

BAB II

TAFSIR ‘ILMY DAN TERM ‘ALAQAH

MENURUT KITAB TAFSIR DAN LITERATUR SAINS MODERN

A. Sekilas Tentang Tafsir ‘*Ilmy*

Sejarah mencatat bahwa penafsiran selama ini cenderung memuai, dalam artian selalu mengalami perkembangan. Hal ini disebabkan oleh berbagai kondisi—seperti munculnya ilmu pengetahuan baru—yang mengharuskan munculnya suatu penafsiran baru. Sehingga tidak dapat disangkal lagi perkembangan tafsir semakin pesat dari waktu ke waktu, karena telah melalui banyak periode sehingga sampai kepada corak dan bentuk yang beraneka ragam, mulai zaman sahabat hingga zaman kontemporer saat ini.¹

Penafsiran yang dihasilkan pun bermacam-macam, ada penafsiran dengan corak *bi al-riwayah*, *bi al-ra’yi*, dan masih banyak macam lainnya. Semuanya mengalami pembiasaan sesuai dengan pemikiran dan keilmuan masing-masing mufassir yang hidup pada zaman itu. Tidak aneh

¹ Teungku Muhammad Hasbi Ash-Shiddieqy, *Ilmu-Ilmu Al-Qur’an*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2014), hal. 45.

jika kemudian muncul berbagai tafsir dengan corak yang berbeda-beda di antara para mufassir. Mulai tafsir *al-fiqhy*, tafsir *al-shufiy*, tafsir *adabi al-ijtima'i*, tafsir *al-falsafiy*, tafsir *madzhabi*, dan tafsir '*ilmy*'.²

Berhubung skripsi ini akan membahas ayat-ayat al-Qur'an yang berkaitan tentang '*alaqah*, dan pisau analisis yang digunakan dalam skripsi ini adalah tafsir '*ilmy*, maka berikut ini dipaparkan secara komprehensif mengenai tafsir '*ilmy*, yang penjabarannya sebagai berikut:

1. Pengertian Tafsir '*Ilmy*

Tafsir ayat-ayat sains dapat diistilahkan atau diterjemahkan ke dalam Bahasa Arab dengan *at-tafsir al-'ilmy*. Yakni sebuah ungkapan dalam tafsir al-Qur'an yang mengkhususkan objek kajiannya pada ayat-ayat ilmu pengetahuan, baik yang terkait dengan ilmu alam (sains) maupun ilmu sosial.³

Kata *tafsir* sendiri di dalam al-Qur'an disebutkan dalam Q.S Al-Furqān [25] ayat 33 yang

² Mochammad Nor Ichwan, *Tafsir 'Ilmiy; Memahami Al-Qur'an Melalui Pendekatan Sains Modern*, (Yogyakarta: Menara Kudus Jogja, 2004), hal.126.

³ Andi Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-Ayat Sains dan Sosial*, (Jakarta: Amzah, 2007), hal. 46-47.

bermakna: penjelasan dan perincian. Di dalam al-Qur'an, kata *tafsīr* disandingkan dengan kata *al-haq* yang bermakna kebenaran absolut atau mutlak. Sedangkan kata *al-'ilm* dan berbagai turunannya di dalam al-Qur'an kerap digunakan dalam arti umum pengetahuan (*knowledge*), termasuk arti makna sains-sains alam dan kemanusiaan (*science of nature and humanities*), dan juga mencakup pengetahuan yang diwahyukan (*revealed*) maupun yang diperoleh (*acquired*).

