

BAB III
ZAGLŪL AL-NAJJĀR
DAN KITAB *TAFSĪR AL-AYĀT AL-KAUNIYYAH*
FĪ AL-QUR'ĀN AL-KARĪM

A. Biografi Zaglūl Al-Najjār

1. Sejarah Kehidupan dan Latar Belakang Pendidikan
Zaglūl Al-Najjār

Prof. Dr. Zaglūl Al-Najjār yang bernama lengkap Zaglūl Rāgib Muḥammad al-Najjār. Beliau lahir pada tanggal 17 November 1933 di desa Masyal. Masyal adalah salah satu desa di Provinsi al-Garbiyyah (Ṭanta), Mesir. Beliau dibesarkan oleh keluarga yang sangat mementingkan pendidikan agama. Bisa dibuktikan bagaimana beliau mampu menghafal 30 Juzu' al-Qur'an ketika berumur 10 tahun.¹

Latar belakang pendidikan Zaglūl Al-Najjār sangat luar biasa. Pada tahun 1951, ia sudah mendapatkan gelar sarjana Bahasa Arab. Dan pada tahun 1955, ia lulus dengan gelar sarjana bidang sains dan

¹ Zaglūl Al-Najjār, *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kauniyyah Fī Al-Qur'an Al-Karīm*, (Kairo: Maktabah al-Syurūq al-Dauliyyah, 2007), Cet. I, Juz. 1, hal. 9.

teknologi di Fakultas Sains Jurusan Geologi, *Cairo University*, dengan yudisium '*Summa Cum Laude*'. Sebagai lulusan terbaik ia mendapatkan gelar "*Baraka Award*" untuk kategori bidang *geologi*.²

Ia kemudian meraih gelar Ph.D bidang *geologi* dari *Walles University of England* pada tahun 1963. Dan ia memperoleh gelar Professor pada tahun 1972 dari *University of Kuwait*.³

2. Amal dan Kiprah Perjuangan Zaglūl Al-Najjār

Pada tahun 1972 Zaglūl Al-Najjār dikukuhkan sebagai guru besar, professor *geologi*. Karir akademiknya tak berhenti di situ, pada tahun 2000-2001 ia dipilih sebagai Rektor di *Markfield Institute of Higher Education England* dan sejak tahun 2001 menjadi Ketua Komisi *Kemukjizatan Sains Al-Qur'an dan al-Sunnah* di *Supreme Council of Islamic Affairs*, Mesir.⁴

Amal dan Kiprah beliau beliau bukan sahaja diiktiraf dibenua Asia, malah di benua Eropah. Hal ini

² *Ibid.*,

³ *Ibid.*, hal. 10

⁴ *Ibid.*, hal. 10

dapat dilihat apabila beliau telah dilantik mengetahui pelbagai sektor besar antaranya sebagai:

- a. Penasihat di *Pusat Kajian Robertson Britain* (1963) dan *Museum Pembangunan Islam Switzerland* (2001).
- b. Sebagai Pakar Ahli di *Journal of Foraminiferal Research New York* (1966) dan *Journal of African Earth Science* (1981).
- c. Penasihat di *Majalah Muslim Washington* (1970), *Majalah Islamic Science India* (1978), *Majalah al-Rayyan Qatar* (1978).
- d. Pakar Geologi di *University of Malik Sa'ud* (1959) dan *University of Kuwait* (1967).
- e. Penggagas *al-Haiiah al-'Alamiyyah li al-I'jaz al-Ilmi fi al-Quran al-Karim dan al-Sunnah al-Mutahharah* di Makkah al-Mukarramah (1981).
- f. Pengarah di *Kampus Pengajian Tinggi Markfield Britain* (2001)⁵

Selain itu, hasil usaha gigih beliau dalam menterjemahkan al-Quran dan al-Sunnah melalui

⁵ *Ibid.*, hal. 10-12

pendekatan saintifik membuahkan hasil sehingga beliau menerima anugerah tertinggi dari kerajaan Sudan pada tahun 2005 dan anugerah sebagai *Ikon Islam* di Dubai pada tahun 2006. Usaha dakwah beliau bukan hanya melalui penulisan, beliau juga aktif menjadi pembicara seminar berkenaan kemukjizatan al-Quran di pejuvu dunia. Sebab ceramahnya itulah yang akhirnya mendorong kalangan masyarakat yang menghadiri acara seminar beliau tersebut memilih Islam sebagai panduan hidup.⁶

Ketakjuban dunia terhadap sumbangan besar beliau dalam bidang saintifik al-Qur'an sehingga pada hari ini meletakkan beliau sebagai Ahli Majlis Tertinggi Keislaman Kairo, Mesir. Selain itu, beliau juga memegang amanah sebagai penasihat dalam Persatuan Geologi Antarabangsa seperti di Amerika, Inggris, Oklohama, Mesir, dan London.⁷

⁶ Ishak Sulaiman et.all, *Metodologi Penulisan Zaglūl Al-Najjār Dalam Menganalisis Teks Hadith Nabawi Melalui Data-Data Sainifik*, (Malaysia: Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur, 2001), hal. 280.

⁷ Zaglūl Al-Najjār, *op. cit.*, hal. 10-11.

3. Karya-Karya Zaglūl Al-Najjār

Zaglūl Al-Najjār telah menghasilkan lebih dari 150 artikel dan lebih dari 50 buah buku yang meliputi pelbagai kajian ilmu diantaranya ilmu saintifik Islam, al-Quran sains, sains dalam hadits, i'jaz 'ilmi dan banyak lagi. Namun kajian yang telah meningkatkan autoritas beliau sebagai pakar sains Islam pada abad moden ini ialah kajian yang meliputi asimilasi penemuan saintifik dalam mengintrepretasikan ayat al-Quran. Kebanyakan karya yang telah terhasil melalui kajian ini bukan saja ditulis dalam Bahasa Arab, bahkan juga diterbitkan dalam Bahasa Inggris dan Perancis. Antara lain karya beliau ialah:

- a. *Al-I'jāz Al-'Ilmi fī Al-Sunnah Al-Nabawiyah.*
- b. *Ḥaqā'iq 'Ilmiyah fī Al-Qur'ān Al-Karīm: Namāzīj min Isyārat Al-Qur'āniyyah ila 'Ulum Al-Arḍ.*
- c. *Min Ayāt al-'Ijāz al-'Ilmi Al-Ḥayāwan fī Al-Qur'ān Al-Karīm.*
- d. *Min Ayāt Al-'Ijāz Al-'Ilmi Al-Samā' fī Al-Qur'ān Al-Karīm.*
- e. *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur'ān Al-Karīm.*

Selain beberapa karangan tersebut di atas, beliau juga telah menulis beberapa karya lain, yaitu; *Ḥazā Huwa Al-Qur'ān, Tāmalat fī Kitabillah, Rasāil min Al-Mā', 'Ulum Al-Ard fī Al-Ḥadhārah Al-Islamiyyah, Suwār Min Tasbīh Al-Kāināt, Ḥaqiqah Al-Masīh, Al-Zalāzil fī Al-Qur'ān Al-Karīm, Falastin Li man?, Qadiyyah Al-Takhālluf Al-'Ilmiwā Al-Taqnī fī Al-'Alām Al-Islāmī, Qadiyyah Al-I'jāz al-Ilmi li Al-Qur'ān al-Karīm wa Ḍawābit al-Ta'amul Ma'ahā, Naqārat fī Azimmah al-Ta'līm Al-Ma'āsir wa Ḥululihā al-Islamiyyah, Al-Mafhum al-'Ilmi li Al-Jabāl fī Al-Qur'ān al-Karīm, Al-Qard fī Al-Qur'ān, Al-Samā' fī Al-Qur'ān, Qāri'ah Sebtabar, al-Islām wa al-Garb.*⁸

