itu dapat membatasi kreativitas dan menghambat perkembangan keilmuan para mufassir di kemudian hari. Dengan demikian, Thantawi berusaha untuk mendorong pemikiran yang lebih mendalam dan analitis, yang mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan ajaran agama. Dengan cara ini, ia berharap dapat melahirkan generasi mufassir yang tidak hanya menghafal teks, tetapi juga memahami makna dan konteksnya secara komprehensif, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan inovatif ini menjadikan tafsirnya relevan dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi pemikiran Islam modern.

Dalam tafsirnya, Syaikh Thantawi memberikan penekanan pada aspek saintifik. Meskipun tafsir kebahasaan tetap disertakan, ia hanya menyajikannya secara ringkas dalam apa yang disebutnya sebagai tafsir lafdzi. Sebaliknya, ayat-ayat yang berkaitan dengan sains atau alam dijelaskan secara panjang lebar dengan memasukkan teori-teori sains modern yang dikutip dari pemikir sains baik dari Timur maupun Barat. Penjelasannya terkadang dilengkapi dengan foto-foto tumbuhan, binatang, pemandangan alam dan tabel-tabel ilmiah. Ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an relevan dengan perkembangan sains.

Corak tafsir Thantawi Jauhari menggunakan pendekatan ilmiah yang kuat, yang terlihat jelas dari konten tafsirnya yang didominasi oleh kajian dan pembahasan mengenai berbagai aspek dunia sains, termasuk alam, manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan. Pendekatan ini menunjukkan upaya Thantawi untuk mengaitkan ajaran Al-Qur'an dengan pengetahuan modern, sehingga pembaca dapat melihat relevansi antara teks suci dan perkembangan ilmiah.

Sebagian besar sumber yang digunakan dalam tafsir ini bersifat *bil ra'yi*, yang berarti berdasarkan pendapat atau interpretasi, meskipun Thantawi tetap mengutip hadis-hadis Nabi sebagai penguat untuk teori-teori yang disampaikannya. Dengan demikian, meskipun berfokus pada sains, Thantawi tidak mengabaikan aspek tradisional dan spiritual dari

penafsiran Al-Qur'an. Karya *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* menjadi jembatan yang menghubungkan antara pengetahuan ilmiah dan pemahaman religius, serta memberikan kontribusi penting dalam perkembangan tafsir di dunia Islam.

3. Karakteristik Penafsiran

- a. Dalam *muqaddimah* penafsiran dari setiap surat, beliau memaparkan gambaran umum dari surah yang ditafsirkan.
- b. Menjelaskan maksud-maksud (*maqashid*) surat yang ditafsirkan, baik secara kelompok ayat ataupun surat secara keseluruhan. Penjelasan *maqashid* tersebut terkadang ditempatkan setelah penjelasan tempat turunnya (*makkiyah/madaniyah*). Namun secara umum karakteristik penafsirannya diawali dengan *maqashid* tersebut.
- c. Memberikan penafsiran secara lafdziyah (*tafsir lafdzi*) atau pemaknaan kosakata dalam satu kelompok ayat yang diuraikan secara ringkas dalam penjelasan lafadz tersebut, penekanan diberikan pada kata tertentu dengan penguraian yang agak panjang.
- d. Menjelaskan kandungan maksud-maksud dengan cara merinci *lathaiif* (sesuatu yang memiliki makna luas yang digambarkan seperti lautan yang terdalam) dan *jawahir* (inti dari ungkapan atau pernyataan yang digambarkan sebagai intan mutiara yang terdapat dalam lautan dalam tersebut). Dalam poin tersebut, terkadang beliau hanya memaparkan *lathaiif*-nya saja tanpa menambahkan *jawahir*-nya dan begitupun sebaliknya.
- e. Memberikan gambaran umum pada penafsiran dengan menambahkan ilustrasi berupa gambar tumbuhan, hewan, pemandangan alam dan eksperimen ilmiah serta peta tabel ilmiah.
- f. Sebelum membahas tafsiran ayat dalam satu surah, beliau memaparkan berapa jumlah ayat pada surah tersebut, kemudian memberikan keterangan bahwa surah tersebut turun setelah surah apa.
- g. Tidak banyak terlibat dalam perdebatan teologis, kebahasaan ataupun fiqhiyah.
- h. Mengadopsi pendapat-pendapat ulama Barat dan Timur untuk menjelaskan kepada umat muslim dan non-muslim, sesungguhnya Al-Qur'an sebelumnya telah membahas masalah ini.
- i. Dalam tafsirannya secara merata memasukan pandangan-pandangan ilmu pengetahuan secara ilmiah dan disesuaikan kepada Al-Qur'an. Maka penafsirannya mencakup pemikiran ulama terdahulu dan sekarang, serta bersepakat antara pakar hadits dan para pemikir agama.
- j. Terkadang Thantawi Jauhari memasukkan penjelasan dari Injil Barnabas.

Adz-Dzahabi mengomentari tentang kitab *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*,

*“Thantawi terkadang memperkuat pendapatnya di dalam penulisannya dengan napa apa yang terdapat pada Injil Barnabas dikarenakan Injil Barnabas adalah Injil yang paling benar. Bahkan, hal-hal yang terkait dengan keagamaan, Thantawi memperkuatnya dengan teori-teori filsafat, seperti Plato, Ikhwan Ash-Shafa, dan lain-lain.”*¹⁰⁷

¹⁰⁷ Muhammad Adz-Dzahabi, *At-Tafsir wa al-Mufasssirun* (Kairo: Maktabah Wahbah, 1976), h. 373.

BAB IV EMBRIOLOGI DALAM AL-JAWAHIR FI TAFSIR AL-QUR'AN AL-KARIM

Klasifikasi embrio dalam Al-Qur'an yang digunakan dalam skripsi ini mengikuti hasil temuan dari Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, yang dijelaskan dalam buku *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia*. Selain itu, istilah-istilah yang berkaitan dengan embriologi modern diambil dari karya Keith L. Moore & Abdul Majeed A. Azzindani dalam buku mereka *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith*. Buku tersebut menjelaskan korelasi antara penemuan ilmiah dalam embriologi dengan penjelasan yang terdapat dalam Al-Qur'an dan hadis, memberikan perspektif ilmiah yang mendukung ajaran agama mengenai penciptaan manusia. Thantawi, dalam tafsirnya, secara konsisten menggunakan istilah *ajinnah* untuk menjelaskan proses embriogenesis atau penciptaan manusia. Istilah ini merujuk pada tahapan perkembangan embrio di dalam rahim, yang mencakup fase-fase kritis seperti *nutfah* (tahap awal berupa tetesan sperma), *'alaqah* (fase segumpal darah yang menempel pada dinding rahim), hingga *mudghah* (tahap pembentukan segumpal daging). Penggunaan istilah *ajinnah* oleh Thantawi menunjukkan pemahaman ilmiah yang sejalan dengan terminologi embriologi modern, yang menekankan pentingnya setiap tahap perkembangan dalam pembentukan struktur tubuh dan organ manusia. Dengan demikian, istilah ini menjadi penting dalam tafsir Thantawi untuk menggambarkan bahwa penciptaan manusia, sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an, memiliki korespondensi yang kuat dengan ilmu embriologi modern, sehingga menegaskan keselarasan antara ajaran agama dan sains.

A. *Nutfah*

Allah menyebutkan term *nutfah* di dalam Al-Qur'an sebanyak 12 kali.¹⁰⁸

Ayat-ayat tersebut adalah,

1.	QS. An-Nahl [16]: 4	<p>خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ</p> <p>“Dia telah menciptakan manusia dari mani...”</p>
2.	QS. Al-Kahfi [18]: 37	<p>خَلَقَكَ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ</p> <p>سَوَّلَكَ رَجُلًا</p> <p>“...(Tuhan) yang menciptakanmu dari tanah, kemudian dari setetes air mani, lalu Dia menjadikan engkau seorang laki-laki yang sempurna?”</p>

¹⁰⁸ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 705.

3.	QS. Al-Hajj [22]: 5	<p>فَأَنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ..</p> <p>“...Sesungguhnya kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani...”</p>
4.	QS. Al-Mu'minun [23]: 13	<p>ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ۝</p> <p>“Kemudian, Kami menjadikannya air mani di dalam tempat yang kukuh (rahim).”</p>
5.	QS. Al-Mu'minun [23]: 14	<p>ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً ...</p> <p>“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah)...”</p>
6.	QS. Fatir [35]: 11	<p>وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ...</p> <p>“Allah menciptakanmu dari tanah, dari air mani...”</p>
7.	QS. Yasin [36]: 77	<p>أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُطْفَةٍ ...</p> <p>“...Bahwa Kami menciptakannya dari setetes mani? Kemudian tiba-tiba saja dia menjadi musuh yang nyata.”</p>
8.	QS. Ghafir [40]: 67	<p>هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ...</p> <p>“Dialah yang menciptakanmu dari tanah, kemudian dari setetes mani...”</p>
9.	QS. An-Najm [53]: 46	<p>مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ</p> <p>“Bahwa sesungguhnya Dialah yang menetapkan penciptaan yang lain (kebangkitan setelah mati).”</p>
10.	QS. Al-Qiyamah [75]: 37	<p>أَلَمْ يَكُنْ نُطْفَةً مِنْ مَّيِّ يُمْنَىٰ</p> <p>“Bukankah dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim)?”</p>

11.	QS. Al-Insan [76]: 2	إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ “Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur...”
12.	QS. ‘Abasa [80]: 19	مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَّرَهُ “Dia menciptakannya dari setetes mani, lalu menentukan (takdir)-nya.”