Adz-Dzahabi berpendapat mengenai metode tafsir ini, bahwa tafsir ayat-ayat sains dan sosial (*tafsir 'ilmy*) merupakan tafsir yang menetapkan istilah-istilah ilmiah ke dalam ungkapan-ungkapan al-Qur'an, dan berusaha untuk mengeluarkan berbagai ilmu dan ide/ pendapat filsafat dari ungkapan teks al-Qur'an. Dari makna tersebut, beliau menetapkan fungsi *at-tabyin* dan *istikhraj al-'ilm* dari tafsir ayat-ayat sains dan sosial, sedangkan fungsi *al-i'jaz*-nya secara tersirat dapat diperoleh dengan disebutkannya

kedua fungsi tersebut, karena fungsi *i'jaz* merupakan proses *at-tabyin* menuju *istikhraj al-'ilm*.⁴

Jadi secara etimologis, tafsir '*ilmy* merupakan penjelasan atau perincian-perincian tentang ayat al-Qur'an yang terkait dengan ilmu pengetahuan, khususnya ayat tentang alam dan realitas sosial.⁵ Tafsir '*ilmy* juga didefinisikan sebagai penafsiran al-Qur'an yang menggunakan pendekatan istilah-istilah (term-term) ilmiah dalam rangka mengungkapkan kandungan al-Qur'an. Tafsir ini berusaha keras untuk melahirkan berbagai cabang ilmu pengetahuan yang berbeda dan melibatkan pemikiran-pemikiran filsafat.⁶ Yang jika dimasukkan dalam bentuk tafsir, maka tafsir ini masuk pada bentuk tafsir *bi al-ra'yi*, yakni bentuk penafsiran yang mendasarkan penjelasan makna al-Qur'an pada opini atau pendapat siapa saja yang memiliki perangkat keilmuan yang diperlukan untuk itu.⁷

⁴ *Ibid.*, hal. 26

⁵ *Ibid.*, hal. 47

⁶ Muhammad Amin Suma, *Ulumul Qur'an*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2013), hal. 396

⁷ Munzir Hitami, *Pengantar Studi Al-Qur'an: Teori dan Pendekatan*, (Yogyakarta: LKiS Printing Cemerlang, 2012), hal. 39

Corak penafsiran ilmiah ini telah lama dikenal. Benihnya bermula pada masa Dinasti Abbasiyah, khususnya pada masa pemerintahan Khalifah Al-Ma'mun (w. 853 M), akibat penerjemahan kitab-kitab ilmiah.⁸ Lebih spesifik lagi, tafsir sains muncul sejak abad keempat Hijriyyah, ketika umat Islam berada pada puncak keemasan, yakni ketika umat Islam memimpin peradaban dunia. Kecenderungan tafsir sains saat itu terjadi akibat transformasi ilmu pengetahuan dan keinginan para ulama untuk melakukan kompromi antara ajaran Islam (al-Qur'an) dan perkembangan peradaban dunia luar, sebagai akibat dari gerakan penerjemahan buku-buku asing ke dalam dunia Islam dan perkembangan yang terjadi di dalam dunia Islam.⁹

Setelah sekian lama tafsir *'ilmy* muncul, hingga pada abad 19 ketika Eropa mulai menguasai negara-negara Islam pun, ilmu-ilmu sains tentang alam sedikit demi sedikit juga diperkenalkan kepada

⁸ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an*, (Bandung: PT Mizan Pustaka, 2007), hal. 154

⁹ Abd al-Majid Abdus Salam al-Muhtasib, *Ittijahat at-Tafsir fi al-Ashri al-Hadits*, (Beirut: Dar al-Fikr, 1987), hal. 245

khalayak. Dari situ umat Islam mulai menyadari akan pentingnya tafsir sains, karena di dalamnya terdapat banyak kesesuaian antara nash al-Qur'an dengan hasil penelitian-penelitian ilmu pengetahuan.¹⁰

Sebagaimana dijelaskan para pendukung tafsir *'ilmy*, model penafsiran semacam ini membuka kesempatan sangat luas bagi mufassir untuk mengungkap dan mengembangkan berbagai potensi keilmuan yang akan dan telah dibentuk dalam dan dari al-Qur'an. Al-Qur'an tidak hanya sebagai sumber ilmu agama yang bersifat *i'tiqadiyah* (keyakinan) dan *amaliyah* (perbuatan). Ia juga tidak hanya disebut *al-'ulum al-diniyah wa al-i'tiqadiyah wa al-amaliyah*, tetapi juga mencakup ilmu keduniaan (*al-'ulum al-dunya*) yang beraneka ragam, jenis, dan bilangannya.¹¹