B. Kitab Tafsīr Al-Ayāt Al-Kauniyyah Fī Al-Qur'an Al-Karīm

1. Latar Belakang Penulisan Tafsir

Dalam muqadimah (pendahuluan) kitab, mengatakan bahwa latar belakang menulis kitab *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur'ān Al-Karīm* adalah keyakinan penuh beliau bahwa Al-Qur'an adalah kitab

⁸ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 13-14.

mukjizat dari aspek bahasa dan sastranya, akidah-ibadah-akhlak (*tasyri'*), informasi kesejarahannya, dan tak kalah pentingnya adalah dari sudut aspek isyarat ilmiahnya.⁹

Dimensi kemukjizatan yang disebut terakhir ini maksudnya adalah keunggulan kitab ini yang memberikan informasi yang menakjubkan dan akurat tentang hakikat alam semesta dan fenomenanya yang mana ilmu terapan belum sampai ke hakikat itu kecuali setelah berabad-abad turunnya Al-Qur'an. Sehingga tidak mungkin bagi orang yang berakal menetapkan sumber hakikat ilmiah itu selain dari pada Allah SWT. Hal ini adalah bukti penguat bagi ahli ilmu pengetahuan di zaman ini bahwa Al-Qur'an itu benar-benar firman Allah yang telah menurunkannya kepada Rasul terakhir atas dasar ilmu-Nya dan berfungsi untuk membenarkan Nabi Muḥammad SAW.¹⁰

Al-Qur'an yang menantang umat manusia sejak pertama kali diturunkan itu harus berpijak pada dasar yang kokoh, oleh sebab itu menurut Zaghul, kita hanya diperkenankan untuk membuktikan kemukjizatan ilmiah

⁹ *Ibid.*, hal. 24.

¹⁰ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 28.

Al-Qur'an dengan memanfaatkan fakta dan hukum sains yang tetap saja tak berubah lagi, meski dimungkinkan adanya penambahan dan penguatan hakikat itu di masa mendatang.¹¹

Ketentuan ini berlaku umum bagi ayat-ayat kauniyah yang terdapat dalam Al-Qur'an, dengan pengecualian ayat-ayat penciptaan; baik terkait alam semesta, kehidupan, dan manusia. Karena dalam pandangan Zaglūl Al-Najjār I, proses "penciptaan" adalah bersifat gaib dan absolut karena tak ada seorang manusia pun yang menyaksikan kejadian besar itu, dan karenanya, tak dapat tunduk kepada penglihatan dan indera manusia.¹² Apalagi Allah SWT. telah berfirman:

مَا أَشْهَدْتُهُمْ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَا خَلْقَ أَنْفُسِهِمْ وَمَا
كُنْتُ مُتَّخِذَ الْمُضِلِّينَ عَضُدًا

Artinya: Aku tidak menghadirkan mereka (iblis dan anak cucunya) untuk menyaksikan penciptaan langit dan bumi dan tidak (pula) penciptaan diri mereka sendiri; dan tidaklah Aku mengambil

¹¹ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 29.

¹² *Ibid.*, Juz. 1, hal. 30.

orang-orang yang menyesatkan itu sebagai penolong. (al-Kahfi: 51).¹³

Meski demikian, Al-Qur'an tetap menyuruh umat manusia untuk merenungi proses penciptaan –yang tak pernah disaksikan oleh manusia- dalam banyak ayat, diantaranya:

أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ (19) قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (20)

Artinya: Dan apakah mereka tidak memperhatikan bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian mengulanginya (kembali). Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah. (19) Katakanlah: "Berjalanlah di (muka) bumi, maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu. (20). (Al-'Ankabūt: 19-20)¹⁴

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ (190) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقَعُودًا وَعَلَىٰ

¹³ Yayasan Penyelenggara Penterjemah Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Surabaya: Surya Cipta Aksara, 1993), hal. 1022.

¹⁴ *Ibid.*, hal. 924.

جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ
هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ (191)

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal (190) (Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka (191). ('Ali Imrān:190-191)¹⁵

Zaglūl Al-Najjār menilai dalam rangka mengkompromikan konteks dan tujuan ayat-ayat di atas, penciptaan langit dan bumi, kehidupan, juga manusia yang memang terjadi di luar kesadaran manusia yang mutlak. Namun Allah SWT. menyisakan beberapa bukti di lempengan bumi dan lapisan langit yang dapat membantu manusia untuk menyatakan asumsi proses penciptaan. Akan tetapi asumsi yang bisa diraih ilmuwan di bidang ini baru sebatas hipotesa dan teori belaka, dan belum sampai pada tingkatan hakikat/fakta keilmuan.

¹⁵ *Ibid.*, hal. 98.

Zaglūl Al-Najjār menilai bahwa ilmu terapan di bidang hakikat penciptaan tak dapat melampaui teorisasi belaka. Varian teori penciptaan ini pun tergantung asumsi dan keyakinan para pencetusnya. Kesimpulan ilmuan yang beriman akan berbeda dengan ilmuan atheis atau yang netral agama.¹⁶

Pada posisi inilah, bagi ilmuan muslim tersedia cahaya Allah swt yang terdapat dalam ayat Al-Qur'an atau hadis Nabi. Cahaya yang diberikan "gratis" oleh Allah dan Rasul-Nya itu dapat membantu ilmuan muslim untuk mengangkat salah satu teori dan asumsi sains ke tingkat hakikat ilmiah, bukan karena ilmu terapan itu yang menetapkannya, akan tetapi lebih karena terdapat isyarat hakikat ilmiah itu dalam Kitabullah dan Sunnah Rasul-Nya. Artinya kita telah memenangkan ilmu dengan informasi Al-Qur'an atau Sunnah dan bukan sebaliknya, memenangkan Al-Qur'an dengan bantuan ilmu. Di sinilah letak alasan Zaglūl Al-Najjār menulis kajian sains berdasarkan Al-Qur'an.¹⁷

¹⁶ Zaglūl Al-Najjār, *op. cit.*, Juz. 1, hal. 32.

¹⁷ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 33.

Dengan kepiawaiannya di bidang tafsir Al-Qur'an berbasis sains, ia rutin menulis artikel tetap di rubrik "*Min Asrār al-Qur'ān*", (Rahasia Kemukjizatan Al-Qur'an) setiap hari senin di Harian Al-Ahram Mesir yang berjumlah 3 juta eksemplar setiap harinya. Hingga kini telah dimuat lebih dari 250 artikel tentang kemukjizatan sains dalam Al-Qur'an, yang semua itu terangkum dalam kitab *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur'ān Al-Karīm*.¹⁸

2. Sistematika dan Metode Penulisan Tafsir

Melalui pengamatan awal, diketahui bahwa Zaglūl Al-Najjār dalam menyusun kitab *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur'ān Al-Karīm*, berdasarkan pada metode penulisan klasikal dan moden. Metode dari segi penyusunan klasikal yang digunakan olehnya ialah menyusun ayat atau surat mengikuti susunan al-Quran. Dimulai dari Surat al-Baqarah (Juzu' 1) sampai pada Surat al-Nāss (Juzu' 30). Namun perlu diketahui bahwa pemilihan ayat perbahasan yang diketengahkan dalam kitab tafsir ini lebih menjurus kepada ayat-ayat al-Quran

¹⁸ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 34.

yang berkaitan dengan Sains *Thabi'i* atau Sains Natural.¹⁹

Hal ini berdasarkan bidang kepakaran utama beliau yang meliputi penemuan saintifik melalui dimensi alam semesta, penciptaan makhluk dan kesehatan. Adapun yang menarik dalam metode penulisan tafsir ini ialah Zaglūl Al-Najjār hanya mentafsirkan ayat-ayat tertentu saja. Tidak membahas topik yang tidak berkaitan sama sekali dengan sains natural. Maka tidak mengherankan jika tafsir ini merangkum sebuah ensiklopedia tafsir penemuan saintifik qurani terkini.

