

Qur'an mampu menjawab tantangan zaman dari dahulu hingga akhir nanti¹ dan merupakan bukti kebenaran Nabi Muhammad saw sekaligus petunjuk untuk umat manusia kapan dan dimanapun, memiliki berbagai macam keistimewaan. Keistimewaan tersebut diantaranya susunan bahasanya yang unik dan memesona,² mengandung makna-makna yang dapat dipahami oleh siapapun yang memahami bahasanya walaupun tingkat pemahaman mereka berbeda, sesuai dengan kecenderungan interest dan motivasi mufasir, sesuai dengan misi yang diemban, kedalaman dan ragam ilmu yang dikuasainya, serta kemampuan dan kondisi sosio kultural yang membangun karakter dan kondisi sosio cultural masyarakat yang dihadapi.³

Iman kepada Allah Swt merupakan rukun iman yang pertama di dalam akidah islam. Oleh karena itu, iman kepada-Nya merupakan tujuan dari tanda-tanda yang

ada pada diri manusia yang akan menunjukannya. Tanda-tanda yang ada pada diri manusia ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian yang menunjukan sifat penciptaan makhluk dan bagian yang menunjukan hikmah penciptaannya.

Dalam satu ayat terkadang menunjukan dua isyarat secara langsung sehingga tanda-tanda yang ada pada diri manusia menunjukkan sifat penciptaan dan hikmah secara bersamaan. Oleh karena itu, dengan melihat “ ke-ada-an” manusia yang belum menunjukan sifat penciptaan, berarti ia menunjukan pada hikmah penciptaannya. Semua makhluk adalah hikmah dan hikmah tidak akan jelas tanpa ada makhluk.⁴ Allah berfirman

وَحَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

Dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya (Q.S al-Furqan (25): 2)

Ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan tanda-tanda yang ada

¹ Samsul Munir Amin, *Mu'jizat Al-Qur'an Tentang Arkeologi*, (Wonosobo : LP3M UNSIQ, 2011), Hal, 13

² M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an : Fungsi dan peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat* (Bandung : Mizan, 1994), Hal, 75

³ Rodiah dkk, *Studi Al-Qur'an Metode dan Konsep* (Yogyakarta : elSAQ Press, 2010), Hal, 1

⁴ Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi (Ayat-Ayat tentang Penciptaan Manusia)*, (Solo : Tiga Serangkai, 2006), Hal, 17

pada diri manusia menunjukkan sifat penciptaan (mahluk) dan hikmahnya dengan dua cara berikut.

Pertama, mengarahkan pandangan manusia kesemua bentuk asalnya (dari satu fase ke fase yang lain), kemudian mengarahkan pandaganya ke asal individu seseorang, dari awal sampai akhir.

Kedua, mengarahkan pandangan manusia kepada dirinya sendiri, kemudian difokuskan pada beberapa anggota tertentu. Hal ini sangat jelas tertera didalam beberapa ayat Al-Qur'an, seperti penggunaan kata *kholaqokum*, *kholaqa lakum*, *ja'alakum*, dan *ja'ala lakum*.⁵

قُلْ هُوَ الَّذِي أَنْشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ

Katakanlah: "Dia-lah yang menciptakan kamu dan menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati". (tetapi) Amat sedikit kamu bersyukur. (Q.S. al-Mulk (67): 23)⁶

Dua cara ini menghubungkan antara pandangan lengkap yang mengambil bentuk manusia secara keseluruhan dan pandangan yang difokuskan pada individu seseorang,

⁵ Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi (Ayat-Ayat tentang Penciptaan Manusia)*, (Solo : Tiga Serangkai, 2006), Hal, 18

⁶ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung : Syamil Qur'an), Hal, 562

bahkan yang difokuskan pada bagian-bagian di dalamnya

Tidak diragukan bahwa ketika manusia melihat ayat-ayat Allah yang ada pada dirinya –secara menyeluruh– kemudian terperinci pada bagian-bagiannya, ia akan mengambil beberapa petunjuk yang lebih baik, dan hal itu akan terjadi ketika ia melihat bagian-bagiannya tersusun secara harmonis.⁷

Jadi, maksud Al-Qur'an bukanlah sekedar memberinya bekal pengetahuan untuk mengenal sehingga manusia melihat fase-fase itu pada dirinya sendiri dan yang lainnya. Akan tetapi, Al-Qur'an menghendaki ketika manusia membaca fase-fase penciptaannya, ia dapat kembali mengingatnya dengan diikuti imajinasinya, lalu mengumpulkan antara teori susunan yang jelas terdapat pada ayat-ayat dan susunan yang terjadi sesungguhnya, sebagai mana ia melewati fase demi fase.⁸

B. Teori Penciptaan Manusia

Di antara teori-teori evolusi berdasarkan sains modern, maka di sini penulis akan menjelaskan beberapa teori

⁷ Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus*, Hal, 18

⁸ *Ibid*, Hal, 19

yang masyhur kita kenal, diantaranya teori evolusi Darwin, teori kreasionis Kristen fundamentalis dan teori kreasionis Harun Yahya.

1. Teori Evolusi Darwin

Charles Robert Darwin (lahir di shrewsbury, Shropshire, Inggris, 12 Desember 1809 – meninggal di Downe, Kent, Inggris, 19 April 1882 pada usia 72 tahun) adalah seorang naturalis Inggris yang teori revolusionernya meletakkan landasan bagi teori evolusi modern dan prinsip garis keturunan yang sama (*common descent*) dengan mengajukan seleksi alam sebagai mekanismenya. Bukunya *On The Origin Of Species*, menjelaskan evolusi melalui garis keturunan yang sama sebagai penjelasan ilmiah yang dominan mengenai keanekaragaman hayati.⁹

Darwin menyatakan bahwa melalui proses seleksi alam oleh lingkungan inilah evolusi terjadi. Variasi yang menguntungkan dipertahankan, sementara yang merugikan disingkirkan dan akhirnya

di musnahkan. Seleksi alam menurut Darwin adalah suatu proses dalam lingkungan yang memungkinkan makhluk hidup yang paling cocok dengan lingkungan untuk dapat terus menghasilkan keturunan. Seleksi alam tidak akan terjadi tanpa adanya variasi-variasi dalam satu spesies makhluk hidup.¹⁰

Selain Darwin, seiring berjalannya waktu muncul nama lain yang dipercaya sebagai pencetus teori evolusi. Setidaknya sebagai ko-pencetus Darwin. Dia adalah Alfred Russel Wallace (1823-1913). Visi Darwin mengenai perubahan biologis sangat komprehensif sehingga mau tidak mau melibatkan manusia. Tapi baru sepuluh tahun lebih, Darwin berani menyatakan secara eksplisit.¹¹

Dapat dilihat bahwa Darwin telah memasukan manusia kedalam pohon kehidupan yang tumbuh. Pada 1871, dia memutuskan secara terbuka untuk menjelaskan keturunan manusia.¹² Dia menunjukkan bahwa perilaku manusia dapat ditelusuri dari

⁹ Tin Bariroh, *Aksiomatiaka al-Qur'an Tentag Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Sains Modern*, Tesis, Wonosobo : PPs Univ 18 Sains Al-Qur'an (UNSIQ), 2016, hal. 42

¹⁰ *Ibid*, hal 43

¹¹ *Ibid*, hal 44

¹² *ibid*

perilaku nenek moyangnya dalam perilaku hewan.