Apalagi pada era yang sarat dengan sains dan teknologi saat ini, hampir semua lini kehidupan

¹⁰ Abdul Mustaqim, *Kontroversi Tentang Corak Tafsir 'Ilmy*, *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu al-Qur'an dan Hadits*, vii, Oktober 2006, hal. 26-27

¹¹ Mochammad Nor Ichwan, *Tafsir 'Ilmiy; Memahami Al-Qur'an Melalui Pendekatan Sains Modern*, (Yogyakarta: Menara Kudus Jogja, 2004), hal. 127

bersentuhan dengannya. Dalam persoalan agama pun, terlihat ada semacam tuntunan tak tertulis, bahwa kebenaran agama tidak boleh bertentangan dengan sains. Sebab, apabila informasi agama bertentangan dengan sains, maka akan muncul tuduhan bahwa yang salah adalah informasi yang berasal dari agama.¹²

Dalam banyak ayat, Allah pun berfirman mengenai ilmu pengetahuan yang akhir-akhir ini baru ditemukan berdasarkan segi sainsnya. Salah satu contohnya:

وَمِنَ النَّاسِ وَالذَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا
يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ (28)

Artinya: Dan demikian (pula) di antara manusia, binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya, hanyalah ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun. (QS. Fathir [35]: 28)¹³

¹² Agus Mustofa, *Al-Qur'an Inspirasi Sains*, (Surabaya: Padma Press, 2014), hal. 6

¹³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Rilis Grafika, 2009), hal. 437

Manakala ulama membahas kandungan al-Qur'an, kita juga akan melihat para pakar ilmu pengetahuan melakukan hal serupa dalam mencari hukum-hukum dan pandangan-pandangan mengenai suatu ayat. Begitulah sebenarnya karakter ilmuan sejati. Hal inilah yang juga memperkuat tafsir *'ilmy* sebagai salah satu corak penafsiran al-Qur'an.

Dalam sejarah perkembangan penafsiran al-Qur'an, mayoritas ulama tafsir sepakat memasukkan tafsir *'ilmy* sebagai salah satu corak penafsiran yang secara metodologis termasuk bagian dari metode tafsir *tahlili*. Dengan kata lain, tafsir *'ilmy* merupakan salah satu dari sekian banyak corak tafsir yang merupakan bagian dari metode *tahlili*. Corak tafsir lain yang masuk pada bagian metode tafsir *tahlili* di antaranya adalah corak tafsir *al-fiqhy*, tafsir *al-shufiy*, tafsir *adabi al-ijtima'i*, tafsir *al-falsafiy*, dan tafsir *madzhabi*.¹⁴

Dalam terminologi Jansen, tafsir *'ilmy* disebut sebagai sejarah alam (*natural history*) yang secara

¹⁴ Mochammad Nor Ichwan, *Tafsir 'Ilmiy; Memahami Al-Qur'an Melalui Pendekatan Sains Modern*, (Yogyakarta: Menara Kudus Jogja, 2004), hal. 125-126

sederhana dapat didefinisikan sebagai usaha-usaha untuk memahami ayat al-Qur'an dengan menjadikan penemuan-penemuan modern sebagai alat bantu. Dalam hal ini, yakni penafsiran ayat-ayat al-Qur'an yang lebih diorientasikan pada teks yang secara khusus berhubungan dengan fenomena kealaman (*al-ayat al-kauniyah*). Jadi, yang dimaksud tafsir *'ilmy* adalah suatu ijtihad atau usaha keras seorang mufassir dalam mengungkapkan hubungan ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an dengan penemuan-penemuan sains modern, yang secara khusus pula ditujukan untuk mengungkap kemukjizatan al-Qur'an.¹⁵