Bila melihat berdasarkan topik yang dibahas, penulis mendapati bahwa beliau dalam kitab tafsirnya yang berjumlah 4 juz hanya menafsirkan ayat-ayat tertentu yang terdapat di dalam 66 buah surat dari 114 buah surat yang terdapat dalam al-Quran. Adapun 66

¹⁹ Kata *Natural* berasal dari bahasa Inggris *nature* yang berarti *tabiat, fitrah, alam atau ciptaan*. Adapun kata *natural* dalam bahasa Arab disebut *Ath-Thabi'i* yang berarti *alam semula jadi atau natural*. Kata *thabi'i* berasal dari kata *ath-Thab'* yang berarti *membentuk sesuatu mengikut apa yang telah diciptakan oleh Allah tentang kejadian alam*. Lihat Yahya Jusoh, *Pendidikan Falsafah Sains Al-Quran*, (Kuala Lumpur: Universiti Teknologi Malaysia, 2007), hal. 177.

surat yang dibahas oleh Zaglūl Al-Najjār adalah sebagai berikut;

- a. Juz 1. Terdiri dari 14 surat, yaitu; Al-Baqarah [2], ‘Ali-‘Imrān [3], An-Nisā’ [4], Al-Mā’idah [5], Al-An’ām [6], Al-A’rāf [7], Al-Taubah [9], Yunūs [10], Hūd [11], Yusūf [12], Al-Ra’d [13], Al-Hijr [15], Al-Nahl [16], dan Al-Isrā’ [17].
- b. Juz 2. Terdiri dari 11 surat, yaitu; Al-Kahfi [18], Tāha [20], Al-Anbiyā’ [21], Al-Hājj [22], Al-Mu’minūn [23], Al-Nūr [24], Al-Furqān [25], An-Naml [27], Al-‘Ankabūt [29], Al-Rūm [30], dan Luqmān [31].
- c. Juz 3. Terdiri dari 18 surat, yaitu; Al-Sajdah [32], Al-Ahzāb [33], Sabā’ [34], Fāthir [35], Yāsin [36], Al-Shaffāt [37], Al-Zumar [39], Ghāfir [40], Fushshilat [41], Asy-Syurā [42], Al-Jātsiyah [45], Al-Ahqāf [46], Al-Fath [48], Qaf [50], Al-Dzāriyat [51], Ath-Thur [52], An-Najm [53], dan Al-Qamar [54].
- d. Juz 4. Terdiri dari 23 surat, yaitu; Ar-Rahmān [55], Al-Wāqi’ah [56], Al-Hadid [57], Al-Thalāq [65], Al-Mulk [67], Al-Hāqqah [69], Al-Ma’ārij

[70], Nuh [71], Al-Qiyāmah [75], Al-Insān [76], Al-Mursalāt [77], An-Nabā' [78], Al-Nāzi'at [79], 'Abasa [80], Al-Takwir [81], Al-Infithār [82], Al-Buruj [85], Ath-Thāriq [86], Al-Ghāsyiah [88], Asy-Syams [91], At-Tin [95], Al-'Alaq [96], dan Al-Qāri'ah [101].

Kerana Zaglūl Al-Najjār hanya membahas ayat-ayat yang memiliki unsur *Kauniyyah* saja, maka dari 66 surah tersebut, hanya 183²⁰ ayat yang secara keseluruhan dibahas oleh beliau. Adapun penjelasan 183 ayat tersebut adalah sebagai berikut;

- a. Juz 1. Terdiri dari 14 surat dan 51 ayat. Yaitu; Al-Baqarah [2] sebanyak 8 ayat, Ali-'Imrān [3] sebanyak 3 ayat, An-Nisa' [4] sebanyak 3 ayat, Al-Mā'idah [5] sebanyak 2 ayat, Al-An'ām [6] sebanyak 8 ayat, Al-A'rāf [7] sebanyak 4 ayat, Al-Taubah [9] sebanyak 1 ayat, Yunus [10] sebanyak 1 ayat, Hud [11] sebanyak 1 ayat, Yusuf [12] sebanyak 2 ayat, Al-Ra'd [13] sebanyak 5 ayat, Al-Hijr [15] sebanyak 2 ayat,

²⁰ Dari 183 ayat tersebut, Surah An-Nahl dan Al-Waqi'ah merupakan surat yang paling banyak dibahas yaitu berjumlah sebanyak 9 ayat secara keseluruhannya.

Al-Nahl [16] sebanyak 9 ayat, dan Al-Isrā' [17] sebanyak 2 ayat.²¹

- b. Juz 2. Terdiri dari 11 surat dan 36 ayat. Yaitu; Al-Kahfi [18] sebanyak 2 ayat, Tāha [20] sebanyak 3 ayat, Al-Anbiyā' [21] sebanyak 3 ayat, Al-Hajj [22] sebanyak 3 ayat, Al-Mu'minun [23] sebanyak 5 ayat, Al-Nur [24] sebanyak 2 ayat, Al-Furqān [25] sebanyak 4 ayat, An-Naml [27] sebanyak 5 ayat, Al-'Ankabut [29] sebanyak 1 ayat, Al-Rum [30] sebanyak 6 ayat, dan Luqmān [31] sebanyak 2 ayat.²²
- c. Juz 3. Terdiri dari 18 surat dan 35 ayat. Yaitu; Al-Sajdah [32] sebanyak 2 ayat, Al-Ahzāb [33] sebanyak 1 ayat, Sabā' [34] sebanyak 1 ayat, Fāthir [35] sebanyak 1 ayat, Yāsin [36] sebanyak 2 ayat, Al-Shaffāt [37] sebanyak 2 ayat, Al-Zumar [39] sebanyak 4 ayat, Ghāfir [40] sebanyak 1 ayat, Fushshilat [41] sebanyak 2 ayat, Asy-Syurā [42] sebanyak 1 ayat, Al-Jātsiyah [45] sebanyak 1 ayat, Al-Ahqāf [46] sebanyak 1 ayat,

²¹ Zaglūl Al-Najjār, *op. cit.*, Juz. 1, hal. 57-566.

²² *Ibid.*, Juz. 2, hal. 47-504.

Al-Fath [48] sebanyak 1 ayat, Qaf [50] sebanyak 3 ayat, Al-Dzāriyat [51] sebanyak 6 ayat, Ath-Thur [52] sebanyak 1 ayat, An-Najm [53] sebanyak 2 ayat, dan Al-Qamar [54] sebanyak 3 ayat.²³

- d. Juz 4. Terdiri dari 23 surat dan 61 ayat. Yaitu; Ar-Rahmān [55] sebanyak 3 ayat, Al-Wāqi'ah [56] sebanyak 9 ayat, Al-Hadid [57] sebanyak 1 ayat, Al-Thalāq [65] sebanyak 1 ayat, Al-Mulk [67] sebanyak 1 ayat, Al-Hāqqah [69] sebanyak 3 ayat, Al-Ma'ārij [70] sebanyak 1 ayat, Nuh [71] sebanyak 2 ayat, Al-Qiyāmah [75] sebanyak 1 ayat, Al-Insān [76] sebanyak 2 ayat, Al-Mursalāt [77] sebanyak 4 ayat, An-Nabā' [78] sebanyak 3 ayat, Al-Nāzi'at [79] sebanyak 4 ayat, 'Abasa [80] sebanyak 1 ayat, Al-Takwir [81] sebanyak 2 ayat, Al-Infithār [82] sebanyak 2 ayat, Al-Buruj [85] sebanyak 1 ayat, Ath-Thāriq [86] sebanyak 8 ayat, Al-Ghāsyiah [88] sebanyak 1 ayat, Asy-Syams [91] sebanyak 5 ayat, At-Tin [95]

²³ *Ibid.*, Juz. 3, hal. 53-546.

sebanyak 4 ayat, Al-‘Alaq [96] sebanyak 1 ayat, dan Al-Qāri’ah [101] sebanyak 1 ayat.²⁴

Pada awal penulisan tafsir ini, Zaglūl Al-Najjār memulai penulisan dengan *muqaddimah* setebal 31 halaman yang meliputi:

- a. Definisi literal I’jaz serta pembagiannya.²⁵
- b. Sejarah perkembangan metode mentafsirkan ayat al-Quran yang meliputi ayat-ayat saintifik.²⁶
- c. Beliau juga turut menyarankan agar para ilmuwan Islam, mau dan mampu mentafsirkan al-Quran selaras dengan perkembangan zaman.²⁷
- d. Penolakan kepada golongan yang tidak menerima al-Quran ditafsirkan berdasarkan topik penemuan saintifik.²⁸

Jika diteliti dalam tafsir ini, Zaglūl Al-Najjār tidak menyusun ayat dalam surat mengikut topik dan tema tertentu, beliau hanya menyusun berdasarkan urutan ayat dalam surat. Berdasarkan tinjauan analisis

²⁴ *Ibid.*, Juz. 4, hal.47-566.