Darwin menjelaskan bahwa manusia juga tak lebih dari keturunan yang berubah dari nenek moyang mamalia. Darwin tidak menyatakan, dengan seperti sering salah disebutkan, bahwa manusia berasal dari kera, tapi bahwa manusia dan kera merupakan keturunan yang dimodifikasi dari pendahulu primatanya.¹³

Dari paparan diatas, tampak jelas bahwa evolusi yang dikemukakan Darwin dan dikembangkan para ahli evolusi begitu kompleks dan rumit, sehingga tidak bisa jika dipahami secara integral. Dalam perjalanan yang panjang tersebut, makhluk hidup bukan hanya beradaptasi sehingga menghasilkan variasi yang banyak dan bahkan yang lama kelamaan variasi terlihat berbeda dengan spesies awalnya. Di samping itu, teori Darwin juga bertumpu pada kompetisi, keturunan, genetika dan seleksi alam.¹⁴

Termasuk di dalamnya manusia tidak luput mengalami proses evolusi. Dampak teori evolusi Darwin sangatlah besar, orang melihat hujjah yang seolah-olah menemukan “melihat asimilasi yang tampak logis, orang bebas berpostulat bahwa manusia adalah keturunan kera” sikap ini sebenarnay keluar dari teori Darwin, sebab lewat pengeksplorasian, orange berusaha menyimpulkan bahwa sebagai spesies yang lain berasal dari spesies berbeda yang telah ada sebelumnya, maka manusiapun mestilah muncul di bumi sebagai hasil evolusi dari satu garis silsilah yang dekat denganya di dunia hewan.¹⁵

Darwin berkeyakinan ada makhluk yang hanya mengalami perubahan-perubahan kecil yang menimbulkan berbagai variasi atau dia sebut sebagai mikro evolusi dan adapun yang mengalami perubahan besar (makro evolusi) sehingga memunculkan spesies baru. Dalam memahami perubahan ini, dia menafikan campur tangan dari sang pencipta, sehingga dia beranggapan bahwa perubahan yang terjadi

¹³*Ibid*, hal, 45

¹⁴*Ibid*

¹⁵*Ibid*, hal, 46

semata-mata karena faktor alamiah. Hal inilah yang menjadi salah satu materi perdebatan/ kontroversi karena implikasi dari teori tersebut pada ranah filsafat, sosial dan agama bukan hanya kebenaran teorinya.¹⁶

2. Teori kreasionis Kristen Fundamental

Menurut kitab kejadian (genesis), Tuhan menciptakan dunia dan mengisinya dengan beraneka ragam bentuk kehidupan. Bagi penganut kristen yang taat, dunia kehidupan merupakan salinan yang tak berubah dari yang diciptakan oleh Tuhan dan harus diimani. Untuk jangka waktu yang lama, dogma ini membuat para ilmuwan mengabaikan peran penting fosil. Di balik dogma *kreasionisme* terdapat pandangan terhadap perancangan ilahiah yang cerdas. Meskipun tidak disebut secara eksplisit dalam kitab kejadian, namun hal ini menjadi argument paling kukuh untuk penciptaan khusus.¹⁷

Paham kreasionis merupakan suatu paham yang di dasarkan pada teologi Kristen, yang antara lain

menyatakan bahwa bumi sejak awal penciptaannya tidak mengalami perubahan yang signifikan, artinya bumi sudah diciptakan secara sempurna dan bisa langsung dihunioleh makhluknya. Demikian juga keadaan mahluknya yang diciptakan langsung dalam bentuk akhir yang sempurna tanpa mengalami proses penyempurnaan. Penciptaan manusia termasuk penciptaan yang unik dan terpisah dari penciptaan mahluk lainnya. Faham ini diyakini oleh para penganut Kristen fundamentalis/ ortodoks, karena kepercayaan mereka pada sang penciptanya yang Maha sempurna.¹⁸

3. Teori Kreasionis Harun Yahya

Adnan Oktar (lahir pada tahun 1956 di Ankara, Turki), juga dikenal sebagai Harun Yahya adalah seorang penulis dan kreasionis Islam. Ia merupakan penentang teori evolusi, dan dikenal sebagai penulis yang menulis karya-karya penting dalam menyingkap kekeliruan para evolusionis, ketidakshahihan klaim-klaim mereka dan hubungan gelap antara Darwisme dengan ideology

¹⁶*Ibid*

¹⁷*Ibid*, hal, 50

¹⁸*Ibid*

berdarah seperti fasisme dan komunisme.¹⁹

Dalam teorinya Harun Yahya selalu mengungkapkan keteraturan alam seolah-olah penciptaan alam ini sudah dirancang sedemikian sempurna. Dengan pemikiran seperti itu ia seperti alergi terhadap kata-kata kecacatan, ketidakpastian, kebetulan atau kata-kata semacamnya. Pola pikirnya hampir tidak jauh beda seperti pemikiran Stephen Hawking yang menyebutkan bahwa “Tuhan menciptakan alam dan mengelurkan hukum-hukum-Nya kemudian membiarkan alam berevolusi dengan hukum-hukum-Nya tanpa campur tangan-Nya lagi.”²⁰

Teori Harun Yahya dan faktanya menggunakan desain sebagai pengganti evolusi untuk menjelaskan kerumitan struktur dan keragaman kehidupan. Teori *intelligent* desain menyatakan :

“keberadaan alam semesta dan makhluk hidup hanya dapat dijelaskan karena sebab-sebab kecerdasan, bukan peristiwa yang langsung seperti halnya seleksi alam.

*Keberadaan alam beserta isinya berdasarkan rancangan tingkat tinggi, ketelitian hingga pada skala detail atau penuh kesempurnaan. Kerumitan yang ditemukan pada tubuh makhluk hidup harus merupakan hasil ciptaan sang pencipta”*²¹

Teori ini sebenarnya ditujukan kepada penganut matrealisme yang selalu menggugat penciptaan, dimana matrealisme tidak percaya akan adanya sesuatu dibalik materi yang megindikasikan pengingkaran terhadap penciptaan. Menurutny, sebagaimana terlihat dengan jelas, fakta yang logis dan ilmiah menyatakan bahwa alam luar tidak memiliki realitas materi dan ia merupakan sekumpulan kesan yang disajikan Allah untuk jiwa. Maka apapun yang ada di alam semesta adalah indera dan ilusi, yang seperti dipantulan cermin atau bayang-bayang.²²

¹⁹ *Ibid*, hal, 51

²⁰ *Ibid*

²¹ *Ibid*, hal, 52

²² *Ibid*

C. Konsep Embrio Manusia Dalam Al-Qur'an Dan Sains

Allah Swt. Berfirman dalam surat al-Mukminu ayat 12-14 yang berbunyi:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن
طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ
مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً
فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا
الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا
ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ اللَّهُ
أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٤﴾

Dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah. kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu 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 (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik.

Dalam menguraikan munasabah ayat, Al-Biqā'i menyatakan bahwa akhir ayat yang lalu, yang berbicara tentang pewarisan surga di hari kemudian, mengandung makna seakan-akan Allah berfirman : kami telah menetapkan dengan adanya kebangkitan bagi seluruh hamba kami setelah kematian mereka. Ada sekelompok yang menuju surga yang penuh kenikmatan dan ada juga kelompok yang menuju neraka. Kami kuasa membangkitkan kamu kembali, waktu jasad kamu telah koyah dan menjadi tanah, karena tanah pernah menjadi sumber kehidupan, sebagai mana kami kuasa memulai – dengan menciptakan orang tua kamu, Adam, dari tanah yang ketika itu belum menjadi sumber kehidupan, kini kami mampu menghidupkan kamu semua kembali setelah kamu menjadi tanah yang sudah pernah hidup.²³

Dalam menafsirkan QS. Al-Mu'minun ayat 12-14, penulis akan merujuk pada buku tafsir karya M. Quraish Shihab yaitu Tafsir Al-

²³ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, vol, 8, hal, 335.

Misbah, yang lebih kurangnya sebagai berikut :

Dan sesungguhnya kami bersumpah bahwa kami *telah menciptakan manusia*, yakni jenis manusia yang kamu saksikan, bermula *dari* suatu *saripati* yang berasal *dari tanah*. *Kemudian*, kami *menjadikannya*, yakni saripati tanah itu, *nutfah* yang disimpan *dalam tempat yang kukuh*, yakni rahim ibu. *Kemudian*, kami *ciptakan*, yakni jadikan, *nutfah itu 'alaqah*, lalu kami *ciptakan*, yakni jadikan, *'alaqah itu mudghoh* yang merupakan sesuatu yang kecil sekerat daging, lalu kami *jadikan* yaitu *mudghoh menjadi tulang belulang*, lalu kami *bungkus tulang belulang itu dengan daging*. *Kemudian*, kami *mewujudkan*, yakni tulang yang terbungkus daging itu menjadi-setelah kami meniupkan ruh ciptaan kami kepadanya- *mahkluk lain* dari pada yang lain yang sepenuhnya berbeda dengan unsur-unsur kejadiannya yang tersebut diatas bahkan berbeda dengan mahkluk-mahkluk yang lain. Maka, *maha banyak* lagi mantap *keberkahan* yang tercurah dari *Allah*, *pencipta yang terbaik*. *Kemudian*, sesungguhnya

kamu, wahai anak cucu Adam sekalian, *sesudah itu*, yakni sesudah melalui proses tersebut dan ketika kamu dipentas bumi dan melalui lagi proses dari bayi, anak kecil, remaja, dewasa, tua, dan pikun, *benar-benar kamu akan mati* baik pada masa pikun maupun sebelumnya. *kemudian*, setelah kamu mati dan dikuburkan, *sesungguhnya kamu sekalian pada kiamat nanti akan dibangkitkan* dari kubur kamu untuk dimintai pertanggung jawaban, lalu masing-masing kami beri balasan dan ganjaran.²⁴