Ar-Rafi'i menjelaskan bahwa sebagian ulama telah menggali dari al-Qur'an beberapa petunjuk yang mengarah kepada penemuan-penemuan ilmiah atau menyingkap sebagian ilmu alam yang belum banyak diketahui manusia. Bahkan, para mufassir tersebut menguraikan penjelasan dalam tafsirnya secara panjang lebar. Sekalipun di dalam al-Qur'an hanya

¹⁵ *Ibid.*, hal. 127

berupa isyarat sepintas, namun kebenarannya selalu dapat dibuktikan oleh ilmu pengetahuan modern.¹⁶

Alasan yang dipakai mayoritas mufassir mengapa mereka menggunakan tafsir *'ilmy* sebagai pisau analisis dalam tafsirnya adalah terutama karena di samping banyak ayat-ayat al-Qur'an yang secara implisit maupun eksplisit berbicara masalah fenomena kealaman dan memerintahkan manusia menggali ilmu pengetahuan, juga untuk menggali nilai-nilai kemukjizatan yang terkandung dalam al-Qur'an. Sebab, penafsiran tradisional dirasa kurang mampu memberikan pemahaman secara utuh terutama dalam menafsirkan ayat al-Qur'an yang memiliki hubungan erat dengan fenomena-fenomena kealaman. Penafsiran tradisional juga dirasa kurang mampu menangkap pesan-pesan Tuhan yang bersifat saintifik, sehingga belum mampu mencukupi kebutuhan zaman yang sudah berkembang sangat pesat.¹⁷

Para ulama juga telah memperbincangkan kaitan antara ayat-ayat *kauniyyah* yang terdapat dalam

¹⁶ Ahmad Asy-Syirbashi, *Sejarah Tafsir Al-Qur'an*, (Jakarta: Pustaka Firdaus, 1985), hal. 127

¹⁷ Mochammad Nor Ichwan, *op. cit.*, hal. 127-128

al-Qur'an dengan ilmu pengetahuan modern yang muncul pada masa sekarang, sejauh mana paradigma-paradigma ilmiah ilmu itu memberikan dukungan dalam memahami ayat-ayat al-Qur'an dan penggalian berbagai jenis ilmu pengetahuan, teori-teori baru dan hal-hal yang ditemukan setelah melalui masa turunnya al-Qur'an. Yaitu hukum-hukum alam, astronomi, teori-teori kimia dan penemuan-penemuan lain yang dengannya dapat dikembangkan ilmu-ilmu kedokteran, astronomi, fisika, *zoology*, botani, geografi, dan lain-lain.¹⁸

2. Metode Tafsir '*Ilmy*

Metode tafsir (*manhaj at-tafsir*) merupakan jalan yang ditempuh oleh mufassir dalam menjelaskan dan menggali makna dan lafalnya, mengikat bagian-bagian maknanya, menyebutkan sumber makna (*atsar*), memunculkan (*al-ibraz*) makna yang diemban oleh lafal tentang petunjuk, hukum, dan permasalahan agama serta sastra atau lainnya dengan mengikut arah

¹⁸ Ali Hasan al-Aridl (Terj. Ahmad Arkom), *Sejarah dan Metodologi Tafsir*, (Jakarta: Rajawali, 1992), hal. 62

pemikiran dan madzhab mufassir sesuai dengan kebudayaan (*as-saqafah*) dan kepribadian mufassir.¹⁹

Adapun pada pembahasan tentang metode tafsir *'ilmy*, terdapat sistematika metode penafsiran, yang di antaranya adalah: pertama, konsepsi metode tafsir ayat-ayat sains dan sosial; kedua, metode-metode tafsir ayat-ayat sains dan sosial; dan ketiga, prinsip-prinsip analisis tafsir ayat-ayat sains dan sosial. Ketiga sistematika tersebut memiliki kaitan yang sangat erat, sehingga harus dijalankan ketika menafsirkan al-Qur'an dengan menggunakan metode tafsir *'ilmy*.