²⁵ *Ibid.*, Juz. 1, hal. 25-26

²⁶ *Ibid.*, hal. 26-30

²⁷ *Ibid.*, hal. 31-33

²⁸ *Ibid.*, hal. 33-46

kuantitatif, penulis membagi tema ayat yang dipilih oleh beliau berdasarkan 3 elemen²⁹ utama yaitu:

- a. Alam Semesta: yaitu ayat-ayat yang berbicara tentang astronomi, astrologi, meteorologi, geologi dan fenomena alam seperti kejadian hari kiamat.
- b. Penciptaan Manusia: ayat yang berkaitan dengan tema ini merangkum pembahasan tentang embriologi, arkeologi, fisiologi dan genetik.
- c. Kesehatan: ayat-ayat yang berbicara tentang perawatan penyakit, obat-obatan, makanan dan kebersihan.

Walaupun Zaglūl Al-Najjār tidak menetapkan tema secara khusus dalam tafsir beliau, penulis mendapati beliau telah meletakkan pembahasan ringkas di awal setiap surat sebelum beliau membahas secara panjang lebar. Tujuannya adalah untuk mempermudah para pembaca untuk mengetahui secara umum

²⁹ Elemen ini juga turut diketengahkan dalam karya beliau yang lain yang cukup terkenal yaitu kitab *Al-I'jaz Al-'lmi fi Al-Sunnah Al-Nabawiyah* yang telah diterjemahkan dalam versi bahasa Indonesia oleh M. Lukman dengan judul *Pembuktian Sains dalam Sunah* terbitan Penerbit Amzah, Jakarta, cetakan pertama pada tahun 2006.

pembahasan yang akan beliau diketengahkan dalam surat tersebut.

C. Penafsiran Zaglūl Al-Najjār Tentang Term ‘*Alaqah*

Sebagaimana yang telah penulis paparkan pada sub bab sebelumnya bahwa Zaglūl Al-Najjār dalam kitab *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur’ān Al-Karīm*, tidak menyusun ayat dalam surat mengikut topik dan tema tertentu, beliau hanya menyusun berdasarkan urutan ayat dalam surat.

Dalam menafsirkan term ‘*alaqah* ini, difokuskan pada Q.S. Al-Mu’minūn ayat 14.³⁰ Adapun di surat yang lain tidak ada pembahasan tentang ‘*alaqah*.³¹ Dan pada pembahasan ini, penulis hanya memaparkan penafsiran Zaglūl Al-Najjār yang terkait ‘*alaqah* saja. Adapun pembahasan lain yang tidak ada hubungannya dengan

³⁰ Zaglūl Al-Najjār, *Tafsīr Al-Ayāt Al-Kawniyyah Fī Al-Qur’ān Al-Karīm*, *op.cit.*, Juz. 2, hal. 207- 214 dan 225-234.

³¹ Dalam surat an-Nisā’, hanya membahasa ayat 1, 56, dan 119, lihat *ibid.*, Juz. 1, hal. 153-178; Dalam surat al-Hajj, hanya membahasa ayat 5, 65, dan 73, lihat *ibid.*, Juz. 2, hal. 153-192; Dalam surat al-Gāfir atau al-Mukmin, hanya membahasa ayat 64, lihat *ibid.*, Juz. 3, hal. 243; Dalam surat al-Qiyamah hanya membahas ayat 4, lihat *ibid.*, Juz. 4, hal. 233; Dalam surat al-‘Alaq hanya membahas ayat 16. lihat *ibid.*, Juz. 4, hal. 545.

‘*alaqah*, penulis abaikan. Dengan tujuan pembahasan lebih fokus.

Zaglūl Al-Najjār memulai pembahasan ‘*alaqah* ini dengan menulis Q.S. Al-Mu’minūn ayat 14 yang berbunyi;

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

Artinya: Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lain segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta Yang Paling Baik.³² (Q.S. Al-Mu’minūn (23) ayat 14)

Menurut Zaglūl Al-Najjār, ayat ini merupakan ayat *kauniyyah* yang menjelaskan tentang proses janin manusia dari mulai *nutfah* yang berada ditempat yang terjaga, menjadi ‘*alaqah*, kemudian *mudgah*, kemudian tulang

³² Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al-Qur’an Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Surabaya: Surya Cipta Aksara, 1993), hal. 527.

belulang dan dibungkusnya dengan daging, lalu menjadi makhluk yang lain.³³

Zaglūl Al-Najjār mengatakan dalam tafsirnya bahwa ayat yang membahas tentang proses/tahapan janin selain terdapat dalam Q.S. Al-Mu'minūn (23) ayat 14, juga terdapat dalam Q.S. Al-Hajj (22) ayat 5. Namun dalam pembahasan Q.S. Al-Hajj (22) ayat 5, yaitul;

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تُرَابٍ
 ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ
 لَكُمْ وَنُقَرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا
 ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّن يُتَوَفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ
 لِكَيْلَا يَعْلَمَ مَن بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا
 الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِّن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ (5)

Artinya: Hai manusia, jika kamu dalam keraguan tentang kebangkitan (dari kubur), maka (ketahuilah) sesungguhnya Kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepada kamu dan Kami tetapkan dalam rahim, apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan,

³³ Zaglūl Al-Najjār, *op.cit.*, hal. 207.

kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur-angsur) kamu sampailah kepada kedewasaan, dan di antara kamu ada yang diwafatkan dan (adapula) di antara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatupun yang dahulunya telah diketahuinya. Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuhan yang indah.³⁴ (Q.S. Al-Hajj (22: 5))

Zaglūl Al-Najjār sengaja tidak membahas secara detail ayat tersebut di atas dalam kitabnya karena pada ayat ini hanya menyebut kata *nutfah*, *‘alaqah* dan *mudgah*.³⁵

Sebelum menafsirkan proses terjadinya manusia (janin) dalam rahim, Zaglūl Al-Najjār dalam tafsirnya menjelaskan terlebih dahulu bahwa dalam memahami ayat di atas, tidak hanya menggunakan pendekatan *ilmi*, tapi juga perlu menggunakan pendekatan kebahasaan.³⁶

Pendekatan kebahasaan digunakan dalam memahami kata pemisah (حرف العطف) yaitu ثم dan ف. Kata ثم

³⁴ Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al-Qur'an Departemen Agama RI, *op.cit.*, hal. 512.

³⁵ Zaglūl Al-Najjār, *op.cit.*, hal. 207.