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلْطَةٍ مِّنْ طِينٍ

Kata *sulalah* terambil dari kata *salla* yang antara lain mempunyai arti mengambil, mencabut. Patron kata ini mengandung makna sedikit sehingga kata *sulalah* berarti mengambil sedikit dari tanah dan yang diambil itu adalah saripatinya.²⁵

Pengertian ayat diatas mempunyai dua pendapat. *Pertama*, kata insan pada ayat tersebut berarti

²⁴ *Ibid*, hal, 336

²⁵ *Ibid*. 337

Adam a.s, dan dikatakan sulalah karena ia berasal dari tanah. Pendapat ini berdasarkan madzhab Salman Al-Farisi dan Ibnu Abbas dalam riwayat Qatadah. *Kedua*, kata insan berarti anak Adam, sedangkan *sulalah* berarti nutfah yang berasal dari tanah, dan yang berasal dari tanah adalah Adam a.s. pendapat ini didasarkan pada pendapat Abu Shaleh dari Ibnu Abbas.²⁶

Pemilik pendapat pertama mengatakan bahwa kata *thin* dalam al-Qur'an kebanyakan digunakan untuk Adam a.s, sedangkan pemilik pendapat kedua mengatakan bahwa lafal insan dimaksudkan untuk menunjukkan jenis. Jadi, ketika bermakna anak Adam, kalimat itu memakai athaf (kemudian kami jadikan saripati itu air mani) sehingga berbeda kalau lafal itu bermakna Adam karena taqdirnya tidak disebutkan, seperti dikatakan (kemudian kami jadikan ia). Oleh karena itu, kedua pendapat ini sama-

sama kuat, dan inilah yang dipilih oleh Ibnu Jabir.²⁷

Ada pendapat lain (ketiga) yang menyatakan bahwa (*sulalah min thin*) menunjukkan sperma laki-laki dan ovum perempuan. yang dimaksud adalah anak cucu adam, karena kata *sulalah min thin* itu bermakna saripati dari tanah yaitu apa yang diproduksi oleh alat pencernaan dari bahan makanan yang kemudian menjadi darah, yang kemudian berproses hingga akhirnya menjadi sperma ketika terjadi hubungan seks. Inilah pendapat yang benar dan menunjukan pada kenyataan²⁸

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

Penggalan kalimat selanjutnya seakan-akan berbunyi, *kami menciptakan anak Adam (manusia) itu dari nutfah yang ditempatkan dalam shulbi (tulang sum-sum) ayah, yang kemudian dimasukan kedalam rahim si ibu, maka terpeliharalah*

²⁶ Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi...*, hal. 21

²⁷ *Ibid*

²⁸ M.Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, vol, 8, hal. 337

*dalam rahim menjadi bayi sampai hari kelahirannya.*²⁹

Kata *nuthfah* disebutkan dalam al-Qur'an 12 kali dan kata mani (semen) disebutkan 3 kali dalam al-Qur'an. Cairan laki-laki disebutkan bekal-kali di dalam al-Qur'an yang diungkapkan dengan *ma'mahin* (air yang hina)³⁰ dan *ma' dafiq* (air yang terpancar).³¹

Pada ayat 13 surat diatas diawali dengan kata pendek *tsumma* (kemudian) yang hanya membutuhkan beberapa detik saja untuk mengucapkannya. Akan tetapi, sudah berapa banyak nuthfah yang ada sejak penciptaan Adam a.s sampai awal penciptaan diri kita. Kata *tsumma* disini sementara ulama memahaminya bukan pada jarak waktu, tetapi pada kedudukan dan keajaiban yang semakin tinggi antara yang satu dengan yang lain.³² Berarti

peralihan dari *sulala min thin* menjadi nuthfah merupakan peralihan yang sangat menakjubkan.

Nuthfah yang dimaksud di sini adalah nuthfah *amsyaj* yang terdiri atas unsur nuthfah laki-laki dan perempuan. Laki-laki mengeluarkan sebagian nuthfah dari tubuhnya agar keturunannya berlanjut setelah ia tiada, demikian juga perempuan. Mereka berperan dalam pembentukan nuthfah *amsyaj* itu dengan kadar yang seimbang.³³

Kata *nuthfah* dalam bahasan arab berarti setetes yang membasahi. Ada juga yang memahami kata itu dalam hasil pertemuan sperma dan ovum. Penggunaan kata ini menyangkut proses kejadian manusia sejalan dengan penemuan ilmiah yang menginformasikan bahwa pancaran mani yang menyembur dari alat kelamin pria mengandung sekitar dua ratus juta benih manusia, sedang yang berhasil bertemu dengan indung telur wanita hanya satu saja.³⁴

²⁹Teungku Muhammad Hasby ash-Shidiqy, *Tafsir Al-Qur'an Majid An-Nuur*, (Semarang : PT PUSTAKA RIZKI PUTRA,2000), hal, 2729

³⁰Surat 32 ayat 8, dan surat 77 ayat 20

³¹ Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 58

³² M.Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, vol, 8, hal. 340

³³ Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi*., hal. 26

³⁴ M.Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, vol, 8, hal. 337

Penyimpanan nuthfah laki-laki dan perempuan memerlukan beberapa fase. Fase pertama dimulai ketika janin masih berada di dalam rahim ibu dan berakhir ketika masa baligh.³⁵

Ada saat biologis yang mengingatkan semua makhluk hidup pada waktu yang tepat dalam masa rantai kehidupan. Oleh karena itu, kita melihat berbagai jenis hewan, burung, ikan, dan makhluk hidup lainnya tidur dan terjaga, bermigrasi dan membangun tempat tinggalnya, serta berkembang biak dalam siklus waktu yang sangat tepat.

Petunjuk umum untuk memelihara kelangsungan jenis itu merasuk kedalam diri manusia. Oleh karena itu, fenomena baligh merupakan fenomena di luar kesadaran manusia yang berkaitan dengan genetik. Fenomena ini ditafsirkan sebagai perubahan yang terjadi dalam tubuh manusia pada usia tertentu sebagai akibat dari pengaruh sejumlah hormone yang tidak mungkin terpengaruh pada usia sebelum itu.

³⁵Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi...*, hal 26

Selama masa sebelum baligh, kelenjar hipotalamus (bagian dasar otak antara) mencegah kelenjar hipofisis (kelenjar endokrin di dasar otak) untuk mengirim hormon-hormonya yang mengaktifkan kelenjar keturunan. Pada usia yang hampir sama pada setiap manusia - dengan sedikit perbedaan antara laki-laki dan perempuan- pencegahan itu terhenti dan keluarlah “izin” pengiriman hormon hipofisis. Dengan demikian, pesan pertama dari dua “pabrik” itu -kalau diibaratkan laki-laki dan perempuan adalah pabrik- disampaikan, kemudian masing-masing segera melaksanakan perintah (setelah pesan itu diterima). Pertamanya yang dilakukan kedua pabrik itu adalah memperkuat dan memperbesar bangunannya serta memperbaiki komponen-komponen bangunan yang perlu diperbaiki, kemudian melakukan tugas-tugas internal dan eksternalnya. Dari segi eksternal, masing-masing dari testis dan ovum mengirimkan hormon-hormonnya yang berpengaruh terhadap seluruh tubuh. Kemudian timbullah beberapa sifat seksual primer dan seksual

sekunder sehingga perbedaan anatar dau jenis kelamin itu makin bertambah jelas.³⁶

Dalam penggalan ayat-ayat tentang nuthfah ada beberapa fakata yang perlu diperhatikan dengan cermat. Diantaranya, *pertama* kelamin anak yang baru dilahirkan ditentukan oleh laki-laki. Secara pasti dinyatakan bahwa laki-laki dan wanita diciptakan dari tetes cairan dari semen yang telah ditumpahkan.

Merupakan pengetahuan umum bahwa semen adalah cairan yang ditumpahkan oleh laki-laki selama tindak seksual, dan wanita tidak mempunyai semen yang ditumpahkan seperti ini.

Kita sekarang mengetahui bahwa kelamin anak yang baru dilahirkan ditentukan oleh sperma yang membuahi ovum. Jika sperma yang membuahi telur (yang selalu mengandung kromosom X) membawa kromosom X, keturunan yang muncul adalah anak perempuan, sedangkan jika sperma yang membuahi itu mengandung kromosom Y, maka keturunannya adalah anak laki-laki.