Mengenai konsepsi metode tafsir *'ilmy*, yang harus diperhatikan adalah bahwa metode penafsiran ini mengungkap penjelasan, perincian, kemukjizatan, atau isyarat penemuan ilmiah tentang segala macam bentuk ilmu pengetahuan dan maslahatnya untuk kehidupan manusia, dengan tetap berpegang teguh pada nilai-nilai absolut al-Qur'an. Jadi untuk mengaplikasikan metode tafsir ini, setiap mufassir

¹⁹ Andi Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-Ayat Sains dan Sosial*, (Jakarta: Amzah, 2007), h. 143

dituntut untuk berpegang pada dua paradigma sekaligus, yaitu paradigma al-Qur'an dan paradigma ilmu pengetahuan.

Dalam paradigma tafsir al-Qur'an (*Paradigm of Qur'anic Exegesis*), untuk melakukan penafsiran dengan menggunakan metode tafsir 'ilmu, setiap mufassir harus berpegang teguh pada adab atau etika dalam menafsirkan al-Qur'an, serta memenuhi persyaratan atau kriteria sebagai mufassir yang diperbolehkan menafsirkan al-Qur'an.²⁰

Sedangkan dalam paradigma ilmu pengetahuan (*Paradigm of Scientific Knowledge*), seorang mufassir yang akan melakukan penafsiran ilmu pengetahuan melalui teks al-Qur'an terlebih dahulu harus mengetahui pengetahuan yang didasarkan pada tiga masalah pokok, yaitu: apakah yang ingin diketahui? Bagaimana cara memperoleh pengetahuan? Apakah nilai pengetahuan tersebut? Pertanyaan pertama dibahas dalam ontologi, kedua oleh epistemologi, dan ketiga oleh aksiologi. Ketiga

²⁰ *Ibid.*, h. 46-51

komponen tersebut merupakan kategori dari hakikat ilmu pengetahuan.²¹

Adapun mengenai metode-metode analisis tafsir *'ilmy*, yang objek kajiannya mencakup ayat-ayat ilmu pengetahuan, baik ilmu sosial, dan ilmu alam, ini terdapat berbagai metode, mulai dari semantik, hermeneutik, hingga tematik. Dalam skripsi ini penulis menggunakan metode tematik sebagai metode teks al-Qur'an, sebagaimana telah banyak direkomendasikan oleh peneliti al-Qur'an dari negeri-negeri timur tengah dalam menerapkan tafsir *'ilmy*. Sebab dalam skripsi ini penulis membahas ayat-ayat tentang pertanian.

Metode tematik disebut juga metode *maudhu'i* atau tafsir *maudhu'i*. Secara umum pengelompokan tafsir ini dibagi menjadi dua macam. Pertama, yaitu bentuk tafsir *maudhu'i* yang membahas suatu surah atau sebagian surah dengan menjelaskan tujuan umum dan khusus serta petunjuk dari surah yang ditafsirkan. Misalnya jika membahas masalah kisah, maka yang

²¹ *Ibid.*, h. 96

ditekankan adalah hikmah, pelajaran, dan isyarat yang dapat diambil dari kisah tersebut.

Kedua, metode tematik berdasarkan permasalahan yang ingin diketahui solusinya melalui ayat atau sejumlah ayat al-Qur'an secara utuh. Metode "tematik dalam ayat" ini ada dua macam: bentuk pertama, dengan mengangkat berbagai isu kehidupan manusia untuk memahami wahyu yang mengacu pada kesatuan pandang terhadap alam dan kehidupan. Dalam melakukan kerjanya, mufassir tidak memulai aktivitas penafsirannya dari teks al-Qur'an, melainkan dari realitas kehidupan, baik yang menyangkut doktrinal, sosial, budaya, ekonomi, sains, maupun realitas lainnya. Sedangkan bentuk kedua, rumusan metode tafsir tematik (*maudhu'i*) yang cukup populer, yaitu sebuah sistematika yang dirangkai oleh Abdul Hayy Al-Farmawi, yaitu sebagai berikut:

- a. Memilih masalah yang akan dibahas.
- b. Membatasi ayat yang membahas sekitar masalah tersebut, lalu mengumpulkannya serta meneliti periode turunnya.