³⁶ *Ibid.*, hal. 208.

memiliki arti يدل على الترتيب مع التراخي (yang mengandung urutan dari suatu proses). Adapun kata ف dipahami memiliki arti يدل على الترتيب والتعقيب مع الاشتراك (yang mengandung urutan dan akibat yang memiliki keterkaitan).³⁷

Lalu Zaglūl Al-Najjār menjelaskan tentang proses perpindahan dari ‘*alaqah* ke *mudgah*, dengan penjelasan sebagai berikut;

Sebagaimana diketahui bahwa pembuahan atau fertilisasi adalah salah satu proses dari fungsi reproduksi pada manusia atau usaha untuk melanjutkan keturunan. Secara harfiah, reproduksi sendiri berarti “menghasilkan kembali, perkembangbiakan” (dalam hal ini manusia), yakni memperbanyak diri atau keturunan. Reproduksi merupakan naluri setiap individu makhluk yaitu bahwa umurnya terbatas dan pada saat akan menjadi jompo, menua dan akhirnya pasti mati. Karena itu perlu dibina keturunan (generasi yang baru) menggantikan yang mati. Kalau tidak ada proses pergantian generasi, populasi suatu spesies akan

³⁷ *Ibid.*, hal. 208-209.

susut lalu punah. Dengan demikian secara umum dapat dipastikan bahwa sebetulnya fungsi alat reproduksi tiada lain adalah dalam rangka untuk mempertahankan kelangsungan hidup manusia di muka bumi ini.³⁸

Nutfah dalam pengertian bahasa Arab berarti air sedikit yang setara dengan satu atau beberapa tetes. Permata-permata kecil sering disebut pula dengan istilah *nutaf*, karena bentuknya yang menyerupai tetesan air. Bentuk jamak *nutfah* adalah *nutaf* atau *nitaf*. Jika disebut dalam bentuk kerja intransitif, na-ta-fa, maka ia berarti menetes. Misalnya: *natafa ar-rajul* (air menetes dari laki-laki itu setelah berwudlu atau mandi). Sedangkan jika dikatakan *natuf*, berarti terjadi hujan semalam suntuk hingga pagi. Sementara kata *natif* berarti cairan. Ia juga digunakan untuk menyebut kue manisan yang disebut *qubait*, karena kue ini biasanya menetes sebelum sampai ke mulut.

Nutfah yang berarti “sedikit air, atau setetes air”, mendeskripsikan bahwa air sedikit yang dipancarkan laki-laki saat bersejama. Air yang sedikit ini mengandung *sperma*. *Sperma* atau *spermatozoa* yang terdapat dalam air

³⁸ *Ibid.*, hal. 209.

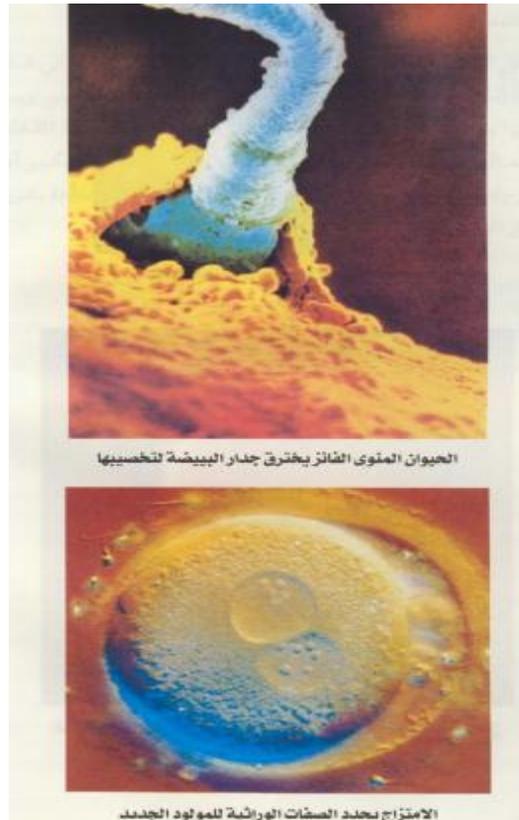
yang menjijikkan dan berbentuk ikan yang berekor panjang (ini adalah salah satu arti kata *sulalah*).³⁹

Sperma diproduksi melalui proses pembelahan khusus pada sel-sel yang dikenal dengan “*meosis*” (proses pembelahan separuh) yang berlangsung di dalam kelenjar-kelenjar reproduksi pada masing-masing laki-laki dan perempuan. Sperma dibentuk dalam buah pelir. Buah pelir sendiri dibentuk oleh sel-sel yang ada di bawah ginjal, di bagian punggung embrio. Kelompok sel ini turun sampai dibawah tulang rusuk, pada saat beberapa minggu sebelum kelahiran bayi. Diperkirakan jumlah sperma dalam satu ejakulasi adalah 500-600 juta ekor. Akan tetapi dari jumlah tersebut hanya satu yang dapat melakukan pembuahan, maka terjadi perubahan cepat dari indung telur ia menghasilkan membran yang mencegah sperma lain untuk ikut membuahi.

Sperma jantan (*spermatozo*) diproduksi di dalam kedua kelenjar reproduksi (kandung kemih) laki-laki, yang masing-masing terdiri dari sekitar empat ratus cuping, dan tiap-tiap cuping memuat tiga pipa pembuluh *sperma* super mini yang panjang masing-masing setengah meter. Pipa-

³⁹ *Ibid.*, hal. 210.

pipa ini berbentuk melengkung dan melingkari dirinya sendiri dan panjang rata-rata (secara keseluruhan) mencapai lebih dari setengah kilometer (dengan rincian 400 x 3 pipa pembuluh x ½ meter = 600 meter).



Gambar 2. Bentuk Nutfah (sprema)⁴⁰

⁴⁰ Zaglül Al-Najjār, *op. cit.*, Juz. 2, hal. 239.

Pipa-pipa ini berada di dalam ruang berukuran sekian sentimeter kiubik dikenal dengan sebutan *epididymis*. Ruang penyimpanan pipa ini terletak di atas bagian belakang yang menimbulkan spermatozoa berjumlah ratusan juta hingga benar-benar matang (untuk kemudian dikeluarkan dalam proses mimpi basah, hubungan badan, atau lain-lain).⁴¹

Sebelum usia baligh, pipa-pipa pembuluh sperma dipenuhi dengan sel-sel biasa (yang memiliki jumlah kromosom sempurna = 46) dan dikenal dengan istilah *diploid cell* (sel ganda). Sel-sel ini melakukan pembelahan diri dengan sistem miosis untuk menghasilkan duplikat yang sama dengannya.⁴²

Pada setiap manusia, sperma jantan (*Spermatozoa*) mengandung 23 kromosom yang dibagi menjadi 2 kategori: a) 22 kromosom tubuh + satu kromosom maskulin; atau b) 22 kromosom tubuh + satu kromosom feminine. Adapun *ovum* memiliki satu bentuk yang sama dan selalu mengandung 22 kromosom tubuh + satu kromosom feminim.

⁴¹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 244.

⁴² *Ibid.*, Juz. 2, hal. 232.

Sementara pada saat usia *balig* (usia 11 hingga 13 tahun), sel-sel ini memulai mengalami spesialisasi, lalu aktif melakukan pembelahan diri dengan sistem *miosis* untuk menghasilkan sel-sel tunggal yang memiliki separuh juta *kromosom* sel biasa. Prosedur ini, ditempuh bertujuan untuk memproduksi sel-sel *spermatozoa* generasi pertama (*the primary spermatocytes*), yang selanjutnya mengalami *meosis* lagi hingga menjadi *spermatozoa* generasi kedua (*secondary spermatocytes*), dan ia kan melakukan *meosis* hingga menjadi 4 (empat) *spermatozoa* yang matang (*spermatids*), dengan resiko akan kehilangan satu bagian dari kadungannya berupa cairan sel (*cithoplasma*) yang berubah menjadi ekor panjang yang membantu *spermatids* yang bergerak agar berubah menjadi sperma (laki-laki).⁴³

Sperma dihasilkan oleh *tubulus seminiferus* yang memiliki panjang 250 m dalam *testes*. Sel-sel yang berada di *tubulus seminiferus* berupa sel *germinal* dengan bermacam-macam tahap perkembangan dan sel *sertoli* yang memberikan dukungan penting kepada *spermatogenesis*. *Spermatogenesis* adalah proses kompleks sel *germinal* *primordial spermatogonia* (46 kromosom) berproliferasi dan

⁴³ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 233.