Kedua hal penting lain yang dinyatakan secara jelas di dalam al-Qur'an adalah bahwa hanya sebagian kecil cairan semen yang berperan dalam pembentukan embrio. Kita sekarang mengetahui bahwa sperma hanya merupakan setengah persen dari keseluruhan semen yang ditumpahkan. Meskipun demikian, setiap kali ejakulasi maka semen yang ditumpahkan mengandung rata-rata 200 sampai 300 juta spermatozoa. Hanya satu dari jumlah yang besar ini yang membuahi ovum untuk membentuk zigot yang selanjutnya tumbuh menjadi bayi.³⁷

Dalam ayat ini al-Qur'an menyebut kata rahim dengan istilah *Qarar Makin* (tempat yang kukuh). Seandainya rahim bukan tempat yang kukuh, nuthfah tentu tidak dapat bergantung padanya dan tidak akan disebut 'Alaqah. Rahim merupakan tempat yang kukuh sebelum nuthfah menempatnya. Ketika nuthfah masuk kedalam rahim, ia dapat bergantung dalam dinding rahim dan disebut 'alaqah.³⁸

³⁶ *Ibid*, hal. 27

³⁷ Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 61

Rahim merupakan tempat yang benar-benar kukuh. Kriteria kekukuhan rahim makin sempurna melalui persiapan-persiapan yang terjadi sebelum ovum masuk kedalamnya dan menambah kekuatannya.

Kata *qarar* dalam ayat menunjukkan terpenuhinya kestabilan (*istqrar*) bagi ‘alaqah, sedangkan kata *makin* (kukuh) menunjukkan adanya perlindungan (*himayah*).³⁹

Ketika ayat diatas diturunkan, masyarakat arab telah mengetahui yang dimaksud dengan qararin makin. Dengan perjalanan waktu hingga pada masa kita sekarang telah ditemukan penambahan makna ayat diatas. Istilah itu dapat berarti gabungan dari berbagai faktor yang saling berkaitan, baik faktor anatomi, fisiologi, fisik, maupun kimia, yang semuanya berpadu sedemikian rupa hingga menjadikan rahim sebagai tempat yang kukuh.⁴⁰

Dua kalimat yang disebut dalam al-Qur’an itu menunjukkan dua tanda kebesaran Tuhan di dalam rahim. Pertama, kemantapan dan kekukuhan rahim pada tempatnya. Kedua, kemampuan untuk tumbuh dan meluas, panjang rahim yang biasanya mencapai 7 cm, pada akhir masa kehamilan dapat mencapai 35 cm. beratnya dapat berkembang dari 30-40 gram pada umumnya dapat mencapai 1.200-1.500 gram.⁴¹

Untuk melihat contoh peralihan beransur kejadian itu, dapatlah kita memecahkan telur ayam yang sedang dierami induknya. Tempatnya aman dan terjamin, panas seimbang dengan dingin. Didalam kandungan ibunda, itulah qararin *makin*, tempat yang terjamin terpeliharanya.⁴²

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَاقَةً

“kemudian kami jadikan nuthfah menjadi ‘alaqah”

Setelah adanya nuthfah yang dipancarkan kedalam rahim maka Allah menjadikan nuthfah itu ‘alaqah

³⁸ Muhammad Izuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur’an.*, hal. 61

³⁹ *ibid*

⁴⁰ *Ibid*, hal. 62

⁴¹ *Ibid*

⁴² Hamka, *Tafsir Al-Azhar, Jilid 1*, (Jakarta : PUSTAKA PANJI MAS, 1982), hal, 18

Kata *'alaqah* terambil dari kata *'alaq*. Dalam kamus-kamus bahasa, kata itu diartikan dengan a) segumpal darah yang membeku, b) sesuatu yang seperti cacing, berwarna hitam, terdapat dalam air, yang bila air itu diminum cacing tersebut menyangkut dikerongkongan, dan c) sesuatu yang bergantung atau berdempet.

Kata *'alaqah* disebutkan 5 kali dalam al-Qur'an, yaitu di dalam surat (22) ayat 5, surat (75) ayat 36-40, surat (40) ayat 67, dan surat (96) ayat 1-3.⁴³

Menurut Muhammad Ali Albar, *'alaqah* berarti sesuatu yang melekat kepada sesuatu yang lain. Kata ini juga bermakna lintah. Dalam ilmu kedokteran, lintah terkenal dengan sifat melekatnya pada kulit, yang melaluinya ia menghisap darah, sebuah fenomena yang sering digunakan di dunia kedokteran sebagai pengobatan tradisional (pelepasan darah kotor).⁴⁴

Pemaknaan seperti diatas menunjukkan mengapa selalu ada

kesulitan dalam menerjemahkan al-Qur'an ke dalam bahasa-bahasa lain karena satu kata Arab dapat mempunyai setengah lusin arti, dan berbagai ahli tafsir al-Qur'an memilih satu arti atau beberapa yang lain saja.

Dahulu kata *'alaqah* dipahami dalam arti segumpal darah, tetapi setelah kemajuan ilmu pengetahuan serta maraknya penelitian, para embriolog enggan menafsirkan dalam arti tersebut. mereka lebih cenderung memahaminya dalam arti sesuatu yang bergantung atau berdempet didinding rahim. Menurut mereka, setelah terjadi pembuahan (nuthfah yang berada dalam rahim itu), terjadi proses dimana hasil pembuahan itu menghasilkan zat baru, yang kemudian terbelah menjadi dua, lalu yang dua menjadi empat, empat menjadi delapan, demikian seterusnya berlipatan dua, dan dalam proses itu, ia bergerak menuju ke dinding rahim dan akhirnya bergantung atau berdempet di sana. Nah inilah yang dinamakan *'alaqah* oleh al-Qur'an. Dalam periode ini -menurut pakar embriolog- sama sekali belum ditemukan unsur-unsur darah dan, karena itu tidak tepat, menurut pakar

⁴³Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 68

⁴⁴*Ibid*

embriolog, mengartikan ‘alaqah atau ‘alaq dalam arti segumpal darah.

Ada temuan baru pada perilaku ovum yang telah dibuahi selama fase ini. Setelah morula blastula (ovum yang dibuahi beserta sel-selnya yang membelah) sampai kedalam rahim, perilaku ovum berubah. Kemudian terjadi perubahan-perubahan kompleks, salah satu perubahan terpentingnya adalah blastula berusaha menggantung pada selaput rahim dengan cara meleburkan sel-selnya untuk membuka lubang kecil, tempat ia akan bergantung atau menempel. Tugas ini dilakukan oleh sel-sel sekunder dari blastula (terbagi menjadi sel-sel) dan dibantu dengan melepaskan enzim tertentu untuk mencairkan jaringan selaput rongga pada rahim. Sel-sel inilah yang membentuk jonjot-jonjot yang nantinya akan menjadi inti plasenta pertama.⁴⁵

Secara keseluruhan, blastula (zigot) bertugas menempel pada dinding rahim karena nutrisinya atau

kehidupannya sangat bergantung pada dinding rahim tersebut. oleh karena itu, ayat-ayat al-Qur’an sangat lugas dan akurat ketika mendeskripsikan fase ini dengan menyebut peristiwa fisiologi yang terjadi karena masa depan janin akan bergantung pada peristiwa tersebut. kalau petunjuk Allah tidak diberikan kepada zigot agar melaksanakan tugasnya menempel pada dinding rahim setelah nutrisi yang dikandung dalam dirinya habis, niscaya fase berikutnya tidak akan sempurna. Peristiwa tersebut merupakan titik perubahan yang disebut khusus oleh al-Qur’an meskipun kisah penciptaan manusia dalam al-Qur’an sangat ringkas. Kemudian ‘alaqah masuk ke dalam selaput rahim hingga bercampur dan menyatu dengan sempurna, seolah-olah ia berada dalam sebuah roti yang seluruh sisinya dikelilingi dengan selaput rahim yang ketebalannya selalu bertambah, terutama ditempat ‘alaqah berada. Lalu terbentuklah aliran darah di antar ‘alaqah dan rahim yang membuatnya tumbuh berkembang.⁴⁶

⁴⁵Muhammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Qur’an dan Embriologi...*, hal. 64

⁴⁶*Ibid*, hal. 65

فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً

“Lalu kami jadikan ‘alaqah menjadi mudghah”

Kata mudghah terambil dari kata (مضغ) *madhaga* yang berarti gumpalan yang telah dikunyah, atau sesuatu yang telah dikunyah. Yusuf Ali di dalam terjemah al-Qur’annya memilih kata *morsel of flesh* (potongan daging) yang tidak tepat menerjemahkan kata mudghah. Muhammad Asad, Maurice Bucaille dan lain-lain telah memilih terjemah yang tepat, yaitu gumpalan yang seakan-akan telah dikunyah.⁴⁷