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa Al-Qur’an menjelaskan awal penciptaan manusia, khususnya anak cucu Adam, berasal dari *nutfah* atau dalam bahasa biologi disebut dengan zigot. Tahapan ini menggambarkan tahap awal kehidupan manusia, di mana zigot terbentuk dari hasil pembuahan antara sel sperma dan sel telur. Penjelasan ini sejalan dengan pandangan ilmiah modern mengenai perkembangan embrio, di mana zigot merupakan sel pertama yang terbentuk setelah fertilisasi dan menjadi dasar bagi seluruh perkembangan manusia selanjutnya.

Thantawi Jauhari menjelaskan makna term *nutfah* dalam beberapa pengertian di dalam tafsirnya. Pertama, Thantawi memaknai *nutfah* adalah benda padat yang tidak mempunyai perasaan dan tidak hidup.¹⁰⁹ Kedua, *nutfah* bermakna sperma.¹¹⁰ Ketiga, *nutfah* juga bermakna sperma yang berasal dari seorang bapak.¹¹¹ Keempat, *nutfah* berarti sperma yang bercampur keberadaannya, yaitu sperma yang terdiri dari beberapa komponen zat.¹¹² Kelima, *nutfah* bermakna sperma. Sperma tersebut berasal dari kelebihan darah pada tubuh manusia dan dari kelebihan darah tersebut terciptalah sperma yang dapat menjadi makhluk lain, yaitu seorang manusia baru.¹¹³

Nutfah atau sperma disebut oleh Allah sebagai cairan yang dianggap rendah, hina, dan kotor, karena asalnya dari bagian tubuh yang sering dikaitkan dengan kotoran, yaitu dari penis atau saluran kencing, sehingga dianggap tidak berharga oleh manusia. Namun, Thantawi Jauhari menekankan bahwa meskipun manusia mungkin memandang *nutfah* dengan rendah, dalam pandangan Allah, *nutfah* memiliki nilai yang sangat penting. Cairan yang terlihat tidak berguna ini sebenarnya adalah awal mula dari

¹⁰⁹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 8 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 73.

¹¹⁰ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

¹¹¹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 17 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 15.

¹¹² Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 310.

¹¹³ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 4.

proses penciptaan manusia yang menakjubkan dan kompleks. Thantawi ingin menunjukkan bahwa Allah memilih sesuatu yang tampak sederhana dan hina menurut manusia, untuk menjadi asal mula kehidupan yang begitu luar biasa, mengingatkan kita akan kebesaran dan kekuasaan Allah dalam menciptakan kehidupan dari sesuatu yang tampaknya tidak berarti.¹¹⁴

Dari sesuatu yang tampaknya tidak berharga, Allah membentuk kehidupan baru yang akan tumbuh menjadi makhluk dengan kemampuan berpikir, merasa, dan menjalankan peran penting di dunia. Proses penciptaan ini menunjukkan betapa Allah Maha Kuasa dalam mengubah sesuatu yang tampaknya tidak berarti menjadi sesuatu yang luar biasa dan bernilai tinggi. Selain itu, sebutan air yang rendah ini juga mengingatkan manusia akan asal usulnya yang sederhana, agar manusia tidak sombong dan selalu mengingat bahwa segala sesuatu yang mereka miliki, bahkan hidup mereka sendiri, berasal dari rahmat dan kuasa Allah.

Thantawi menjelaskan bahwa ketika sel sperma dari laki-laki dan sel telur dari perempuan bersatu, proses ini menandai awal pembentukan janin. Sel-sel ini terbentuk dari berbagai unsur yang berbeda, dan unsur-unsur tersebut berasal dari asupan makanan yang dikonsumsi oleh ayah dan ibu. Makanan ini terdiri dari tumbuhan, hewan, serta air yang mereka minum, yang semuanya berkontribusi pada terbentuknya sel-sel reproduksi. Selain itu, unsur-unsur lain seperti garam dan berbagai zat gizi penting yang dikonsumsi juga menjadi bahan dasar bagi pembentukan sel sperma dan sel telur. Unsur-unsur tersebut meliputi elemen-elemen pokok seperti oksigen, hidrogen, karbon, nitrogen, belerang, fosfor, kalium, magnesium, kalsium, dan zat besi. Elemen-elemen ini tidak hanya penting bagi kesehatan tubuh manusia, tetapi juga menjadi komponen utama yang diperlukan dalam proses pembentukan kehidupan baru. Dengan cara ini, Allah menciptakan manusia melalui proses yang begitu cermat dan detail, memanfaatkan unsur-unsur yang terkandung dalam makanan dan minuman sehari-hari.¹¹⁵

Unsur-unsur ini membentuk dasar dari cairan reproduktif yang menjadi asal mula penciptaan manusia. Sperma yang dihasilkan dalam tubuh manusia memainkan peran penting dalam pembentukan individu baru, di mana seluruh organisme manusia berkembang dari proses ini. Lebih jauh lagi, unsur-unsur yang menyusun sperma dan tubuh manusia, seperti besi, fosfor, dan karbon, adalah elemen-elemen pembakar yang berfungsi vital dalam metabolisme dan proses biologis lainnya.¹¹⁶

Thantawi juga menyoroti betapa menakjubkannya proses ini, di mana bahan-bahan dasar yang tampaknya sederhana yang berasal dari bumi dan

¹¹⁴ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 321.

¹¹⁵ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 311.

¹¹⁶ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 315.

dikonsumsi dalam makanan, dapat diubah oleh Allah menjadi sel-sel kehidupan yang kelak berkembang menjadi manusia yang utuh. Ini menunjukkan keterhubungan yang erat antara kehidupan manusia dan alam sekitarnya, karena seluruh unsur pembentuk kehidupan berasal dari bumi. Selain itu, proses ini juga memperlihatkan betapa Allah telah menciptakan sistem yang sempurna di mana kehidupan baru dapat terbentuk melalui unsur-unsur yang saling berinteraksi secara harmonis.

Proses ini menggambarkan kompleksitas dan keajaiban penciptaan manusia, di mana setiap unsur berperan penting dalam memastikan fungsi dan pertumbuhan yang tepat. Dari awal mula yang sederhana, yaitu sperma dan gamet, terbentuklah struktur manusia yang lengkap, dengan semua sistem tubuh bekerja bersama-sama untuk menjaga keseimbangan dan kelangsungan hidup. Proses pembentukan manusia ini tidak hanya menunjukkan kebesaran Allah, tetapi juga mengingatkan manusia akan ketergantungannya pada alam dan pentingnya menjaga keseimbangan serta konsumsi yang sehat. Hal ini sekaligus menjadi pelajaran tentang kekuasaan Allah yang menciptakan segala sesuatu dengan keteraturan yang sempurna, dan dari unsur-unsur yang sederhana dapat muncul kehidupan yang begitu kompleks dan berharga.

B. Rahim

Allah menjelaskan tentang rahim seorang ibu di dalam Al-Qur'an pada 7 ayat yang berbeda dengan menggunakan tiga term, yakni *arham*, *qararun* *makin* dan *buthun ummahat*. Ayat-ayat tersebut adalah,

1.	QS. Ali 'Imran [3]: 6	هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ ... "Dialah (Allah) yang membentuk kamu dalam rahim sebagaimana yang Dia kehendaki..."
2.	QS. Ar-Ra'd [13]: 8	اللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَحْمِلُ كُلُّ أُنْثَىٰ وَمَا تَغِيضُ الْأَرْحَامُ وَمَا تَزْدَادُ ... "Allah mengetahui apa yang dikandung oleh setiap perempuan dan apa yang berkurang (tidak sempurna dalam) rahim dan apa yang bertambah...."
3.	QS. Al-Mu'minin [23]: 13	ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْقَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ۝

		“Kemudian, Kami menjadikannya air mani di dalam tempat yang kukuh (rahim).”
4.	QS. Al-Mursalat [77]: 21	فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ “Kemudian, Kami meletakkannya di dalam tempat yang kukuh (rahim).”
5.	QS. An-Nahl [16]: 78	وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ “Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur.”
6.	QS. Az-Zumar [39]: 6	يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمٍ ثَلَاثٍ “...Dia menciptakanmu dalam perut ibumu kejadian demi kejadian dalam tiga kegelapan...”
7.	QS. An-Najm [53]: 32	هُوَ أَعْلَمُ بِكُمْ إِذْ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَإِنَّكُمْ أَحِنَّةٌ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ ... “...Dia lebih mengetahui dirimu sejak Dia menjadikanmu dari tanah dan ketika kamu masih berupa janin dalam perut ibumu...”