dikonversi menjadi spermatozoa motil (23 kromosom). Prosesnya memerlukan waktu 64 hari dengan 3 tahap: *mitosis*, *meiosis*, dan *spermiogenesis*. Spermatozoa memiliki 4 bagian, yaitu kepala, *akrosom*, *midpiece*, dan ekor. Kepala terdiri dari *nukleus* yang terdapat informasi genetik. *Akrosom* adalah *vesikel* pada kepala yang terdapat enzim yang digunakan untuk penetrasi sperma. *Akrosom* dibentuk dengan agregasi *vesikel* dihasilkan oleh *retikulum endoplasmik/kompleks golgi*. Mobilitas *spermatozoa* dapat terjadi karena adanya ekor yang panjang yang tumbuh dari *sentriol*. Pergerakan ekor terjadi karena hasil dari pergerakan *mikrotubul* yang menggunakan energi (ATP) dari *mitokondria* yang berada pada bagian *midpiecesperma*.⁴⁴

Proses *spermatogenesis* ini dapat terjadi karena dukungan dari sel *Sertoli*. Fungsi penting dari sel *Sertoli* selama proses spermatogenesis antara lain: 1) Sel Sertoli membentuk *tight junction* sebagai *barrier spermatozoa* dengan darah sehingga dapat mencegah pembentukan antibodi yang dapat menyerang sel *spermatozoa* (dianggap sebagai zat asing karena *haploid*, sel tubuh bersifat *diploid*).

⁴⁴ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 232.

2) Memberikan makanan. 3) Sel Sertoli berfungsi untuk *memfagosit sitoplasma* dari *spermatid* yang berubah menjadi *spermatozoa* dan menghancurkan sel *germinal* yang rusak. 4) Sel Sertoli membentuk lumen cairan *tubulus seminiferus* sehingga sperma dapat dilepaskan dari *tubulus* ke *epididimis* untuk disimpan dan diproses lebih lanjut. 5) Sel Sertoli mensekresi *androgen-binding protein*, yang berfungsi untuk mempertahankan *testosteron* tetap berada dalam *tubulus seminiferus*, karena *testosteron* berupa *lipid* yang mudah keluar dari membran plasma dan meninggalkan lumen. 6) Menghasilkan hormon *inhibin* sebagai umpan balik negatif yang mengontrol sekresi FSH.⁴⁵

Meskipun *testosteron* merupakan hormon pada pria, dan *estrogen* merupakan hormon pada wanita, namun ditemukan sejumlah kecil *estrogen* yang dihasilkan oleh *korteks adrenal*. Sejumlah kecil *testosteron* dikonversi menjadi *estrogen* di testes oleh enzim *aromatase*, yang terdistribusi dalam saluran reproduksi. *Estrogen* juga berada pada jaringan *adiposa*. Reseptor *estrogen* diidentifikasi berada di testes, prostat, tulang, dan bagian lain pada pria. Penelitian terbaru membuktikan bahwa *estrogen* berperan

⁴⁵ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 233.

penting dalam *spermatogenesis*, berkontribusi pada seksualitas normal, dan homeostasis tulang. Mekanisme kerja estrogen belum banyak terungkap. Demikian juga pada wanita, terdapat hormon androgen lemah yang dihasilkan oleh korteks adrenal. Selain itu, sejumlah kecil *testosteron* dihasilkan pada ovarium wanita.⁴⁶

Mengingat minimya kandungan nutrisinya, maka sperma tidak akan mampu hidup lebih dari 72 jam, kecuali ia telah dibekukan dengan proses tertentu sehingga dapat disimpan di luar tubuh selama beberapa tahun. Agar proses pembuahan berlangsung mulus, maka laki-laki harus mengeluarkan 100 juta hingga 300 juta sperma (*spermatozoa*) dalam sekali sembur. Berbeda dengan perempuan, produksi sperma pada laki-laki berlangsung seumur hidup. Sperma yang tidak bertolak keluar dari tubuh akan mati, terurai dan teresap oleh jaringan-jaringan di sekitarnya, kendati demikian, pemberhentian proses yang kompleks ini dalam bentuk apa pun dapat menghentikan proses reproduksi.⁴⁷

⁴⁶ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 234.

⁴⁷ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 217.

Sementara produksi *ovum* (*Oogenesis*) semuanya berlangsung dalam perut ibu. Jumlahnya mendekati angka dua juta *ovum*. Dan jumlah ini terus berkurang ketika sudah *balig* antara 300 ribu hingga 400 ribu. Ovum tersimpan di kedua indung telur yang terletak di bawah label penutup khusus.⁴⁸

Sistem reproduksi wanita lebih kompleks dibandingkan pria, karena wanita mengalami fase melahirkan, menyusui, dan meopause yang menyebabkan terjadinya perubahan siklus reproduksi, tidak hanya saat pubertas saja. Pada saat ovulasi, terjadi lonjakan LH (LH surge) sehingga oosit dapat keluar dari folikel. Setelah ovulasi, uterus dalam fase sekresi sehingga jika terjadi fertilisasi, embrio yang terbentuk dapat mudah bernidasi pada uterus. Pada fase sekresi ini, endometrium uterus menebal dengankelenjar yang berkelokkelok, banyak pembuluh darah, dan banyak sekret. Estrogen yang meningkat sebelum ovulasi memberikan umpan balik negatif terhadap FSH, sehingga tidak terjadi perubahan folikel terus-menerus. Jika terjadi *fertilisasi, progesteron*

⁴⁸ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 218.

akan tetap menjadi tinggi dengan dipertahankannya *korpus luteum* (tidak berdegenerasi).

Jika tidak terjadi *fertilisasi*, korpus luteum berdegenerasi sehingga terjadi penurunan *progesteron* yang menyebabkan menstruasi dengan meluruhnya lapisan *endometrium*. Saat menstruasi, prostaglandin lokal uterus menstimulasi irama kontraksi kecil myometrium uterus. Kontraksi uterus yang besar disebabkan karena over produksi prostaglandin yang menyebabkan kram menstruasi (*dysmenorrhea*) yang dialami wanita.⁴⁹

Pada saat usia *balig*, sel-sel *ovum* pertama (*the primary oocytes*) mulai mengalami *meiosis* pertama (*meiosis-I*), namun pada fase terakhir tahap pertama ini (*telophase*), sel terbelah menjadi dua sel yang tidak sama. Yang lebih kecil disebut sel kutub pertama (*the primary polar body*), sedang yang lebih besar disebut sel *ovum* generasi kedua (*the secondary oocytes*). Sel *ovum* kedua kemudian mengulangi *meiosis*. Pada tahapan ini disebut *meiosis II*, sel ini sekali lagi terbelah menjadi sel kutub skunder yang kecil

⁴⁹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 235.

(*the secondary polar body*), dan tunggul *ovum* (*Ootid*), sementara seluruh sel kutub hilang sama sekali.⁵⁰

Proses produksi *ovum* dimulai dengan Bergeraknya sel *ovum* (*Ootid*) ke permukaan indung telur, yang meliputi dengan kandungan kantung selaput tipis (*follicle*), kemudian selaput ini meledak, dan sel terlepas dari sana menuju saluran indung telur (*oviduct*) sambil bergerak ke arah rahim. Pelepasan sel-sel telur lainnya berhenti dengan dikeluarkannya sejumlah *hormon*, hingga *ovum* ini dibuahi dan dilanjutkan dengan pembentukan janin atau dikeluarkan bersama darah sewaktu menstruasi.⁵¹

Selama hidup perempuan hanya bisa memproduksi sel telur (*ovum*) sebanyak 300 sampai 500 saja, dan hanya segelintir saja yang mencapai *ferilisasi* dan lebih sedikit lagi dapat mencapai fase *reproduksi*. Banyak hambatan dan rintangan di tengah perjalanan panjang ini yang bisa menghambat proses *reproduksi*.⁵²

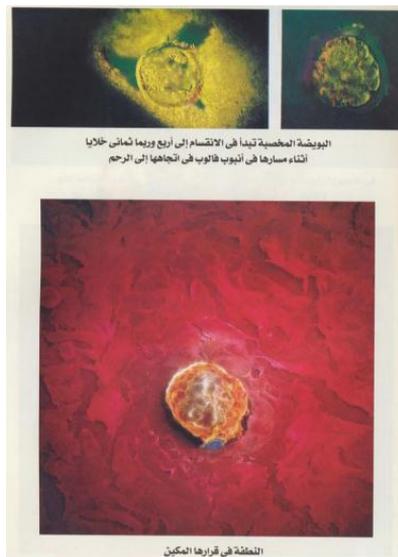
Biasanya, perempuan mengeluarkan *ovum* terjadi di pertengahan menstruasinya, meskipun terkadang siklus ini berjalan tidak teratur pada sejumlah wanita karena suatu hal

⁵⁰ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 224.