Dalam proses setelah ‘alaqah al-Qur’an menggunakan kata mudghah sebagai proses selanjutnya, dan kata itu lebih halus daripada istilah *periode perkembangan somit* yang digunakan di dalam teks-teks embriologi.⁴⁸

Al-Qur’an membagi mudghah menjadi mukhalaqah dan ghoiru mukhalaqah, yaitu yang berdiferensiasi dan yang tidak

berdiferensiasi. Istilah deskriptif al-Qur’an mukhallaqah dan ghoiru mukhallaqah, betul-betul sangat menakjubkan. Kata mudghah (gumpalan yang seperti yang telah dikunyah) digunakan untuk melukiskan diferensiasi menjadi bagian-bagian yang terbentuk dan yang tidak terbentuk.⁴⁹

Seperti firman Allah Q.S al-Hajj (22): 5

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ
الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِّن
نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ
وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ^ج وَنُقَرِّ فِي
الْأَرْحَامِ مَا دَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ
نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لَتَبَلُغُوا أَشَدَّكُمْ^ط
وَمِنْكُمْ مَّن يُّتَوَفَّىٰ^ا وَمِنْكُمْ مَّن
يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ
بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا^ع وَتَرَىٰ الْأَرْضَ
هَامِدَةً فَاذًا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ أَهْتَرَّتْ

⁴⁷Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 79

⁴⁸*Ibid*, hal. 83

⁴⁹*Ibid*, hal. 84

وَرَيْتَ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ



“ 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, 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 tumbuh-tumbuhan yang indah.”

Sudah terkenal bahwa periode ini (6 minggu) mengalami puncak organogenesis yang melaluinya sistem pendengaran, sistem pengelihatian, tulang, daging, dan kulit ditetapkan. Hal ini dengan cepat

diikuti oleh diferensiasi gonade menjadi testis atau ovarium.⁵⁰

فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عَظْمًا فَكَسَوْنَا

الْعَظْمَ لَحْمًا

“lalu kami jadikan mudhghah itu tulang belulang, lalu kami bungkus tulang belulang itu dengan daging”

Kata kasauna terambil dari kasa' yang berarti membungkus. Daging diibaratkan pakaian yang membungkus tulang. Sayyid Qutub menullis bahwa disini seseorang berdiri tercengang dan kagum di hadapan apa yang diungkap Al-Qur'an menyangkut hakikat pembentukan janin yang tidak diketahui secara teliti kecuali baru-baru ini setelah kemajuan yang dicapai oleh embriologi, kekaguman itu lahir antara lain setelah diketahuinya bahwa sel-sel daging berbeda dengan sel-sel tulang, dan juga setelah terbukti bahwa sel-sel tulang tercipta sebelum sel-sel daging, dan bahwa tidak terdeteksi adanya satu sel daging sebelum

⁵⁰Ibid, hal. 85

terlihat sel-sel tulang. Persis seperti yang diinformasikan ayat di atas: *lalu kami menciptakan mudhghah itu tulang belulang, lalu kami bungkus tulang belulang itu dengan daging.* Maha suci Allah yang maha mengetahui yang umum dan terperinci.

Ayat di atas menggunakan beberapa kata yang berbeda dalam menjelaskan proses kejadian manusia. Yakni kata *khalaqa* (خلق), *ja'ala*(جعل), dan *ansya' a* (أنشأ) . Kata *Khalaqa*, yang dari segi bahasa biasa diterjemahkan menciptakan atau mengukur, biasanya digunakan untuk menunjukkan penciptaan baik dari bahan yang telah ada sebetulnya maupun belum ada. Sedang, kata *ja'ala* menjadikan digunakan untuk menunjuk beralihnya sesuatu ke sesuatu yang lain, dan ini berarti bahwa bahanya telah ada. Dari sini, biasanya kata *khalaqa* hanya membutuhkan satu objek, berbeda dengan *ja'ala*. Di sisi lain kita memperoleh kesan dari penggunaan al-Qur'an terhadap kata *khalaqa* bahwa ia menekankan sisi kehebatan ciptaan Allah, sedang kata *ja'ala*

menekankan manfaat yang diperoleh dari suatu yang dijadikan itu. perlu dicatat bahwa bahasa arab sebagaimana al-Qur'an- biasanya menggunakan kata *khalaqa/menciptakan* dalam arti *ja'ala/ menjadikan* atau sebaliknya. Jika kata *ja'ala* hanya menggunakan satu obyek, ia berarti *khalaqa/menciptakan* dan sebaliknya apabila *khalaqa* menggunakan dua objek seperti pada firman Allah pada ayat 14 diatas (خلق نطفة علقه) *khalaqa an-nuthfah 'alaqah* dan seterusnya ia berarti *menjadikan*. Namun, karena dia menggunakan kata *khalaqa*, tekanannya di sini adalah pada kehebatan Allah dan ciptaan-Nya itu.

Kata (انشأ) *ansya'a* mengandung makna mewujudkan sesuatu serta memelihara dan mendidiknya. Penggunaan kata tersebut dalam menjelaskan proses terakhir dari kejadian manusia mengisyaratkan bahwa proses terakhir itu benar-benar berbeda sepenuhnya dengan sifat, ciri, dan keadaannya dengan apa yang ditemukan pada proses sebelumnya.

Memang antara nuthfah dan ‘alaqah, misalnya, juga berbeda. Namun boleh jadi perbedaan itu pada warna. Katakanlah nuthfah itu cairan dan berwarna putih kekuning-kuningan dan ‘alaqah itu kental berwarna merah, namun keduanya sama, yakni sesuatu yang tidak dapat hidup atau berdiri sendiri, yang berbeda dengan apa yang terjadi sesudah proses ansyah. Di sini, yang muncul adalah seorang manusia yang memiliki ruh, sifat kemanusiaan, potensi untuk berpengetahuan, mengarungi kedalaman samudera atau serta menjelajahi angkasa luar. Hal mana tercapai karena Allah mewujudkannya sambil memeliharanya dan mendidiknya.⁵¹

Ayat ini juga menggunakan kata penghubung yang berbeda. Sekali *tsumma*/kemudian dan kali lain *fa* yang biasa diterjemahkan *lalu* atau *maka*. Keduanya digunakan untuk menunjuk terjadinya sesuatu setelah sesuatu yang lain atau adanya peringkat yang berbeda antara apa yang disebut sebelumnya

dibandingkan dengan apa yang disebut sesudah salah satu dari kedua kata tersebut. Hanya saja, kata *tsumma*/kemudian biasa digunakan untuk menunjukkan jarak yang lebih panjang atau kedudukan yang lebih tinggi di banding dengan bila kata yang digunakan adalah *fa*/lalu.⁵²

Dalam konteks ayat di atas, sementara ulama memahami penekanan kata *tsumma* dan *fa* tersebut bukan karena jarak waktu, tetapi pada kedudukan dan keajaiban yang demikian tinggi antara yang satu dengan yang lain. Ini berarti peralihan dari nuthfah ke ‘alaqah serta dari tulang yang terbungkus daging menuju makhluk lain merupakan peralihan yang sangat menakjubkan melebihi ketakjuban yang muncul pada peralihan ‘alaqah ke mudhghah atau mudhghah ketulang, demikian juga dari tulang hingga terbungkus daging.

Setelah fase tulang terbungkus dengan daging, maka selesailah proses penciptaan manusia yang berada di dalam rahim seorang

⁵¹M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, vol. 8, hal. 339

⁵² *Ibid*, hal. 340

perempuan. Dengan begitu maka berlakulah firman Allah (خَلَقْنَا آخَرَ) khalaqan akhar/mahkluk yang lain, ayat ini mengisyaratkan adanya anugerah yang diberikan Allah kepada manusia bahwa adanya perbedaan dengan makhluk-mahkluk lain. Gorila tau orang utan memiliki organ yang sama dengan manusia. Tetapi, ia berbeda dengan manusia karena Allah telah menganugerahkan makhluk ini *ruh ciptaan-Nya* yang tidak ia anugerahkan kepada siapa pun kendati kepada malaikat. Orang utan atau apapun akan berhenti evolusinya pada kebinatangan, tetapi makhluk manusia memiliki potensi yang sangat besar sehingga ia dapat melanjutkan evolusinya hingga sampai kesempurnaan makhluk.⁵³

Maka Maha mantap ataupun Maha pemberi kebajikan yang sangat melimpah dan beraneka ragam serta bersinambung, Allah dzat sebaik-baiknya pencipta yang telah menciptakan manusia dengan sebaik-baiknya bentuk.