- c. Menyusun ayat tersebut sesuai dengan urutan turunya ayat beserta asbaabun nuzulnya.
- d. Mengemukakan pengetahuan tentang munasabah ayat dalam masing-masing surahnya.
- e. Menyusun topik-topik pembahasan dalam bingkai yang sesuai, bentuk yang berkaitan, struktur yang sempurna, dan bagian-bagian yang terpadu, juga merupakan satu kesatuan.
- f. Melengkapi tema pembahasan dengan bersandar pada hadits Nabi (jika memungkinkan) sehingga lebih memperjelas dalam ulasannya.
- g. Mengkaji ayat tersebut berdasarkan tema yang terpadu, melakukan kategori, mengkompromikan lafal yang *'amm* dan *khash*, lafal *muthlaq* dan *muqayyad*, menetapkan *nasakh* dan *mansukh*, dan mensejajarkan ayat-ayat yang bertolak belakang, sehingga ditemukan hasil yang jelas.²²

Lebih jelas terkait metode tafsir *'ilmy*, berikut ini kriteria-kriteria metode tafsir *'ilmy*. Pertama, metode penafsiran ini lebih menekankan pada

²² *Ibid.*, h.129-131

penemuan-penemuan sains dan kemudian menjadikannya sebagai tolak ukur untuk memahami ayat-ayat al-Qur'an. Kedua, penyerupaan. Ketiga, metode penafsiran ini tidak menghiraukan kriteria-kriteria teologis dan kondisi yang ada pada saat ayat turun. Keempat, mempersiapkan kemunculan pemikiran elektis dan penafsiran material terhadap ayat-ayat al-Qur'an. Secara umum, dua kriteria terakhir yang mendominasi mayoritas metode penafsiran secara saintifis ini, bukan seluruhnya.²³

Perlu diketahui pula bahwa dalam menafsirkan ayat al-Qur'an yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern dan kontekstual harus bersandar pada *ruh tasyri'*-nya. Pedoman ini sangat diperlukan agar penafsiran tersebut tidak keluar dari prinsip-prinsip yang mendasar.²⁴

Kemudian mengenai prinsip-prinsip analisis tafsir *'ilmy*, yang perlu diperhatikan adalah bahwa sifat wahyu selalu hidup untuk segala kondisi, karena itu seorang mufassir harus memperhatikan rambu-

²³ Rohimin, *Metode Ilmu Tafsir dan Aplikasi Model Penafsiran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h. 92-93

²⁴ *Ibid.*, h. 86

rambu atau kaidah-kaidah tertentu agar teks yang akan dipahami tidak akan menyalahi aturan dan rambu-rambu ajaran kitab suci al-Qur'an. Sebab pada dasarnya al-Qur'an telah memberikan pedoman bagi para peneliti ayat-ayat yang terkait dengan ilmu pengetahuan.²⁵ Selain itu jalan yang ideal dalam penafsiran adalah tidak dilakukan secara serampangan; dengan menarik-narik sains ke ranah al-Qur'an atau memproteksikannya dari analisis sains.²⁶

Adapun beberapa prinsip yang harus diterapkan oleh mufassir *'ilmy* dalam melakukan analisis terhadap ayat al-Qur'an yang terkait dengan ilmu pengetahuan adalah sebagai berikut:

- a. Memegang teguh prinsip menyadari bahwa Allah adalah dzat yang tidak terbatas dalam segala hal dan ia melingkupi semua realitas alam, sehingga alam adalah sebuah keteraturan, kesatuan, dan koordinasi yang padu dan sistematis.