⁵¹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 225.

⁵² *Ibid.*, Juz. 2, hal. 236.

lain. Dan apapun, ketika *ovum* dikeluarkan maka ia akan terdorong indung telur bergerak ke rahim. Jika kesempatan ini, *spermatozoa* ada disana, maka hanya satu saja yang memungkinkan menembus dinding *ovum* dalam rangka upaya membuahi jika upaya ini berhasil dengan mulus, maka ia akan terbentuklah campuran *sperma* (*sperma* dan *ovum*) yang disebut *zigot*, dan disinilah *kromosom* genap menjadi 46 yang ditetapkan bagi manusia.⁵³



Gambar 3. *Nutfah* (*sperma/zigot*) di dalam Rahim⁵⁴

⁵³ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 238.

⁵⁴ Zaglūl Al-Najjār, *op. cit.*, Juz. 2, hal. 245.

Al-Qur'an memiliki bahas sendiri untuk menyebut pertemuan *sperma* jantan dan perempuan, yaitu *nutfah amsyaj*⁵⁵ (*mingled-sperm*) atau dalam bahasa medis disebut *zigot*. Istilah ini adalah sebutan ilmiah pertama yang akurat untuk menyebut proses pembentukan janin dengan perjumpaan dua sperma jantan (*spermayozoa*) dan betina (*ovum*).⁵⁶

Seiring dengan Bergeraknya *zigot* melintasi saluran indung telur menuju rahim, maka ia pun melakukan proses *meiosis* menjadi beberapa sel kecil, kemudian terbelah lagi menjadi sel yang lebih kecil, hingga menjadi sebuah bola yang disebut "*morula*" (التوتية). *Morula* tersebut mencekung untuk menjadi "*blastula*" (الكيسة الأرومية) yang tertanam di lapisan bagian dalam dinding rahim, membentuk sebuah fase yang disebut fase "*grastula*" (الكيسة الجرثومية) atau dalam bahasa al-Qur'an fase '*alaqah*'.⁵⁷

Setelah *nutfah* yang sudah bercampur ini berkembang dengan cepat dengan cara membelah diri

⁵⁵ Q.S. Al-Insaan (76) ayat 2.

⁵⁶ Zaglūl Al-Najjār, *op. cit.*, Juz. 2, hal. 239.

⁵⁷ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 241.

dengan cepat menjadi sejumlah sel-sel terkecil lalu terkecil lagi, hingga berubah menjadi gumpalan sel yang disebut “*morula*”. Kemudian morula tersebut membelah menjadi dua bagian, membentuk apa yang dikenal dengan “*blastocyst*”, yang mulai tertanam empat hari setelah proses pembuahan. Pada hari kelimanya, gumpalan bulat ini membelah dan membentuk apa yang dikenal dengan istilah tembolok atau kantong keturunan (*blastocyst*). Kantong ini menanamkan diri di dinding rahim dan sepanjang rahim pada batas $\frac{1}{2}$ cm hingga 0,86 cm untuk memulai penempelan di dinding rahim. Fase ini dikenal dengan istilah fase penanaman/*implantation* (الغرت او الحرث) dan memakan waktu selama seminggu penuh hingga benar-benar tertanam di dinding rahim. Lalu ia beralih ke tahap segumpal darah (*grastula*).⁵⁸

Pada hari kelima belas dari umur janin, munculah pita pertama diasmping gumpalan darah yang dengan ketertanamannya di dinding rahim bentuknya pun menjadi sama persis dengan bentuk lintah dan menempuh cara yang sama ditempuh dengan lintah dalam memperoleh

⁵⁸ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 242.

makanannya. Lintah adalah hewan air yang hidup di kolam-kolam, dan menempel pada hewan lain untuk mencari makan dengan cara menghisap darah hewan tersebut. Dan inilah cara yang dilakukan oleh janin selama fase ‘*alaqah* (gumpalan darah).⁵⁹ Sebagaimana gambar di bawah ini.



Gambar 4. Proses Terjadinya ‘*Alaqah* dalam Rahim.⁶⁰

⁵⁹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 243.

⁶⁰ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 246.

Proses ini berlangsung hingga seminggu penuh hingga ia benar-benar menempel erat secara sempurna pada dinding rahim ibu dan menyerupai *palsenta embrionik* yang menempel dengan perantara ikatan penghubung yang kelak akan menjadi tali pusar (*umbical cord*) usia janin kala itu hampir dua minggu, dan panjang gumpalan darah berkisar antara 1,5 mm sampai 3 mm. Proses pertumbuhan tali punggung (*drsal cord*) memakan waktu kira-kira sepuluh hari (sejak hari keenam setelah pembuahan hingga hari keenam belas). Lalu baru berubah menjadi fase yang disebut *mudgah* (segumpal daging).⁶¹

Menurut Zaglūl Al-Najjār, dalam tafsirnya, bahwa ‘*alaqah* secara bahasa berarti segumpal darah yang beku yang melakat. Atau sebuah tahap proses pembentukan setelah *nutfah* (sperma), dan sebelum *mudgah* (segumpal daging).⁶²

Zaglūl Al-Najjār juga menjelaskan tentang proses pembelahan *meiosis* pada sel yang penjabarannya sebagai berikut;

⁶¹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 244.

⁶² *Ibid.*, hal. 207.

Jika kita telusuri proses pembelahan *meiosis* yang terjadi di dalam sel hidup untuk membentuk sel reproduksi, kita bisa melihat *absolutitas* kekuasaan Ilahi yang Maha Kreatif dalam penciptaan dan perhatian Sang Maha Pencipta Yang Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa terhadap makhluk-Nya.

Sel hidup bersiap menghadapi proses pembelahan *meiosis* tahap pertama dengan menggumpalnya *kromatin* (zat kromosom) di dalam inti *nucleus*, lalu ia melihat dirinya sendiri, dan terbelah menjadi beberapa kromosom. Pada saat inilah, *nucleoli* (*nucleus* kecil) menghilang di dalam inti sel dan dinding inti sel melemah (dan mencair). Selanjutnya, kromosom-kromosom yang serupa mulai mendekat satu sama lain sehingga saling berkelin dan (*synapsis*) dan mulai melakukan pertukaran unit-unit DNA yang digunakan untuk menulis karakter-karakter genetik di atas kromosom. Tahap ini dikenal dengan istilah fase permulaan pertama.

Pada fase selanjutnya, kromosom-kromosom yang berkelin dan bergerak menuju dua kutub sel, dimana tampak sebuah mesin berupa benang-benang berbentuk kumparan

disekitar poros sel. Fase ini disebut dengan nama fase lanjutan atau fase ekuatorial pertama.

Setelah itu, kromosom-kromosom yang saling berkelembak dan mulai memisahkan diri. Setiap pasang kromosom ini lantas bergerak menuju salah satu ujung sel di kedua kutub yang berhadapan-hadapan, dan setiap kromosom yang ada terdiri dari dua belahan kromosom (*chromatid*). Fase ini dikenal dengan nama “*segregasi*” (pemisahan).