D. Konsep Embrio Manusia Dalam Sains

Mengambil teorinya Harun Yahya, ia selalu mengungkapkan keteraturan alam seolah-olah penciptaan alam ini sudah dirancang sedemikian sempurna. Dengan pemikiran seperti itu ia seperti alergi terhadap kata-kata kecacatan, ketidakpastian, kebetulan atau kata-kata semacamnya. Pola pikirnya hampir tidak jauh beda seperti pemikiran Stephen Hawking yang menyebutkan bahwa “Tuhan menciptakan alam dan mengeluarkan hukum-hukum-Nya kemudian membiarkan alam berevolusi dengan hukum-hukum-Nya tanpa campur tangan-Nya lagi.”⁵⁴

Teori Harun Yahya dan faktanya menggunakan desain sebagai pengganti evolusi untuk menjelaskan kerumitan struktur dan keragaman kehidupan. Teori *intelligent* desain menyatakan :

“keberadaaan alam semesta dan makhluk hidup hanya dapat dijelaskan karena sebab-sebab kecerdasan, bukan peristiwa yang langsung seperti halnya seleksi alam. Keberadaan alam beserta isinya berdasarkan rancangan tingkat

⁵³ *Ibid*

⁵⁴ Tin Bariroh, *Aksiomatiaka al-Qur'an Tentag Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Sains Modern*, Tesis, Wonosobo : PPs Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ), 2016, hal. 51

tinggi, ketelitian hingga pada skala detail atau penuh kesempurnaan. Kerumitan yang ditemukan pada tubuh makhluk hidup harus merupakan hasil ciptaan sang pencipta”⁵⁵

Adapun kehidupan manusia (sebelum lahir) dimulai dengan bersatunya sel seks pria dan sel seks wanita. kedua sel seks ini dikembangkan dalam alat-alat reproduksi, yaitu *gonad*. Sel-sel seks pria, *spermatozoa* (bentuk tunggalnya *spermatozoon*) diproduksi dalam gonad pria, tes-tes, sedangkan sel-sel seks wanita, yaitu telur-telur (tunggal : ovum, jamak : oval), diproduksi dalam gonad wanita, yaitu indung telur (*ovarium*).⁵⁶ Setelah bersatunya atau meleburnya antar sel seks wanita dan pria kemudian terbentuklah sebuah sel yang baru dan dinamakan zigot.

Dalam rahim, zigot akan membelah diri menjadi 2 sel, 4 sel, 8 sel, 16 sel, 32 sel dan seterusnya. Dari situ zigot yang telah membelah dan jumlahnya menjadi sekian banyak, maka zigot akan masuk proses dan berkembang menjadi sebuah embrio. Embrio ini kemudian akan

menjadi janin di dalam rahim seorang ibu. Proses waktu lamanya janin mengalami tumbuh dan berkembang di rahim ibu, dimulai dari proses pembuahan terjadi hingga pada waktu kelahiran yaitu kurang lebih sekitar 9 bulan.

Perkembangan janin dari menjadi ini selama berada di dalam rahim seorang ibu, di bagi kedalam tiga tahapan:

Pertama tahap germinal (*pra-embriionik*), merupakan awal dari kehidupan manusia. Proses ini dimulai ketika sperma melakukan penetrasi terhadap telur dalam proses pembuahan, yang normalnya terjadi akibat hubungan seksual antara laki-laki dan perempuan. Pada tahap ini zigot dibentuk.

Kedua tahap embrio, tahap ini merupakan fase gastrula yaitu tahap pertumbuhan embrio berbentuk mangkuk yang terdiri atas dua sel atau masa embrio dini setelah masa blastula yaitu struktur bulat, hasil pembelahan zigot. Tahap ini dimulai ketika zigot telah tertanam dengan baik pada dinding rahim. Dalam tahap ini sistem dan organ dasar bayi mulai terbentuk dari susunan sel. Meskipun bentuk luar masih jauh berbeda dibandingkan manusia dewasa, beberapa

⁵⁵ *Ibid*, hal, 52

⁵⁶ Elizabeth B. Hurlock, *Psikologi Perkembangan Suatu Perkembangan sepanjang rentang kehidupan*, (Jakarta: ERLANGGA) hal, 29

bentuk seperti mata dan tangan, bahkan telinga dan kaki mulai dapat dikenali.

Ketiga tahap fetal, memasuki tahap ketiga dari kehamilan, embrio disebut fetus, tahap ini berlangsung sekitar 30 minggu, mulai dari minggu kedelapan kehamilan dan berakhir sampai saat lahir. Dalam tahap ini, wajah, tangan dan kaki dari fetus mulai terlihat berbeda dan fetus tampak dalam bentuk manusia, selain itu, otak juga telah terbentuk, dan mulai menjadi lebih kompleks dalam beberapa bulan.

E. Integrasi Konsep Embrio Dalam Al-Qur'an Dan Sains

Dengan bahasa yang memukau al-Qur'an telah mengemukakan fase-fase perkembangan janin semenjak permulaan kehamilan sampai saat kelahiran. Dengan kata lain, al-Qur'an mengungkapkan fase-fase perkembangan janin di dalam rahim semenjak awal kehamilan saat salah satu sel sperma ayah membuahi sel telur ibu yang matang.

Ketika berlangsung persenggamaan, sperma akan melewati vagina menuju rahim, mungkin oleh kontraksi rahim. Dalam beberapa menit, sperma akan mencapai *Tuba Fallopi*. Dari ratusan juta sperma yang ditumpahkan,

hanya sedikit saja yang mampu menempuh perjalanan hingga sampai ke *Tuba Fallopi* ini.⁵⁷ yang dalam bahasa al-Qur'an disebut setetes mani yang bercampur atau nuthfah *amsyaj*⁵⁸ para ahli tafsir al-Qur'an secara eksplisit mengatakan bahwa mani yang bercampur itu berasal dari pasangan laki-laki dan wanita, keduanya sama-sama memberikan kemudian bercampur.

Kira-kira 200-300 sperma yang berhasil mencapai ovum, tetapi hanya satu saja yang dipilih oleh Allah untuk membuahnya. Factor-faktor yang menyebabkan satu sperma berhasil membuahi ovum, sementara yang lain gagal, belum diketahui

Paling tidak seperempat sperma mati di dalam vagina sebelum memasuki leher rahim. Jutaan sperma cacat yang merupakan 10 hingga 20 persen dari keseluruhan populasi sperma juga akan mati sebelum memulai perjalanan. Sebagian besar sperma mati oleh sistem pertahanan wanita di dalam leher rahim dan vagina. Sperma normal berenang menuju mulut rahim (ostium eksternal serviks) ke aliran dan menjauh dari media

⁵⁷Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 40

⁵⁸ Q.S al-Insān (76): 2

asam vagina. Sperma berenang secara berkelompok di dalam setiap saluran menuju ke rahim dan kemudian ke dalam Tuba Fallopi.

Sekali sperma bersatu dengan ovum maka dia segera melepaskan bahan genetiknya yang semula tersimpan dalam kepalanya. Dan pada saat itu pula ovum membangun dinding tebal yang tidak memungkinkan sperma lain mengadakan penetrasi. Jelaslah bahwa hanya satu sperma dari jutaan dan mungkin milyaran yang dipilih untuk membuahi ovum. Demikian pula, hanya satu ovum yang dipilih untuk matang dari ribuan ovum yang akhirnya akan mati setiap bulan dalam setiap siklus.⁵⁹

Nuthfah yang bercampur ini kemudian membelah, lalu jumlah sel-selnya berlipat ganda secara berkesinambungan, tetapi beratnya tak melebihi berat ovum yang dibuahi pada rentang minggu pertama. Sel dari pembelahan ovum ini akan membentuk sel-sel yang lebih kecil yang disebut *blastomer*. Pada hari ketiga, 12-16 sel seperti ini terbentuk dalam mode seperti mulberi dan karena itu bernama *morula*,

⁵⁹Muhammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia*, hal. 44

yang tumbuh dan menjadi terisi dengan cairan dari dalam yang membentuk bola. Struktur seperti ini disebut blastula dan rongga yang terisi dengan cairan itu disebut *blastocoele*.

Karena pembuahan biasanya terjadi pada *Ampula tube uterine* (*Ampula tuba fallopi*), maka harus ada sesuatu perangkat pendorong untuk membawa ovum yang telah dibuahi ke dalam rahim. Morula dan blastula tidak mempunyai perangkat pendorong. Ia adalah struktur seperti bola pasif yang secara lembut digerakan oleh silia tuba uteria.⁶⁰

Itulah sebabnya ketika silia rusak karena terjadi peradangan, ia berakhir dengan kemandulan.