Berdasarkan ayat-ayat yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa rahim ibu adalah tempat yang kokoh dan memainkan peran penting dalam proses reproduksi manusia. Rahim merupakan organ yang aman dan terlindung, berfungsi sebagai tempat terbaik bagi perkembangan embrio setelah proses fertilisasi antara sperma dan sel telur. Keamanan dan kekuatan rahim memastikan bahwa proses pembentukan manusia dapat berlangsung dengan optimal, memberikan lingkungan yang mendukung bagi janin selama pertumbuhannya hingga saat kelahiran. Hal ini menunjukkan kebesaran

Allah dalam menciptakan rahim sebagai tempat perlindungan yang sempurna bagi kehidupan baru.

Thantawi menjelaskan bahwa Allah tidak berulang kali menyebut proses penciptaan manusia dalam Al-Qur'an kecuali untuk menekankan betapa luar biasanya keajaiban yang terkandung di dalamnya. Proses penciptaan manusia adalah mahakarya Ilahi yang memperlihatkan kemahakuasaan, keterampilan, serta kreativitas Allah dalam merangkai setiap elemen kehidupan dengan begitu sempurna. Allah tidak hanya menciptakan manusia, tetapi juga merancangnyanya dengan komposisi yang sangat detail, menunjukkan penguasaan yang mutlak atas seluruh aspek penciptaan. Sebagaimana yang disebutkan dalam QS. Ali 'Imran [3]: 6, "*Dialah yang membentuk kamu di dalam rahim sesuai dengan kehendak-Nya.*" Ayat ini menegaskan bahwa setiap manusia diciptakan dengan bentuk yang unik dan sempurna sesuai dengan kehendak Allah. Proses pembentukan manusia dalam rahim bukanlah kebetulan, melainkan karya yang sangat teliti dan terencana. Setiap detail, mulai dari perkembangan embrio hingga menjadi janin yang sempurna, adalah wujud keajaiban ciptaan yang tidak bisa dijelaskan hanya dengan ilmu pengetahuan semata.¹¹⁷

Thantawi Jauhari memaknai *qararun makin* adalah sebuah tempat yang di dalamnya mampu menyimpan hasil dari proses fertilisasi tersebut, yakni rahim seorang ibu.¹¹⁸ Menurut Thantawi, setelah proses fertilisasi atau pembuahan, embrio akan menempel di dinding rahim, yang merupakan tempat yang kuat dan terlindungi. Rahim disebut sebagai "tempat yang kokoh" karena memiliki kondisi yang stabil, terutama dalam hal suhu, yang sangat penting untuk menjaga perkembangan embrio hingga saat kelahiran tiba. Stabilitas suhu di dalam rahim memastikan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan embrio, sehingga perkembangan berlangsung dengan baik dan aman. Thantawi juga mengaitkan konsep ini dengan pemikiran filsuf kuno, yang mengatakan bahwa panas internal rahim tetap terjaga secara konstan, mirip dengan suhu di daerah khatulistiwa yang stabil sepanjang waktu. Filosofi ini didasarkan pada gagasan bahwa panas adalah elemen penting dalam mempertahankan kehidupan, dan rahim menyediakan suhu optimal yang memungkinkan embrio berkembang. Hal ini sejalan dengan pandangan para filsuf kuno dan bisa ditemukan dalam berbagai catatan sejarah, seperti prasasti terjemahan dari zaman India kuno, yang mengakui pentingnya kestabilan panas untuk kehidupan.¹¹⁹

Thantawi juga menjelaskan embrio yang telah menempel pada dinding rahim pasti aman dari gangguan luar karena embrio tersebut diliputi dengan

¹¹⁷ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 99.

¹¹⁸ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 321.

¹¹⁹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

“tiga kegelapan,” sebagaimana yang Allah firmankan pada QS. Az-Zumar [39]: 6. Thantawi menyebutkan bahwa “tiga kegelapan” tersebut adalah kegelapan perut, kegelapan rahim dan kegelapan ari-ari.¹²⁰

Dari sudut pandang ilmiah modern, kita juga memahami bahwa suhu rahim yang stabil sangat penting untuk perkembangan janin. Temperatur yang terlalu tinggi atau rendah dapat mengganggu pertumbuhan normal embrio. Oleh karena itu, rahim benar-benar memainkan peran penting sebagai lingkungan yang melindungi embrio dari perubahan suhu eksternal, menciptakan kondisi yang optimal bagi pembentukan kehidupan manusia. Pandangan Thantawi ini menunjukkan bagaimana pengetahuan ilmiah dan filsafat kuno dapat saling melengkapi dalam memahami proses keajaiban kehidupan manusia sejak tahap paling awal.

C. ‘Alaqah

Allah berfirman mengenai term ‘*alaqah* sebanyak lima kali pada empat ayat berbeda dan satu ayat menggunakan term ‘*alaq*’.¹²¹

1.	QS. Al-Hajj [22]: 5	فَانَّا خَلَقْنٰكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ... “...Sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah...”
2.	QS. Al-Mu’minun [23]: 14	ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً ... “Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging...”
3.	QS. Ghafir [40]: 67	هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ...

¹²⁰ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 321.

¹²¹ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu’jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur’an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 469.

		“Dialah yang menciptakanmu dari tanah, kemudian dari setetes mani, lalu dari darah yang menggumpal...”
4.	QS. Al-Qiyamah [75]: 38	<p>ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَحَلَقَ فَسَوَّىٰ</p> <p>“Kemudian, (mani itu) menjadi sesuatu yang melekat, lalu Dia menciptakan dan menyempurnakannya.”</p>
5.	QS. Al-‘Alaq [96]: 2	<p>خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ</p> <p>“Dia menciptakan manusia dari segumpal darah.”</p>

Berdasarkan penjelasan dari ayat-ayat di atas, dapat disimpulkan bahwa tahapan penciptaan manusia setelah proses fertilisasi, atau setelah terbentuknya *nutfah*, adalah transformasi menjadi *‘alaqah*, yang berarti segumpal darah. Proses ini menandai langkah penting dalam perkembangan embrio, di mana embrio tidak hanya berkembang dari segumpal darah, tetapi juga mulai mengembangkan ciri-ciri awal dari kehidupan manusia.

Thantawi menjelaskan bahwa istilah *‘alaqah* merujuk pada fase penting dalam perkembangan embrio, di mana embrio memiliki bentuk seperti segumpal darah yang padat dan tebal. Dalam tafsirannya, Thantawi menggambarkan bahwa setelah terjadi proses fertilisasi atau pembuahan ketika sel sperma berhasil membuahi sel telur embrio mulai berkembang dan menempel pada dinding rahim (endometrium). Proses penempelan ini merupakan awal dari tahap kritis yang disebut *‘alaqah*.¹²²

Pada fase *‘alaqah*, embrio terlihat seperti segumpal darah yang menempel erat pada dinding rahim, mirip dengan bentuk sesuatu yang menggantung, sebagaimana arti literal istilah *‘alaqah* dalam bahasa Arab. Thantawi menekankan bahwa tahap ini sangat penting karena merupakan masa di mana embrio mulai mendapatkan nutrisi dari ibu melalui plasenta yang sedang terbentuk. Selain itu, fase ini juga merupakan awal mula dari pembentukan dasar sistem tubuh manusia, meskipun embrio masih dalambentuk yang sangat sederhana dan belum menunjukkan struktur tubuh yang jelas.¹²³

Pada fase ini, embrio berada dalam tahap awal perkembangan, di mana bentuk fisiknya belum sepenuhnya terbentuk, namun strukturnya mulai menyerupai segumpal darah yang menempel erat pada dinding rahim. Thantawi Jauhari menggunakan istilah “darah yang padat” untuk

¹²² Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 4.