²⁵ Andi Rosadisatra, *op. cit.*, h. 146

²⁶ Gamal Al-Banna, *Evolusi Tafsir: Dari jaman Klasik Hingga Jaman Modern*, terj. Novriantoni Kahar, (Jakarta: Qisthi Press, 2005), h. 179

- b. Keyakinan terhadap realitas dunia eksternal; memahami adanya realitas-realitas lain yang berbeda dan tidak bergantung dari pikiran kita.
- c. Keyakinan terhadap realitas sufralistik (sesuatu yang tidak bisa dijangkau pancaindra) dan keterbatasan pengetahuan manusia.
- d. Memahami filsafat ilmu terkait pembahasan yang sedang diteliti, baik ilmu alam maupun ilmu sosial.
- e. Isyarat-isyarat ilmiah yang terdapat pada ayat al-Qur'an tidak termasuk untuk ayat yang berbicara secara langsung tentang akidah/ teologi (*al-'aqaid*), dan penetapan ibadah ritual.
- f. Ayat-ayat ilmu pengetahuan yang terdapat dalam al-Qur'an bertujuan agar umat manusia dapat mempercayai adanya Allah, dan hendaknya para mufassir menentukan tema tertentu yang dihubungkan dengan fenomena atau tema lain yang masih bersifat kauniyah, sehingga diperoleh pembahasan yang komprehensif, sesuai bidang ilmu yang terkait.

- g. Menyadari bahwa isyarat ilmiah dalam al-Qur'an masih bersifat umum dan universal.²⁷
- h. Jika terjadi pertentangan antara *dilalah* nash yang pasti dengan teori ilmiah, maka teori ini harus ditolak, karena nash adalah wahyu dari Allah yang ilmunya mencakup segala sesuatu. Jika terjadi kesesuaian, maka nash merupakan pedoman dan kebenaran teori tersebut. Dan jika nash-nya tidak pasti, sedangkan hakikat alam pasti, maka nash tersebut harus ditakwilkan.²⁸
- i. Mufassir tafsir *'ilmy* tidak menjadikan penafsiran yang dikemukakannya sebagai ajaran *aqidah qur'aniyah* (teologi) dan tidak bertentangan dengan prinsip atau ketentuan kaidah kebahasaan.
- j. Mengaktifkan rasio dan kemampuan di bidang spesialisasi ilmu yang dimilikinya atau yang akan ditafsirkannya guna mengetahui watak hubungan yang seimbang antara ayat al-Qur'an dengan premis-premis ilmiah demi mencari faedah atau

²⁷ Andi Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-Ayat Sains dan Sosial*, (Jakarta: Amzah, 2007), h. 146-151

²⁸ Abdul Majid bin Aziz Al-Zindani, *Mukjizat Al-Qur'an dan As-Sunnah tentang Iptek*, (Jakarta: Gema Insani Press), h. 26-27

manfaat dari corak atau orientasi baru dalam dunia tafsir al-Qur'an.

- k. Menyeimbangkan antara bidang spesialisasi ilmu yang dimilikinya dengan kemampuan dirinya dalam menafsirkan atau menjelaskan makna ayat yang memungkinkannya untuk menyingkap petunjuk yang dimaksud oleh ayat al-Qur'an.
- l. Berpegang teguh pada esensi, substansi, dan eksistensi al-Qur'an.
- m. Landasan penafsiran tafsir ayat-ayat sains dan sosial secara berurut adalah al-Qur'an sebagai sumber pokok dan utama, kemudian hadits-hadits nabi Muhammad Saw.
- n. Memanfaatkan hakikat ilmiah yang fleksibel dengan indikasi adanya universalisme dan kontinuitas tanpa henti. Jadi, jika berubah hakikat ilmiah serta berganti tali peradabannya, maka ajakan al-Qur'an adalah melanjutkan peradaban itu supaya setiap generasi mampu berbicara

sesuai dengan perubahan fenomena baru melalui perubahan tali peradabannya.²⁹

B. Definisi ‘*Alaqah*’

1. Pengertian Etimologi ‘*Alaqah*’

Kata ‘*alaqah*’ terambil dari kata ‘*alaqa*’ yang secara bahasa berarti sesuatu yang bergantung atau berdempet; segumpal darah yang membeku; dan sesuatu yang seperti cacing (berwarna hitam, terdapat dalam air), yang apabila air tersebut diminum oleh cacing tersebut menyangkut di kerongkongan.³⁰