Blastula mencapai rahim pada hari ke-4 hingga ke-5 dan tinggal bebas di dalam sekresi rahim selama 2 hari selanjutnya sebelum melekat dan implantasi pada dinding rahim (biasanya pertiga atas dinding posterior karena ia merupakan bagian paling sesuai untuk implantasi).

Ketika cairan meningkat di dalam blastula (*blastosista*), ia memisah menjadi 2 lapisan sel: lapis sel luar yang terbuat dari sel yang berkaitan dengan nutrisi

⁶⁰ *Ibid*, hal. 69

yang disebut trofoblas, dan lapis dalam sel yang kemudian tumbuh menjadi embrio.

Sel lapis luar blastosista melekatkan diri pada epitel endometrium (lapisan rahim paling dalam) dengan penonjolan seperti rambut yang saling bercabang seperti jari dengan penonjolan yang sama dari lapisan epitel endometrium.

Begitu penggantungan dan pelekatan ini terjadi, trofoblas (lapis luar blastosista) proliferasi dan membentuk masa sel yang saling bercabang seperti jari dan kehilangan batas selnya (yang disebut sinsitiotrofoblas). Tonjolan seperti jari ini masuk ke epitel endometrium dan stroma endometrium. Menjelang akhir minggu pertama, blastosista secara dangkal implantasi pada lapis padat endometrium.⁶¹

Proses pelekatan (penempelan) dan implantasi ini dinyatakan di dalam al-Qur'an dengan satu kata yang bagus yaitu 'alaqah. 'Alaqah adalah sesuatu yang menggantung atau mendempel. Namun para mufasir terdahulu memaknai kata 'alaq dengan segumpal darah. Tetapi dengan berkembangnya zaman dan maraknya penelitian-penelitian ilmiah, khususnya tentang kajian embriologi.

Maka para embriolog enggan memaknai 'alaqah dengan segumpal darah.

Tonjolan seperti jari sinsitiotrofoblas yang masuk ke endometrium segera di kelilingi oleh lakuna (danau kecil) darah. Bahan nutrient meresap melalui lakuna ini ke dalam embrio yang sedang tumbuh. Endometrium di bawah pengaruh progesteron yang dikeluarkan oleh korpus luteum (sekarang korpus gravidium) tumbuh dengan pesat, kelenjar-kelenjarnya menjadi lebih berkelok-kelok dan sel-selnya lebih banyak.

Ada kira-kira 15.000 kelenjar rahim yang mengeluarkan cairan yang disebut susu rahim yang memberi makan blastosista sehingga dapat tumbuh dengan cepat.⁶²

Fenomena yang menakjubkan terjadi di sini. Organisme baru sedang tumbuh di dalam rahim, separuhnya sama sekali tidak dikenal bagi tubuh dan tidak ditolak. Bagaimana sistem kekebalan tubuh diam terhadap blastosista yang masuk, tiadak diketahui sepenuhnya. Hanya baru-baru ini telah ditemukan bahwa tonjolan seperti jari blastosista dilapisi dengan protein ibu yang disebut transferitin. Lapisan ini menyamakan

⁶¹*Ibid*, hal. 70

⁶²*Ibid*, hal. 70

blastula, sistem pertahanan tubuh ibu menanggapi bagian diri dan karena itu tidak ditolak.

Proses implantasi blastosista ke dalam endotrium membutuhkan waktu 5 hari, yaitu dari hari ke-7 hingga ke-12, implantasi blastosista adalah ciri khas tahap ini. Pada hari ke-10 dari pembuahan, blastosista telah tertanam secara sempurna di endotrium rahim, kerusakan di permukaan disumbat oleh darah beku dan sel-sel jaringan yang mati. Menjelang hari ke-12, sumbat itu digantikan oleh epitel regenerasi dan saat ini peninggian di permukaan endotrium dapat dilihat.

Di saat blastosista sibuk mengimplantasi diri di dinding rahim (hari ke-7 hingga ke-12), kantung amnion mulai membentuk sebagai kelanjutan ektoderma yang memisahkan Inner cell mass dari sititrofoblas dengan ruang kecil yang membesar secara perlahan. Demikian pula, kelanjutan dari endoderma membentuk kantung kuning telur.

Pada minggu ke-3 kehidupan embrio, embrio bilaminar (dua lapis) ditransformasi menjadi embrio trilaminar (tiga lapis). Primitiv streak terbentuk pada permukaan ektoderma yang berujung

setafic (ke arah kepala) dalam simpul (knot) yang disebut primitive knot atau nodus primitive.

Primitiv streak tersebut mengakibatkan lapis ke-3 dari sel-sel mendatar yang muncul diantara ektoderma luar dan endoderma dalam, dan memisahkan secara sempurna kedua lapis kecuali pada tiga tempat: *pertama* pada tempat dibentuknya bakal mulut dan bakal jantung. *Kedua* pada garis tengah di mana aksis primitiv embrio membentuk notochord. *Ketiga* pada ujung ekor yang merupakan tempat pembentukan kloaka di mana lubang luar uretra dan anus muncul kemudian.

Noto chord menginduksi lapisan endoderma untuk membentuk tabung neuron yang darinya keseluruhan sistem saraf akan tumbuh.

Mesoderma yang terdapat di setiap sisi notochord dan tabung neuron menebal untuk membentuk garis longitudinal mesoderma paraksial (yaitu mesoderma yang menebal di dekat aksis) pada akhir minggu ke-3 mesoderma segera pecah menjadi balok-balok beruas sel epiteloid yang disebut somit.

Pasang pertama somit muncul pada hari ke-19 hingga ke-21 di ujung kranial

(yang menuju kepala) embrio. Somit-somit baru muncul setelah itu- tiga pasang somit setiap hari. Menjelang akhir minggu ke-5, kita mendapati 42-44 pasang somit, yaitu 4 oksipital, 8 servikal, 12 torakal, 5 lumbal, 5 sakral, dan 8-10 koksigea. Oksipital pertama dan 5-7 koksigea terakhir menghilang, sisanya membentuk columna vertebra dan bagian dasar tengkorak (3 oksipital menjadi satu dalam basioksipital). Somit merupakan dasar yang darinya sebagian besar tulang rangka aksial dan otot dikembangkan.

Istilah gumpalan yang seperti telah dikunyah dengan tanda semacam bekas gigitan) tidak melukiskan somit yang sangat menyolok pada saat tahap ini sendiri, tetapi memasukan kelima pasang lengkung faring yang juga muncul pada periode ini (minggu ke-4) sebagai penebalan dan pengerutan mesoderma untuk mengisi alur yang dibentuk oleh ektoderma dan endoderma yang dengan cepat tumbuh. Bagian wajah, telinga dan leher dibentuk dari lengkung faring ini.

Istilah periode perkembangan somit tidak memasukan lengkung faring yang merupakan tanda penting pada tahap ini. Oleh karena itu, kata mudhghah adalah istilah deskriptif yang lebih pas untuk tahap ini.

Gumpalan yang telah dikunyah atau embrio somit berkembang menjadi sistem kerangka yang dibalut oleh otot (daging).

Somit diawal minggu ke-4 mulai berdiferensiasi, di mana massa ventromedial sel somit menunjukkan kegiatan proliferasi yang tinggi. Sel mesenkim berdiferensiasi menjadi fibroblast (precursor jaringan ikat), kondoblas (precursor jaringan ikat) atau osteoblas (precursor tulang rawan).

Sel-sel ini pindah ke sumbu di mana noto chord dan tabung neuron terbentuk. Bagian somit ini di kenal sebagai sklerotom. Columna vertebrae dibentuk oleh sel-sel sklerotom yang pindah di depan noto chord dan tabung neuron. Tabung neuron kemudian ditutupi oleh lengkung-lengkung dari badan vertebrae, sedangkan noto chord regresi dan menghilang. Bekas noto chord didapati di pusat discus intervertebrae dalam bentuk nucleus pulposus.

Sel somit yang tertinggal yang tidak digunakan dalam membentuk sklerotom segera berdiferensiasi membentuk miotom yang menyediakan otot menyediakan otot pembungkus tulang yang sedang berkembang.