¹²³ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

menggambarkan kondisi embrio pada tahap ini. Ia menekankan bahwa meskipun embrio masih dalam bentuk yang sangat sederhana, proses perkembangan sudah dimulai. Ini menunjukkan bahwa meskipun dalam tahap awal, embrio telah mulai menjalani perubahan yang penting dan signifikan, menandai langkah awal menuju pembentukan kehidupan manusia yang lebih kompleks. Transformasi ini mencerminkan keajaiban penciptaan dan kekuatan Allah dalam mengatur proses perkembangan kehidupan dari yang tampak sederhana hingga menjadi individu yang utuh.¹²⁴

Dalam pandangan ilmiah modern, fase *'alaqah* ini dapat dikaitkan dengan perkembangan awal embrio sekitar minggu kedua hingga ketiga setelah pembuahan, ketika sel-sel embrio mulai membentuk lapisan-lapisan yang nantinya akan berkembang menjadi organ dan jaringan tubuh manusia. Pada tahap ini, embrio memang tampak seperti gumpalan darah kecil karena jaringan vaskular mulai terbentuk, memberikan tampilan yang menyerupai darah yang padat. Tafsiran Thantawi ini sejalan dengan deskripsi ilmiah tentang tahapan perkembangan embrio, yang menunjukkan bagaimana pemahaman agama dan sains dapat saling melengkapi dalam menjelaskan proses penciptaan manusia.

D. *Mudghah*

Allah berfirman menggunakan term *'alaqah* sebanyak tiga kali pada dua ayat yang berbeda.¹²⁵

1.	QS. Al-Hajj [22]: 5	<p>فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِنَبِّينَ لَكُمْ</p> <p>“...Sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah, lalu segumpal daging, baik kejadiannya sempurna maupun tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepadamu (tanda kekuasaan Kami dalam penciptaan)...”</p>
----	---------------------	---

¹²⁴ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 24 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 302.

¹²⁵ Muhammad Fuad Abdul Baqi, *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an* (Kairo: Dar Al-Kutub, 1945), h. 668.

2.	QS. Al-Mu'minun [23]: 14	<p>ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا</p> <p>“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang...”</p>
----	--------------------------	--

Berdasarkan kedua ayat tersebut, dapat disimpulkan bahwa setelah tahap *'alaqah* atau segumpal darah, tahapan berikutnya dalam proses penciptaan manusia adalah tahap *mudghah*, yaitu fase di mana embrio berubah menjadi segumpal daging. Pada tahap *mudghah*, embrio mulai menunjukkan perkembangan lebih lanjut dengan pembentukan struktur tubuh yang lebih kompleks. Fase ini merupakan lanjutan dari proses yang sangat teratur, di mana sel-sel terus berdiferensiasi, membentuk dasar organ-organ utama yang akan berkembang dalam tahap selanjutnya.

Thantawi menjelaskan bahwa setelah tahap *'alaqah*, di mana embrio tampak seperti segumpal darah, perkembangan embrio kemudian berlanjut ke tahap yang dikenal sebagai *mudghah*. Pada tahap *mudghah* ini, embrio mulai mengambil bentuk yang berbeda, menyerupai potongan kecil daging dengan ukuran kira-kira sebanding dengan sebuah kunyahan. Transformasi ini menunjukkan bahwa embrio sedang mengalami perkembangan fisik yang signifikan, di mana sel-sel terus berdiferensiasi dan membentuk struktur yang lebih kompleks. Tahap *mudghah* merupakan fase penting dalam proses penciptaan manusia, yang menandakan bahwa embrio tidak hanya berkembang secara struktural, tetapi juga mulai menyiapkan diri untuk perkembangan organ-organ vital dan sistem tubuh yang diperlukan untuk kelangsungan hidup setelah kelahiran. Proses ini mencerminkan kebesaran Allah dalam menciptakan kehidupan dan menunjukkan betapa teratur dan cermatnya setiap tahap perkembangan embrio.¹²⁶

Tahap *mudghah* merupakan fase penting dalam perkembangan manusia, di mana struktur dasar tubuh mulai terbentuk. Selama fase ini, embrio tidak hanya berkembang dalam ukuran, tetapi juga mengalami pembentukan jaringan yang akan menjadi dasar bagi organ dan sistem tubuh. Meskipun ukurannya masih sangat kecil, pada tahap ini embrio mulai menunjukkan tanda-tanda pembagian sel yang lebih spesifik, yang kelak akan berkembang menjadi organ tubuh seperti jantung, otak, dan tulang.

Istilah “seperti kunyahan” yang digunakan oleh Thantawi untuk menggambarkan *mudghah* memberikan visualisasi tentang bagaimana rupa

¹²⁶ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

dan ukuran embrio pada tahap ini.¹²⁷ Secara ilmiah, pada tahap *mudghah*, embrio mengalami proses yang disebut dengan “somitogenesis,” yaitu pembentukan somites atau segmen-segmen yang akan berkembang menjadi tulang belakang dan struktur lainnya. Ini adalah tahap krusial di mana jaringan embrio mulai membentuk pola-pola yang spesifik dan mulai terlihat seperti bentuk dasar tubuh manusia.

Pandangan Thantawi tentang tahap *mudghah* ini menunjukkan bahwa penjelasan tradisional agama memiliki korelasi yang erat dengan deskripsi ilmiah modern mengenai perkembangan embrio. Keduanya menggambarkan pentingnya tahap ini dalam proses penciptaan manusia, di mana potongan kecil daging yang menyerupai kunyahan ini akan berkembang menjadi makhluk yang sempurna.

Thantawi menjelaskan bahwa Allah telah memberikan penjelasan yang rinci mengenai embriologi dalam Al-Qur’an, bahkan sebelum filsuf dan ilmuwan dari Jerman yang seringkali terlibat dalam perdebatan tentang pembentukan embrio mulai mengemukakan pandangan mereka. Para filsuf dan ilmuwan Jerman kala itu berbeda pendapat tentang bagaimana embrio terbentuk dan bagaimana peran embrio di dalam rahim ibu dalam menunjukkan keunikan dan keharmonisan manusia sebagai makhluk yang memiliki derajat tinggi. Namun, Thantawi menegaskan bahwa penjelasan Allah dalam Al-Qur’an jauh lebih mendalam dan sempurna.

Menurut Thantawi, Allah telah merinci proses penciptaan manusia secara bertahap, mulai dari *nutfah*, *‘alaqah*, hingga *mudghah*, setiap tahap dalam perkembangan embrio memiliki arti penting yang tidak hanya membahas aspek biologis, tetapi juga menunjukkan keajaiban dan keteraturan dalam ciptaan-Nya. Allah menggambarkan secara jelas peran dan posisi embrio di dalam rahim, bagaimana lingkungan tersebut stabil dan aman bagi perkembangan manusia, yang kemudian lahir sebagai makhluk yang sempurna dan berderajat tinggi.

Dalam pandangan Thantawi, filsuf dan ilmuwan Jerman mungkin melihat dari sudut pandang ilmiah dan rasional, namun Al-Qur’an memberikan jawaban yang lebih luas dan komprehensif tentang penciptaan manusia. Proses ini tidak hanya berhubungan dengan pembentukan fisik, tetapi juga menyangkut aspek spiritual dan filosofis tentang manusia sebagai ciptaan yang dihormati dan memiliki posisi mulia di hadapan Allah. Allah tidak hanya menciptakan manusia secara fisik, tetapi juga menanamkan ruh dan potensi untuk menjadi makhluk yang hidup, berakal, dan berperasaan. Thantawi juga menekankan bahwa perbedaan pendapat di antara para ilmuwan menunjukkan keterbatasan akal manusia dalam memahami sepenuhnya proses penciptaan yang kompleks ini. Hanya dengan bimbingan wahyu, seperti yang ada dalam Al-Qur’an, manusia dapat benar-benar

¹²⁷ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 4.

memahami esensi dari penciptaan dan peran embrio dalam rahim sebagai awal dari kehidupan yang penuh makna.¹²⁸

Dengan demikian, Thantawi memperlihatkan bahwa sains dan agama tidak perlu dipertentangkan, tetapi justru saling melengkapi. Al-Qur'an tidak hanya memberikan petunjuk moral, tetapi juga menggambarkan fenomena alam dan proses biologis seperti embriologi dengan cara yang tidak hanya informatif, tetapi juga menginspirasi rasa kekaguman terhadap kebesaran Allah dalam menciptakan kehidupan.

E. Pembentukan Tulang (*Bones Stage*)

Al-Qur'an menggunakan istilah-istilah spesifik untuk menjelaskan berbagai tahap perkembangan manusia. Dapat dilihat bahwa pemilihan istilah tersebut didasarkan pada bentuk fisik embrio pada setiap tahapnya. Sebagai contoh, *nutfah* berubah menjadi '*alaaqah* ketika bentuknya tidak lagi menyerupai tetesan cairan. Demikian pula, '*alaaqah* kemudian bertransformasi menjadi *mudghah* seiring dengan perubahan bentuknya yang mulai menyerupai sepotong daging kecil. Setelah itu, tahap berikutnya adalah pembentukan tulang. Allah berfirman menggunakan term '*izham* di dalam Al-Qur'an sebanyak 13 kali, tetapi term yang membahas tentang embriologi atau proses penciptaan manusia sebanyak dua kali pada satu ayat.