Selanjutnya, setiap pasang kromosom yang serupa terbelah dalam sebuah proses yang disebut “proses klasifikasi ulang kromosom-kromosom secara mandiri”. Fase ini disebut dengan fase pemisahan diri atau fase kenaikan pertama.⁶³

Pada fase berikutnya, kromosom-kromosom mulai melepas ikatan dan gulungan pada dirinya sendiri, dan berubah menjadi benang-benang tipis yang tersusun dalam dua kelompok terpisah, mirip dua kutub yang saling berhadapan. Selaput *nuklea* pun mulai terbentuk di sekeliling setiap gumpalan kromosom-kromosom di kedua kutub sel. *Nucleoli* mulai muncul lagi dan setiap gumpalan

⁶³ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 245.

kromosom lantas memisahkan diri bersama cairan dan organ-organ sel yang melingkupinya. Hal itu berlangsung dengan *energy kinetic* pada sel hidup yang dikenal dengan istilah *cytokinesis*. Tahap pembelahan satu sel hidup secara *meiosis* menjadi dua sel reproduksi yang masing-masing memiliki separuh jumlah kromosom yang telah ditentukan bagi spesies manusia disebut fase akhir pertama.

Kemudian proses pembelahan meiosis diulangi lagi untuk kedua sel yang dihasilkan dalam proses pembelahan pertama atau disebut “*meiosis* tahap kedua”. Tahap kedua ini memiliki fase permulaan yang disebut “fase permulaan kedua”, juga fase lanjutan kedua, pada fase ini, kromosom-kromosom saling berkelin dan dengan bagian-bagian pusatnya(*centromeres*) menuju mesin kumpanan.⁶⁴

Selanjutnya, masing-masing belahan kromosom yang berasal dari setiap satu kromosom bergerak sebagai sebuah unit otonom menuju salah satu kutub sel pada fase pemisahan kedua. Yaitu dengan pemisahan diri bagian tengah masing-masing kromosom menjadi dua belahan, lalu

⁶⁴ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 246.

masing-masing belahan (*chromatia*) bergerak menuju salah satu kutub sel hidup.⁶⁵

Pada fase akhir kedua sel sampai pada fase penghentian sementara proses pembelahan. Selama masa vakum tersebut, energy kinetik sel (*cytokinesis*) mulai bertambah banyak, selaput-selaput nukleat baru juga mulai terbentuk, kromosom-kromosom mulai menyendiri. Selain itu, nucleoli juga mulai muncul dan mesin kumaran menghilang. Tahap diferensiasi atau pemisahan (*segregasi*) pun dimuali, begitu pula tahap pematangan keempat sel yang dihasilkan melalui *gamete*, menjadi sel sperma (jantan) atau sel telur (betina).⁶⁶

‘*Alaqah* secara istilah berarti segumpal darah yang beku yang melekat di rahim, atau proses terjadinya ‘*alaqah* yang berasal dari *nutfah* menjadi darah yang membeku dan melekat di dinding rahim, yang dalam bahasa ilmiahnya adalah *grastula* (الكيسة الجرثومية).⁶⁷

Zaglūl Al-Najjār mengatakan bahwa *nutfah* adalah *zigot* (اللقاحة). *Zigot* adalah proses sebelum terbentuknya

⁶⁵ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 247.

⁶⁶ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 247/.

⁶⁷ *Ibid.*, hal. 209.

‘*alaqah*, *zigot* merupakan tahapan setelah sprema dan sel telur bertemu dan menetap di dalam *ovarium* (indung telur).⁶⁸

Zaglūl Al-Najjār mengatakan bahwa *embrio* (*nutfah*) berkembang menjadi bola sel *renik* yang disebut dengan (*blastocyst*/butiran spora). Sel yang mula-mula semuanya serupa ini mulai berkembang menjadi selaput, *plasenta* dan *embrio* itu sendiri. Pada saat yang bersamaan, *blastocyst* tersebut menempelkan dirinya ke lapisan dinding rahim.⁶⁹



Gambar 1. Bentuk ‘*Alaqah* dalam Rahim.⁷⁰

⁶⁸ *Ibid.*, hal. 210.

⁶⁹ *Ibid.*, hal. 211.

⁷⁰ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 214.

Dari gambar di atas, Zaglūl Al-Najjār menjelaskan bahwa proses *zigot* menjadi *grastula* -yang bentuknya menyerupai lintah (دودة العلق) ini- sangat tepat jika disamakan dengan istilah ‘*alaqah* dalam al-Qur’an.’⁷¹

Selain itu Zaglūl Al-Najjār juga menjelaskan bahwa ‘*alaqah* bisa dipahami dalam arti fase implantasi. Fase penanaman/*implantation* (الغرض أو الحرث) ini dimulai dari “*morula*” (التوتية), lalu menjadi “*blastula*” (الكيسة الأرومية) kemudian menjadi bentuk dalam fase “*grastula*” (الكيسة الجرثومية).⁷²

Morula, atau juga disebut dengan *cleavage* adalah proses yang terjadi selama tahap awal perkembangan. Selama tahap *cleavage*, pembagian sel tanpa pertumbuhan menghasilkan kumpulan sel-sel kecil. Sel-sel tersebut ukurannya seragam karena sitoplasma telah tersebar secara merata pada mereka semua. Bentukan padat dari sel-sel ini

⁷¹ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 215.

⁷² *Ibid.*, Juz. 2, hal. 241.

disebut *morula* yang berarti sekumpulan buah beri (*a bunch of berries*).⁷³

Setelah fase *morula*, masuk pada fase *blastula*. Blastula adalah morphogenesis yang dimulai pada saat sel-sel *morula* memposisikan dirinya untuk membentuk sebuah rongga. Semua blastula pada hewan memiliki satu rongga kosong, tetapi karena blastula manusia disebut blastosit (*blastocyst*), maka rongga itupun disebut rongga blastosit. Kemudian terdapat sel-sel padatan pada bagian ujung dari blastosit yang disebut *inner cell mass*.⁷⁴

Tahapan selanjutnya disebut *grastula*. Untuk memahami *gastrula*, maka perlu dipahami bahwa pada manusia, bagian kosong yang disebut rongga *amnion* (*amniotic cavity*) yang berada di atas *inner cell mass*. *Inner cell mass* ini kemudian menjadi lempengan embrio yang terdiri dari dua lapis: lapisan atas (*upper layer*) yang dinamai *ectoderm*, dan lapisan bawah (*lower layer*) yang dinamai *endoderm*. Selanjutnya, lapisan *bilayer* tersebut mengalami pemanjangan untuk membentuk *primitive streak* (الشريط الأولي), pada bagian tengah (*midline*) embrio.

⁷³ *Ibid.*, Juz. 2, hal. 216.

⁷⁴ *Ibid.*,

Morphogenesis terus berlanjut sampai bagian atas sel-sel pada *primitive streak* (الشريط الأولي) masuk ke bagian dalam dan menyebar di antara *ectoderm* dan *endoderm*. Sel-sel tersebut dinamakan lapisan *mesoderm*. Proses *differentiation* akan segera berlangsung sebab *ectoderm*, *mesoderm*, dan *endoderm* merupakan lapisan embrio yang memungkinkan pertumbuhan untuk semua jaringan-jaringan dan organ-organ tubuh selanjutnya. Gastrulation atau gastrulasi adalah pergerakan sel-sel yang menghasilkan gastrula atau embrio yang sudah terdiri dari tiga lapisan.⁷⁵

Morphogenesis atau *morfogenesis* adalah suatu proses yang menunjukkan terjadinya pembentukan embrio. Proses ini merupakan bukti awal adanya sel-sel tertentu yang bergerak, berpindah, dan memiliki hubungan dengan sel-sel lain. Dengan gerakan-gerakan ini, embrio mulai mengalami bentuk-bentuk yang bervariasi.⁷⁶

⁷⁵ *Ibid.*, hal. 216.

⁷⁶ *Ibid.*, hal. 219