Dengan demikian, kita mendapati sklerotom (precursor tulang) ditetepkan lebih dahulu, diikuti segera oleh miotom (precursor otot). Yang terakhir ditutupi oleh precursor kulit (dermatom). Al-Qur'an menyatakan bahwa pembentukan tulang mendahului otot. Sekali tulang diciptakan, ia dibalut otot. Kita mendapati ini baik pada *columna vertebrae* maupun ditulang anggota badan. Bakal anggota badan yang atas muncul pada minggu ke-5 bakal anggota badan yang lebih bawah muncul pada minggu ke-6. Tiap-tiap bakal tersusun dari sel-sel mesenkim (tak berdiferensiasi) dari somit yang sesuai bersama-sama dengan tutup ectoderm. Anggota badan atas terbuat dari somit serviks 5-8, dan somit toraks 1; anggota badan bawah dari somit lumbar 1-5 dan somit sacrum atas 2. Ujung bakal anggota badan menebal membentuk tonjolan yang menginduksi mesenkima dibawahnya untuk tumbuh dan bediferensiasi menjadi kondroblas di mana model tulang rawan hialin pertama terbentuk pada minggu ke-6.

Langman menyatakan: "indikasi pertama otot anggota badan didapati pada perkembangan minggu ke-7 sebagai kondensasi mesenkima (dari somit) dekat

dasar bakal anggota badan. Pada embrio manusia, mesenkima ini diturunkan dari mesoderma somatik". "Dengan pemanjangan bakal anggota badan, jaringan muscular yang masih belum mendiferensiasi membelah menjadi komponen fleksor dan ekstensor." Ini jelas menunjukkan bahwa model tulang rawan mendahului pembentukan otot primitive. Sekali model tulang rawan terbentuk. Ia dibungkus oleh otot yang berdiferensiasi dari jaringan mesenkim yang mengitarimya.⁶³

Dalam al-Qur'an proses setelah 'alaqah menggunakan kata *mudghah* sebagai proses selanjutnya. Dalam bahasa arab menamakan sesuatu itu terkadang sesuai dengan keadaan atau sifat dari hal tersebut. dalam konterks ini sangat akurat karena pada tahap ini mesoderma pecah menjadi gumpalan-gumpalan beruas sel epiteloid bagaikan gumpalan yang telah dikunyah.⁶⁴

Fase *mudghah* ini berlangsung sejak akhir minggu kedua sampai akhir bulan kedua, dan mulailah fase yang oleh para embriolog disebut fase janin yang berbeda dari fase sebelumnya, yakni

⁶³*Ibid*, hal. 94

⁶⁴*Ibid*, hal. 83

mudhguh. Fase janin ini merupakan fase berkembang cepat. Pada fase ini, ukuran janin bertambah dengan cepat dan hubungan organ-organya mengalami perubahan sampai perkembangannya sempurna di akhir kehamilan. Tulang-tulang itu dibalut dengan otot-otot terbentuk pada minggu kelima dan keenam. Tulang-tulang itu dibalut dengan otot-otot pada minggu keenam dan ketujuh.

Pada akhir bulan ketiga dan awal bulan keempat, janin mulai bergerak dan saat itu terjadi hubungan sistem saraf dengan organ-organ dan otot-otot. Denyut jantung dimulai pada awal bulan keempat, dan kesempurnaan bentuk janin pun menjadi lengkap.

Gerak janin dan denyut jantungnya, terjadi pada permulaan bulan keempat. Si ibu dapat merasakan hal itu dengan jelas setelah bulan keempat. Oleh sebab itulah, para dokter menjadikan hal itu sebagai dua tanda penting untuk mendiagnosis kandungan.

Sisi kemukjizatan al-Qur'an tersebut sangat jelas dan tak disangsikan lagi. al-Qur'an menegaskan apa yang dinamakan iddah wanita yang ditinggal mati suami. Al-Qur'an menentukan secara cermat batas diagnosa kehamilan dapat

merupakan suatu kepastian. Saat berada di dalam rahim, janin dikelilingi selaput yang disebut selaput ketuban atau aminon yang dipenuhi dengan cairan yang mempunyai beberapa fungsi penting, di antaranya melindungi janin dari guncangan-guncangan hebat dan dari pengaruh-pengaruh teriakan. Al-Qur'an telah mengisyaratkan beberapa hal tersebut pada beberapa ayat dari surat al-Mu'minun yang mana hal tersebut berkesuaian dan tidak bertolak belakang dengan penemuan-penemuan ilmiah dalam kajian sains modern.

F. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan dalam skripsi ini, maka dapat penulis simpulkan:

1. Bagaimana konsep embrio manusia dalam pandangan al-Qur'an? konsep embrio manusia dalam al-Qur'an adalah bahwa manusia diciptakan dari saripati tanah, dari saripati tanah itu kemudian menjadi nuthfah, dari nuthfah kemudian menjadi 'alaqah atau sesuatu yang menggantung. Karena sesuai penelitian para pakar embriolog bahwa pada fase ini terjadi implantasi. Dari 'alaqah kemudian

menjadi mudghah atau segumpal daging, namun para pakar kedokteran seperti Maurice Bucaille memilih makna yang tepat, yaitu gumpalan yang seakan-akan telah dikunyah. Dari mudghah kemudian menjadi tulang belulang dan tulang belulang itu dibungkus dengan daging. Dari tulang belulang yang dibungkus dengan daging kemudian Allah menciptakan makhluk yang lain, yang berbeda dengan fase-fase sebelumnya (pada fase ini bakal bayi sudah terlihat sebagai manusia).

2. Bagaimana konsep embrio manusia dalam sains? Konsep embrio manusia dalam sains dibagi menjadi tiga tahap. *Pertama* tahap germinal, berlangsung sejak pembuahan sampai akhir minggu kedua. *Kedua* dari minggu kedua sampai akhir bulan kedua. *Ketiga* dari akhir bulan kedua sampai kelahiran si bayi.
3. Bagaimana integrasi antara Sains dengan QS. Al-Mu'minun 12-14 tentang embrio ? adanya integrasi antara al-Qur'an dan sains dalam menjelaskan konsep embrio manusia yaitu, Al-Qur'an mengungkapkan fase-fase perkembangan janin di

dalam rahim semenjak awal kehamilan saat salah satu sel sperma ayah membuahi sel telur ibu yang matang. Pembentukan tersebut dinamakan pembuahan, yang dalam bahasa al-Qur'an disebut setetes mani yang bercampur. Nutfah yang bercampur ini kemudian membelah, lalu jumlah sel-selnya berlipat ganda secara berkesinambungan, tetapi beratnya tak melebihi berat ovum yang dibuahi pada rentang dua minggu pertama. Proses pembelahan ini akan sempurna saat nutfah yang bercampur itu bergerak di dalam saluran rahim yang dikenal dengan fallopian tube menuju rahim. Apabila sudah sampai di dalam rahim, jadilah ia segumpal sel yang bentuknya mirip dengan buah bebesaran, dan karena itu ia disebut morula. Ketika nutfah yang bercampur itu sampai ke rahim, ia pun menempel dan menggantung pada rahim. Saat itulah dimulai fase 'alaqah. Kemudian dalam pembentukan itu, mulailah penyelaputan janin; dan terjadi fase mudghah pada minggu ketiga. Hingga penghujung minggu

keempat, tak ada perbedaan apa pun pada organ tubuh si janin. Oleh karena itu, fase ini dapat disebut fase nutfah yang belum sempurna pembentukannya. Setelah memasuki minggu kelima, mulailah proses pembedaan organ-organ dan alat-alat tubuh. Proses pembentukan ini berhenti pada akhir bulan ketiga. Fase ini dapat dinamakan fase mudhghah yang belum sempurna pembentukannya. Fase mudhghah ini berlangsung sejak akhir minggu kedua sampai akhir bulan kedua, dan mulailah fase yang oleh para embriolog disebut fase janin yang berbeda dari fase sebelumnya, yakni fase mudhghah.

Hurlock, Elizabeth B. *Psikologi Perkembangan Suatu Perkembangan sepanjang rentang kehidupan*. Jakarta: ERLANGGA. T.Th

Kementerian Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : Syamil Qur'an. T.Th.

Rodiah, dkk. *Studi Al-Qur'an Metode dan Konsep*. Yogyakarta: elSAQ Press. 2010.

Shihab, M. Quraish. *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat*. Bandung : Mizan. 1994.

Taufiq, Muhammad Izzuddin. *Dalil Anfus Al-Qur'an dan Embriologi (Ayat-Ayat tentang Penciptaan Manusia)*. Solo : Tiga Serangkai. 2006.

Daftar Pustaka

Amin, Samsul Munir. *Mu'jizat Al-Qur'an Tentang Arkeologi*. Wonosobo: LP3M UNSIQ. 2011.

Ash-Shidiqy, Teungku Muhammad Hasby. *Tafsir Al-Qur'an Majid An-Nuur*. Semarang: PT. PUSTAKA RIZKI PUTRA. 2000.

Bariroh, Tin. *Aksiomatiaka al-Qur'an Tentnag Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Sains Modern*. Tesis. Wonosobo: PPs. Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ). 2016.