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا

الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

"Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta." (QS. Al-Mu'minun [23]: 14)

Thantawi menjelaskan bahwa setelah tahap *mudghah*, Allah menciptakan tulang-tulang, dengan secara khusus membedakan antara pembentukan tulang dan daging. Di dalam tubuh embrio, terdapat unsur-unsur yang khusus bertanggung jawab untuk pembentukan tulang. Allah mengarahkan unsur-unsur ini untuk membentuk kerangka tubuh, yaitu tulang-tulang yang menjadi struktur penyangga bagi tubuh manusia. Selain itu, ada pula unsur-unsur lain yang ditujukan untuk pembentukan daging dan Allah menetapkan bahwa unsur-unsur tersebut akan membentuk otot dan jaringan tubuh yang melapisi tulang-tulang tersebut. Thantawi juga menekankan bahwa nutrisi atau gizi yang masuk ke dalam tubuh embrio adalah sumber penting yang mendukung keseluruhan proses ini. Gizi tersebut

¹²⁸ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 13.

memberikan elemen-elemen penting yang tidak hanya membantu pertumbuhan tulang dan daging, tetapi juga memainkan peran kunci dalam pembentukan darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke seluruh bagian tubuh yang sedang berkembang. Proses ini menunjukkan bagaimana sistem tubuh bekerja secara harmonis, dengan tulang sebagai kerangka dasar dan daging yang menutupi dan memperkuat kerangka tersebut.¹²⁹

Pandangan ini mencerminkan bahwa dalam proses penciptaan manusia, terdapat pembagian yang teratur dan terencana antara elemen-elemen yang membentuk tulang dan elemen-elemen yang membentuk daging. Dengan kebijaksanaan-Nya, Allah menetapkan pembagian tugas ini pada tingkat seluler dan nutrisi untuk mendukung perkembangan embrio. Setiap bagian dari proses ini bekerja secara sinergis, saling mendukung untuk membentuk tubuh manusia yang sempurna, mulai dari tahap embrionik hingga menjadi makhluk hidup yang siap dilahirkan. Hal ini menunjukkan betapa teratur dan harmonisnya mekanisme penciptaan, di mana setiap sel dan jaringan memiliki peran yang spesifik dalam membentuk keseluruhan organisme. Dengan demikian, proses ini tidak hanya menunjukkan keindahan dan kompleksitas penciptaan, tetapi juga menegaskan kebesaran Allah dalam mengatur dan merancang setiap aspek kehidupan manusia.

F. Pembentukan Otot (*Clothing with Flesh*)

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu’minun [23]: 14)

Ayat tersebut dengan jelas menyatakan bahwa proses penciptaan manusia dimulai dengan pembentukan tulang terlebih dahulu. Setelah tulang terbentuk sebagai kerangka dasar, tahap berikutnya adalah pembentukan daging atau otot yang kemudian menyelubungi tulang-tulang tersebut. Daging atau otot ini berfungsi untuk melapisi dan melindungi tulang, serta memberikan kemampuan bagi tubuh untuk bergerak dengan lebih fleksibel. Proses ini menggambarkan urutan penciptaan yang teratur dan harmonis, di mana tulang, yang berperan sebagai struktur penyangga tubuh, dibentuk terlebih dahulu. Setelah itu, otot-otot yang lebih lunak dan fleksibel mulai terbentuk di sekitarnya, memberikan bentuk dan kekuatan pada tubuh.

¹²⁹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

Dalam penjelasannya, Thantawi menyatakan bahwa pada tahap ini, embrio mengalami transformasi menjadi janin yang mulai berkembang dengan stabil. Perubahan ini menandai fase penting dalam proses perkembangan, di mana janin tidak hanya tumbuh dalam ukuran, tetapi juga mulai menunjukkan tanda-tanda kehidupan yang lebih jelas. Organ-organ vital mulai terbentuk dengan lebih sempurna, dan janin mulai mengembangkan sistem tubuh yang berfungsi secara mandiri. Pada tahap ini, aktivitas seperti detak jantung, pergerakan, dan perkembangan sistem saraf menjadi semakin nyata, menandakan bahwa janin sedang bersiap untuk hidup di luar rahim. Thantawi menggarisbawahi bahwa transformasi ini merupakan langkah krusial yang menunjukkan kebesaran Allah dalam proses penciptaan, di mana setiap fase memiliki peran penting dalam menyiapkan janin untuk memasuki dunia baru saat kelahiran.¹³⁰

G. Perkembangan Janin (*Fetal Period*)

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah sebaik-baik pencipta.” (QS. Al-Mu'minun [23]: 14)

Dalam tafsirnya, Thantawi menjelaskan bahwa pada tahap ini, Allah meniupkan ruh ke dalam janin, mengubahnya menjadi makhluk yang hidup, mampu bergerak, berbicara, mendengar, dan melihat. Proses ini menandai momen transformatif dalam perkembangan janin, di mana ia tidak lagi hanya sebuah kumpulan sel yang berkembang, tetapi telah menjadi individu yang memiliki kehidupan dan potensi spiritual. Allah memberikan keunikan yang tak terhingga kepada setiap janin, baik dalam hal fisik yang terlihat maupun aspek-aspek batiniah yang tidak tampak. Setiap bagian tubuhnya dirancang dengan sempurna, diukur secara presisi, dan memiliki proporsi yang serasi.¹³¹

Pada tahap ini, Allah menyempurnakan penciptaan-Nya, mengubah sesuatu yang awalnya tidak berbentuk menjadi bentuk yang menyerupai manusia, sehingga menjadi makhluk yang disebut *ahsanul khaliqin*, atau makhluk yang diciptakan dengan sebaik-baik bentuk. Proses ini mempersiapkan janin untuk menerima ruh. Menurut penjelasan Thantawi,

¹³⁰ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

¹³¹ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

konsep “ meniupkan ruh ” bukan berarti secara harfiah Allah meniupkan ruh, melainkan merupakan bentuk *tamtsil* (perumpamaan), yang menunjukkan bahwa Allah memberi kehidupan kepada janin tersebut dengan menanamkan ruh di dalamnya. Dengan hadirnya ruh, janin berubah menjadi makhluk hidup yang dapat bergerak, berkembang, dan pada waktunya akan dilahirkan sebagai manusia yang sempurna. Ruh ini adalah tanda kehidupan dan keajaiban ciptaan Tuhan yang unik dan berbeda dari makhluk-makhluk lain. Proses ini menggambarkan keagungan penciptaan Allah yang mencakup berbagai aspek fisik dan spiritual yang bekerja bersama dalam membentuk manusia yang hidup.¹³²

Setelah Allah memasukkan ruh ke dalam janin sebagai tanda kemuliaan dan kehormatan bagi makhluk-Nya, Dia melengkapi janin tersebut dengan panca indera dan hati nurani. Pemberian ruh ini merupakan langkah penting dalam proses penciptaan manusia, yang membedakannya dari makhluk lain. Panca indera yang diberikan, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, dan pengecap, adalah alat yang memungkinkan manusia untuk berinteraksi dengan dunia luar. Dengan indera tersebut, manusia dapat merasakan dan memahami berbagai hal di sekelilingnya. Selain panca indera, Allah juga memberikan hati nurani atau *qalb*, yang merupakan pusat dari kesadaran, moralitas, dan perasaan. Hati nurani ini memungkinkan manusia untuk merenungkan, membedakan antara yang benar dan salah, serta merasakan kasih sayang, empati, dan spiritualitas. Thantawi menjelaskan bahwa pemberian panca indera dan hati nurani ini adalah anugerah luar biasa yang menunjukkan betapa manusia dirancang tidak hanya untuk hidup secara fisik, tetapi juga untuk menjalani kehidupan yang bermakna dengan kemampuan memahami dan merenungi ciptaan Allah.¹³³

Dengan begitu, manusia menjadi makhluk yang tidak hanya berinteraksi dengan dunia melalui indera, tetapi juga mampu menjalankan tanggung jawabnya sebagai khalifah di bumi. Allah memberikan manusia kemampuan untuk berpikir, merasa, dan mengambil keputusan berdasarkan akal dan hati nurani yang sejalan dengan panduan Ilahi. Proses penciptaan ini menunjukkan kesempurnaan Allah dalam menciptakan manusia dengan segala potensinya, baik fisik maupun spiritual, sehingga manusia dapat menjalani kehidupan dengan kemuliaan dan tanggung jawab sesuai kehendak-Nya.

Thantawi menjelaskan *lathaif* pada ayat ini bahwasanya tubuh manusia diukur dengan satuan jengkal, sebagai simbol dari keajaiban ciptaan Allah. Ukuran tubuh manusia yang panjangnya delapan jengkal ketika berdiri tegak, serta sepuluh jengkal ketika tangan diulurkan ke atas, menggambarkan kesempurnaan desain tubuh. Bahkan ketika tangan direntangkan ke samping,

¹³² Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 8 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 7.

¹³³ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 15 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 191.

panjangnya setara dengan tinggi badan, menunjukkan keseimbangan yang sempurna. Perbandingan ini menunjukkan bahwa Tuhan telah menetapkan jengkal sebagai satuan dasar untuk mengukur tubuh manusia, dengan proporsi yang penuh makna. Thantawi juga menghubungkan konsep ini dengan kebudayaan kuno, khususnya orang Mesir Kuno yang menggunakan perhitungan jengkal dalam konstruksi Piramida Agung Giza. Panjang sisi piramida tersebut disebutkan setara dengan seribu jengkal manusia, menandakan bahwa ukuran manusia dan keajaiban arsitektur mereka memiliki hubungan yang erat. Melalui tafsir ini, Thantawi menyoroti bagaimana keajaiban penciptaan manusia menjadi standar bagi peradaban besar, baik dalam hal fisik maupun spiritual, dengan setiap detail tubuh manusia mencerminkan kebesaran ciptaan Allah.¹³⁴

H. Kelahiran

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ
 ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَعَجِيرٍ مُّخَلَّقَةٍ لِّنَبِّينَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا
 نَشَاءُ إِلَىٰ آجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُّتَوَفَّىٰ
 وَمِنْكُمْ مَّنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَىٰ الْأَرْضَ
 هَامِدَةً فَاذًا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ يُّهْبِجُ

“Wahai manusia, jika kamu meragukan (hari) kebangkitan, sesungguhnya Kami telah menciptakan (orang tua) kamu (Nabi Adam) dari tanah, kemudian (kamu sebagai keturunannya Kami ciptakan) dari setetes mani, lalu segumpal darah, lalu segumpal daging, baik kejadiannya sempurna maupun tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepadamu (tanda kekuasaan Kami dalam penciptaan). Kami tetapkan dalam rahim apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan. Kemudian, Kami mengeluarkanmu sebagai bayi, lalu (Kami memeliharamu) hingga kamu mencapai usia dewasa. Di antara kamu ada yang diwafatkan dan (ada pula) yang dikembalikan ke umur yang sangat tua sehingga dia tidak mengetahui lagi sesuatu yang pernah diketahuinya (pikun). Kamu lihat bumi itu kering. Jika Kami turunkan air (hujan) di atasnya, ia pun hidup dan menjadi subur serta menumbuhkan berbagai jenis (tetumbuhan) yang indah.” (QS. Al-Hajj [22]: 5)

Thantawi menjelaskan bahwa Allah telah menentukan dengan pasti lamanya waktu yang harus dilalui seorang janin di dalam rahim ibunya. Ia menyatakan bahwa usia minimum janin yang siap untuk dilahirkan adalah

¹³⁴ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 94.

enam bulan kehamilan, yang dianggap sebagai masa kritis untuk kelangsungan hidup janin di luar rahim. Dalam penjelasannya, Thantawi juga mencatat bahwa dalam beberapa kasus, janin dapat tetap berada di dalam rahim hingga empat tahun jika perkembangan janin tidak berlangsung sebagaimana mestinya. Meskipun demikian, ketika waktu yang ditetapkan oleh Allah tiba, bayi akan lahir, meskipun mungkin dengan ukuran yang lebih kecil. Proses ini menandakan bahwa meskipun ada variasi dalam perkembangan, setiap kelahiran terjadi sesuai dengan kehendak dan takdir Allah, dan setiap bayi siap untuk memasuki dunia dengan segala potensi yang dimilikinya.¹³⁵

Lebih lanjut, Thantawi menjelaskan bahwa ayat yang membahas embriologi ini tidak hanya memberikan deskripsi tentang proses biologis dalam rahim, tetapi juga berfungsi sebagai perintah dari Allah agar manusia mempelajari sistem embriologi yang diciptakan-Nya dengan begitu sempurna. Beliau menekankan bahwa tidak ada ciptaan Allah yang tanpa tujuan, dan setiap proses yang terjadi selama perkembangan janin adalah bagian dari sistem yang harus dipahami dan dipelajari oleh manusia. Sistem ini mencerminkan keteraturan dan kebijaksanaan ilahi, yang mengatur setiap tahapan perkembangan manusia, mulai dari fertilisasi hingga kelahiran.

Thantawi memandang embriologi sebagai ilmu yang diamanatkan oleh Allah untuk dipelajari, karena melalui ilmu ini, manusia dapat menyaksikan kebesaran dan kesempurnaan penciptaan-Nya. Menurutnya, pengetahuan ini tidak hanya penting untuk memahami proses biologis yang terjadi selama perkembangan manusia, tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk merenungkan tanda-tanda kebesaran Allah yang tersembunyi dalam setiap detail kehidupan. Thantawi mengajak manusia untuk melihat embriologi tidak hanya dari perspektif ilmiah, tetapi juga dari sudut pandang spiritual. Ia menekankan bahwa setiap tahap perkembangan manusia, mulai dari nutfah hingga janin, adalah bukti nyata dari keajaiban ciptaan Allah. Dengan memahami proses ini secara menyeluruh, baik secara ilmiah maupun spiritual, manusia diharapkan dapat lebih menghargai dan menyadari keteraturan serta kebijaksanaan Ilahi dalam penciptaan. Pendekatan ini mendorong umat Islam untuk menggali lebih dalam hubungan antara sains dan iman, serta mendorong mereka untuk menghargai keajaiban kehidupan yang telah diatur oleh Allah.¹³⁶

¹³⁵ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 4.

¹³⁶ Thantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 11 (Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi, 1929), h. 4.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Thantawi Jauhari, seorang cendekiawan Islam terkemuka, memperlihatkan perhatian mendalam terhadap hubungan antara ilmu pengetahuan modern dan ajaran agama, terutama dalam karyanya yang berkaitan dengan tafsir Al-Qur'an. Salah satu aspek penting dari karyanya adalah upayanya untuk menghubungkan sains modern, seperti embriologi, dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Dalam karya monumental seperti *Al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim*, Thantawi menjelaskan proses penciptaan manusia dengan memadukan pengetahuan agama dan penemuan ilmiah modern.

Thantawi menunjukkan ketertarikan yang mendalam terhadap proses penciptaan manusia, yang dalam sains modern dikenal sebagai embriologi. Ia menguraikan tahapan-tahapan penciptaan manusia yang dijelaskan dalam Al-Qur'an, seperti *nutfah* (tetesan air mani), *'alaqah* (segumpal darah yang menggantung), dan *mudghah* (segumpal daging). Thantawi secara cermat mengaitkan tahapan-tahapan ini dengan perkembangan embriologi modern. Dalam tafsirnya, ia menggunakan istilah *ajinnah* yang dalam bahasa Arab berarti janin, untuk menjelaskan tahap perkembangan embrio dalam konteks keislaman.

Selain itu, Thantawi menjelaskan bagaimana perkembangan ilmu pengetahuan modern, khususnya di bidang embriologi, sangat sejalan dengan apa yang telah disebutkan dalam Al-Qur'an. Sebagai contoh, konsep *nutfah* yang merujuk pada fase awal penciptaan manusia sesuai dengan pengetahuan modern tentang fertilisasi dan pembentukan zigot. Bagi Thantawi, pengetahuan ilmiah ini tidak bertentangan dengan iman. Sebaliknya, ia percaya bahwa penemuan-penemuan dalam sains modern justru memperkuat keyakinan bahwa seluruh proses penciptaan manusia diatur dengan penuh kebijaksanaan oleh kehendak Allah. Pendekatannya ini mencerminkan pandangan yang integratif, di mana ilmu pengetahuan dan agama saling melengkapi untuk memahami penciptaan manusia secara lebih mendalam.

Terdapat sedikit perbedaan antara penjelasan Thantawi dan terminologi yang digunakan dalam sains modern terkait perkembangan manusia di dalam rahim. Thantawi menggunakan istilah *ajinnah* untuk merujuk pada perkembangan janin di dalam rahim secara umum, tanpa membedakan secara spesifik antara fase awal dan fase lanjutan. Sebaliknya, dalam sains modern, ada pembagian yang lebih jelas berdasarkan usia kehamilan. Pada usia kehamilan 0-8 minggu, istilah yang digunakan adalah embrio, yaitu tahap awal perkembangan ketika organ-organ dasar mulai terbentuk. Setelah memasuki minggu ke-9 hingga akhir kehamilan (36 minggu), istilah yang digunakan adalah janin atau *fetus*, di mana organ-organ yang sudah terbentuk mulai matang dan tubuh bayi berkembang hingga siap untuk dilahirkan.

Perbedaan ini mencerminkan perbedaan pendekatan dalam menjelaskan perkembangan manusia. Thantawi lebih menekankan konsep spiritual dan keseluruhan proses penciptaan, sementara sains modern membedakan tahap perkembangan secara lebih rinci berdasarkan perubahan fisik dan biologis yang terjadi pada setiap fase kehamilan. Meski terdapat perbedaan dalam penggunaan istilah, baik pandangan Thantawi maupun sains modern sama-sama menggambarkan proses penciptaan manusia yang kompleks dan teratur. Selain itu, Thantawi juga menyoroti pentingnya mempelajari sains dalam rangka meningkatkan pemahaman umat Islam tentang dunia dan penciptaan. Menurutnya, dengan memahami proses biologis seperti upaya genesis, umat Islam dapat lebih mengagumi keajaiban ciptaan Allah dan memperdalam keimanan mereka. Ia mendorong agar umat Islam tidak memisahkan antara sains dan agama, melainkan melihat keduanya sebagai dua aspek yang saling melengkapi dalam mencari kebenaran.

Thantawi juga berpendapat bahwa memahami proses penciptaan manusia melalui lensa ilmiah adalah cara yang sangat efektif untuk mengajak umat Islam memikirkan kebesaran Allah. Misalnya, ia menyoroti bagaimana setiap tahapan perkembangan manusia, dari fase *nutfah* hingga fase janin, dikendalikan oleh serangkaian proses biologis yang teratur dan cangguh, yang tidak mungkin terjadi tanpa campur tangan upaya. Pendekatan ini, menurut Thantawi, tidak hanya memperkuat iman tetapi juga menunjukkan bahwa sains dapat menjadi sarana untuk mendekatkan diri kepada Allah.

Thantawi Jauhari melalui karyanya, berhasil menunjukkan bagaimana ilmu pengetahuan modern, terutama embriologi, dapat dipahami dalam konteks ajaran Islam. Ia menegaskan bahwa penemuan-penemuan ilmiah tidak hanya tidak bertentangan dengan agama, tetapi justru semakin menguatkan kebenaran ayat-ayat Al-Qur'an. Thantawi dengan gigih berupaya memadukan sains dan agama, dengan tujuan menunjukkan bahwa keduanya dapat saling melengkapi dan berjalan beriringan untuk memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai proses penciptaan dan hakikat kehidupan manusia. Thantawi menganggap bahwa ilmu pengetahuan bukanlah sesuatu yang terpisah dari agama, melainkan bagian integral yang dapat memperkaya pemahaman spiritual umat. Dalam penjelasannya, ia menunjukkan bahwa pengetahuan ilmiah tentang perkembangan manusia, seperti yang dipelajari dalam embriologi, selaras dengan ajaran Al-Qur'an. Hal ini, menurut Thantawi, tidak hanya membuktikan kebenaran ajaran agama, tetapi juga memperkuat keyakinan terhadap keagungan penciptaan Allah.

Kesimpulannya, karya-karya Thantawi Jauhari mencerminkan usaha yang mendalam untuk menyatukan pemahaman agama dan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang embriologi. Dalam tafsirnya, Thantawi berhasil menunjukkan bahwa pengetahuan ilmiah mengenai perkembangan manusia tidak hanya sejalan dengan ajaran Al-Qur'an, tetapi juga memperkuat keyakinan akan kebesaran penciptaan Allah. Dengan

mengaitkan tahapan-tahapan penciptaan manusia yang disebutkan dalam Al-Qur'an, seperti *nutfah*, *'alaqah*, dan *mudghah*, dengan temuan-temuan embriologi modern, Thantawi memperlihatkan bahwa tidak ada kontradiksi antara agama dan sains, tetapi sebaliknya, keduanya saling mendukung.

Pendekatan integratif ini memiliki dampak signifikan dalam pemikiran Islam modern, karena membuka ruang dialog antara ajaran agama dan perkembangan ilmu pengetahuan. Thantawi dengan jelas menunjukkan bahwa penemuan-penemuan ilmiah, terutama yang berkaitan dengan embriologi, bukanlah ancaman bagi iman, melainkan sarana untuk memperdalam keimanan. Melalui penjelasan yang mendalam, ia berhasil meyakinkan bahwa segala sesuatu dalam proses penciptaan, mulai dari tahap awal hingga tahap perkembangan janin yang lebih kompleks, adalah bukti dari kebijaksanaan Allah yang teratur dan penuh perhitungan. Setiap tahapan penciptaan yang terdeskripsi dalam Al-Qur'an sejalan dengan ilmu embriologi modern, yang semakin memperlihatkan keteraturan dan kompleksitas penciptaan manusia. Karya Thantawi telah memberikan inspirasi bagi umat Islam untuk lebih mendalami sains sebagai bagian dari perjalanan spiritual mereka dalam memahami dunia. Pendekatannya yang seimbang antara agama dan ilmu pengetahuan memberikan perspektif baru dalam melihat penciptaan manusia, sekaligus mengukuhkan pentingnya ilmu pengetahuan dalam kehidupan beragama. Melalui pemikiran seperti ini, Thantawi tidak hanya memberikan kontribusi kepada perkembangan tafsir Al-Qur'an, tetapi juga membuka jalan bagi dialog yang lebih luas antara agama dan sains, yang sangat relevan dalam dunia modern saat ini.

B. Saran

Penelitian ini berusaha menyampaikan gagasan penting, meskipun belum sempurna, setidaknya kita dapat mengambil pelajaran berharga dari hasil yang telah dicapai. Penulis menyadari bahwa penelitian ini mungkin masih mengandung kekurangan, karena peneliti, sebagaimana manusia pada umumnya, tidak luput dari kesalahan. Hal ini selaras dengan hadis yang menyatakan, "Manusia adalah tempatnya salah dan lupa" (*al-insanu makan al-khotto' wa an-nisyan*). Oleh karena itu, peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang konstruktif, karena masukan semacam itu dapat menjadi dorongan dan motivasi untuk memperbaiki penelitian di masa depan, sehingga dapat menghasilkan karya yang lebih baik dan lebih matang daripada sebelumnya.

Penelitian adalah proses yang terus berkembang, dan tidak ada hasil penelitian yang benar-benar sempurna. Dalam setiap tahap, peneliti belajar dari kekurangan dan menerima masukan dari berbagai pihak. Hal ini penting untuk memastikan bahwa penelitian selanjutnya lebih baik dan lebih bermanfaat. Kritik bukan hanya dilihat sebagai sesuatu yang meruntuhkan, tetapi sebagai pendorong untuk perbaikan berkelanjutan dan inovasi di masa depan. Dalam konteks ini, peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat

menjadi awal untuk diskusi yang lebih luas dan bermanfaat, serta membuka pintu bagi pengembangan ilmu yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- “Katalog Der Deutschen Nationalbibliothek,” accessed September 18, 2024, <https://portal.dnb.de/opac.htm?method=simpleSearch&cqlMode=true&query=nid%3D114029164>.
- Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press. 2021.
- Adib, Shohibul. dkk. *Ulumul Qur'an; Profil Para Mufasssir Al-Qur'an dan Para Pengakajinya*. Banten: Pustaka Dunia, 2011.
- Adnan. *Perkembangan Hewan; Embriogenesis*. Praya: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022.
- Adz-Dzahabi, Muhammad. *At-Tafsir wa al-Mufasssirun*. Kairo: Maktabah Wahbah, 1976.
- Al Anshori, Ahmad Khumaidi. “Paradigma Pengembangan Ilmu pada Zaman Al-Ma'mun (813-833 M)”. *Tesis* pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015.
- Al-Ashfahani, Raghieb. *Al-Mufradat fi Gharib Al-Qur'an*, terj. Ahmad Zaini Dahlan, vol. 3. Depok: Pustaka Khazanah Fawa'id, 2017.
- Al-Yassu'i, Louwis Ma'luf. *Al-Munjid fi al-Lughah wa al-a'lam*. Beirut: Dar Al-Masyriq, 1986.
- Alam, Abbed Rabbo Nur. dkk. “Dampak Hukum Proses Bayi Tabung dalam Perspektif Hukum Perdata”, *Pancasakti Law Journal* 2, no. 1 (Juni 2024): 117-126.
- Albani, Muhammad Nashiruddin. *Mukhtashar Shahih Muslim*, terj. Elly Latifah. Jakarta: Gema Insani, 2005.
- Ali, Atabik dan Ahmad Zuhdi Muhdlor. *Kamus “Krapyak” Al-Ashri*. Yogyakarta: Multi Karya Grafika, 1996.
- Armainingsih. “Studi Tafsir Saintifik; Al-Jawahir Fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim,” *At-Tibyan* 1, no. 1 (Januari-Juni: 2016): 102.
- Baqi, Muhammad Fuad Abdul. *Al-Mu'jam al-Mufahros li Alfazh al-Qur'an*. Kairo: Dar Al-Kutub, 1945.
- Britannica, The Editors of Encyclopaedia. “embryo”. *Encyclopedia Britannica*, 25 Aug. 2024, <https://www.britannica.com/science/embryo-human-and-animal>. Accessed 8 October 2024.
- Bucaille, Maurice. *The Bible, The Qur'an and Science: The Holy Scriptures examined in the Light of Modern Knowledge*, terj. Alastair D. Pannell. Kuala Lumpur: Zafar. 2002.
- Chipman, Ariel D. *Organismic Animal Biology*. Oxford: Oxford University Press, 2024.
- Cleveland Clinic Medical Professional, “Blastocyst,” Cleveland Clinic, last modified May 4, 2022, accessed August 26, 2024, <https://my.clevelandclinic.org/health/body/22889-blastocyst>.

- Departemen Agama Republik Indonesia. *Ensiklopedia Islam di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pembinaan Kelembagaan Agama Islam Proyek Peningkatan Prasarana dan Saran Perguruan Tinggi Agama, 1992.
- Donovan, Mary F. dan Marco Cascella. "Embryology, Weeks 6-8," *StatPearls* (Oktober 10, 2022).
- Faisal, Muhammad. "Sains dalam Al-Qur'an: Memahami Kontruksi Pendekatan Tafsir Bil-Ilmi dalam Menafsirkan Al-Qur'an," *Basha'ir* 1, no. 1 (2021): 21-30.
- Ghofur, Saiful Amin. *Mozaik Mufasir Al-Qur'an*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 2013.
- Hafez, E.S.E. *Human Ovulation: Mechanisms, Prediction, Detection and Induction*. Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1979.
- Hakim, Ahmad Husnul. *Ensiklopedi Kitab-kitab Tafsir: Kumpulan Kitab-kitab Tafsir dari Masa Klasik sampai Masa Kontemporer*. Depok: Lingkar Studi Al-Qur'an, 2019.
- Hansen, JH. dan John Bellow. *The World Book Encyclopedia*, vol. 6. Chicago: World Book-Childraft International, 1981.
- Haviz, M. "Konsep Dasar Embriologi: Tinjauan Teoritis," *Jurnal Sainstek* 6, no. 1 (Juni 2014): 96-101.
- Iqbal, Muhammad Nur. "Proses Kehamilan Tafsir Al-Jawahir Dan Ilmu Kebidanan." Tesis, Program Magister Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2023.
- Iyazi, Muhammad Ali. *Al-Mufasssirun Hayatuhum wa Manhajuhum*. Teheran: Muassasah Ath-Thaba'ah wa An-Nasyr, 1954.
- Jauhari, Thantawi. *Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 1. Kairo: Mushtofa Bab Al-Halabi. 1929.
- Kiptiyah. "Embriologi Dalam Al-Qur'an: Kajian Pada Proses Penciptaan Manusia." *Ulul Albab* 8, no. 2 (2007): 163-188.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. *Tafsir Ilmi; Penciptaan Manusia*. Jakarta: LPMQ, 2016.
- Leighton, Gerard L. *Embryology: The Beginnings of Life*. Bandung: DigiCat, 2022.
- Lieber, Francis. *The Encyclopedia Americana*, vol. 10. New York: Americana Corporation, 1975.
- Mafruchati, Maslichah. *Proses Perkembangan Embriologi; Sebagai Dasar Kajian Penelitian pada Embriologi Veteriner*. Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2023.
- Mawarti, Tesa Fitria. "Tafsir Saintifik," *Tafsere* 10, no. 1 (2022): 10-29.
- Moore, Keith L. dan Abdul Majeed A. Azzindani. *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology with Islamic Additions, Correlation Studies with Qur'an and Hadith*. Philadelphia: WB Sanders Company, 1983.
- Munawwir, Ahmad Warson. *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia*. Surabaya: Pustaka Progressif, 1984.

- Nasution, Abdul Halim “Embriologi Manusia dalam Perspektif Al-Qur’an”, *Nizhamiyah* 10, no. 2 (Januari-Juni 2020): 72-86.
- Nursalamah. “Implementasi Muatan Tafsir Bil Ma’tsur (Kajian Embrio Dalam Al-Qur’an Dan Sains.” Skripsi, Program Studi Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.
- Pratiwi, Herlina. dkk. *Embriologi Hewan*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2019.
- Program Pascasarjana IAIN Gunung Djati. *Jurnal Teks; Jurnal Studi Qur’an*. Bandung: RQiS, 2000.
- Rahman, Andi. *Menjadi Peneliti Pemula Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir*. Jakarta: Fakultas Ushuluddin Universitas PTIQ Jakarta. 2023.
- Rivron, Nicolas C. dkk. “An Ethical Framework for Human Embryology with Embryo Models”, *Cell* 186, no. 17 (17 Agustus 2023): 3548-3557.
- Rosidah, Siti Halimatur. “Konsep Embrio Dalam Perspektif Al-Qur’an Dan Sains Berdasarkan QS. Al-Mu’minun Ayat 12-14 (Kajian Tafsir Al-Misbah Dan Relevansinya Dengan Ilmu Sains).” Skripsi, Program Studi Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin dan Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember, 2021.
- Shadily, Hassan. *Ensiklopedi Indonesia*, vol. 2. Jakarta: Ichtiar Baru Van Hoeve, 1980.
- Shihab, M. Quraish. *Kaidah Tafsir: Syarat, Ketentuan dan Aturan yang Patut Anda Ketahui dalam Memahami Ayat-ayat Al-Qur’an*. Ciputat: Lentera Hati. 2013.
- Shihab, M. Quraish. *Membumikan Al-Qur’an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat*. Bandung: Mizan. 2013.
- Soeminto. dkk. *Embriologi Hewan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2008.
- The Editors of Encyclopedia Britannica, “Embryology,” *Encyclopedia Britannica*, July 20, 1998, accessed February 26, 2024, <https://www.britannica.com/science/embryology>.
- Webster, Samuel dan Rhiannon de Wreede, *Embryology at A Glance*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2012.
- Wellner, Karen. “A History of Embryology (1959), by Joseph Needham” (Arizona State University. School of Life Sciences. Center for Biology and Society. Embryo Project Encyclopedia., June 28, 2010), last modified June 28, 2010, accessed February 26, 2024, <https://hdl.handle.net/10776/2031>.
- Zulaiha, Eni. “Tafsir Kontemporer: Metodologi, Paradigma dan Standar Validitasnya,” *Wawasan: Jurnal Ilmiah Agama dan Sosial Budaya* 2, no. 1 (Juni 2017): 81-94.

TENTANG PENULIS

Ahmad Abdan Syakuro lahir di kota kecil Tanjung Selor, di ujung utara Kalimantan, pada hari Ahad, 1 September 2002. Ia adalah putra pertama dari pasangan Bapak Nurwanta dan Ibu Siti Lailatul Mahfiroh, dan tumbuh dalam keluarga yang penuh kehangatan, berlandaskan nilai-nilai Islami. Kehidupan masa kecilnya dikelilingi cinta dan didikan, serta ditemani oleh kedua adiknya, Haya Nurul Muthi'ah dan Khoirun Marodda, yang selalu mendampingi perjalanannya. Pendidikan pertamanya dimulai di TKIT Qurrota A'yun, sebuah taman kanak-kanak di pinggiran kota Tanjung Selor. Setelah itu, ia melanjutkan ke MIN Tanjung Selor, di samping Masjid Agung, tempat ia membangun fondasi pendidikan dasarnya. Pendidikan menengah pertama ia lanjutkan di MTsN Tanjung Selor. Namun, Ahmad memiliki keinginan besar untuk mengembangkan pengetahuannya lebih jauh, hingga ia memutuskan merantau ke Yogyakarta, kota yang dikenal sebagai kota pelajar. Di sana, ia meneruskan pendidikannya di SMAIT Bina Ummat, Sleman, dan menyelesaikan pendidikan menengah atasnya. Setelah itu, Ahmad melanjutkan perjalanan akademisnya ke Universitas PTIQ Jakarta sejak tahun 2020. Di sana, ia terus berusaha mengejar impiannya, mengukir kisah baru dalam perjalanannya yang penuh dedikasi dan semangat belajar.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah *Swt.* yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga atas izin-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Embriologi Perspektif Al-Qur’an (Studi Analisis Al-Jawahir fi Tafsir Al-Qur’an Al-Karim pada Ayat-Ayat Embriologi)”. Dengan ketekunan dan motivasi yang sangat tinggi untuk terus belajar dan berusaha serta motivasi, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis sangat berharap semoga dengan penulisan skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan khususnya di bidang Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa didalam skripsi ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan yang membangun, sehingga Penulis dapat memperbaiki dan belajar dari kesalahan tersebut. Kritik, saran dan usulan yang membangun dapat dikirimkan melalui email penulis abdansyakuro54321@gmail.com.