Beberapa pengertian ‘*alaqah*’ di atas, digunakan juga oleh beberapa terjemahan al-Qur’an. Seperti dalam Al-Qur’an terjemah Departemen Agama Republik Indonesia, kata ‘*alaqah*’ diterjemahkan dengan arti segumpal darah³¹. Dalam al-Qur’an terjemah percetakan Menara Kudus, kata

²⁹ Andi Rosadisastra, *Metode Tafsir Ayat-Ayat Sains dan Sosial*, (Jakarta: Amzah, 2007), h. 152-157

³⁰ Ibn Al-Manzūr, *Lisān Al-Arab*, (Kairo: Dār al-Ma’arīf, tth), Jilid 6, hal. 3525, lihat juga Muḥammad Ali Albar, *Penciptaan Manusia Kaitan Ayat-ayat Al-quran dan Hadist Dengan Ilmu Kedokteran*, (Yogyakarta: Mitra Pustaka, 2004), hal. 68.

³¹ Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al-Qur’an Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Surabaya: Surya Cipta Aksara, 1993), hal. 512, 527, 768, 1001, dan 1079.

‘*alaqah* diterjemahkan dengan arti segumpal darah³² dan sesuatu yang melekat³³.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, terdapat kata *alkah*, yang berarti darah beku (bakal bayi di kandungan), dan hati kecil.³⁴

2. Pengertian Terminologi ‘*Alaqah*

Adapun pengertian ‘*alaqah* secara istilah, secara terminologi, diartikan dengan sebuah proses pembentukan bayi setelah proses *nutfah* (sperma) yang terbentuk dalam sebuah segumpal darah yang melekat, yang seperti lintah, yang hidup pada minggu ketiga dan keempat kehamilan, dan letaknya di dalam kandungan yang tertutup.³⁵

³² Tim Pelaksana Al-Qur’an Terjemah, *Al-Qur’anul Karim dan Terjemah Bahasa Indonesia (Ayat Pojok)*, (Kudus: Penerbit Menara Kudus, 2006), hal. 332, 475 dan 597. Terdapat pada surat al-Hajj ayat 5, Surat Ghafir ayat 67, dan Surat al-‘Alaq ayat 2.

³³ *Ibid*, hal. 342 dan 578. Surat al-Mukminun ayat 14 dan Surat al-Qiyamah ayat 38

³⁴ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hal. 43.

³⁵ Al-Manzur, *op. cit.*, Jilid. 6, hal. 3526.

Para ulama sepakat bahwa yang dimaksud dengan *`alaqah* adalah *daman ghalidzan jamidan*³⁶ (segumpal darah yang pekat). Karena itu, Ibnu Hajar menjelaskan ketika permulaan empat puluh hari kedua, *nutfah* tersebut bercampur darah dan berproses sehingga pada pertengahan empat puluh kedua bentuknya sempurna sebagai *`alaqah*.³⁷

Namun dalam embriologi, tahap "segumpal darah" tersebut tidak dikenal. Ilmu ini menjelaskan bahwa setelah terjadi pembuahan, maka 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

³⁶ Menurut Al-Mubārakfūri, definisi *`alaqah* adalah darah yang beku yang tergantung di dinding rahim, yang dalam istilah biologi disebut zigot. Zigot ini merupakan sebuah gumpalan yang terdiri atas sel-sel yang mirip, Lihat Muḥammad Abdurrahman bin Abdur Rahīm al-Mubārakfūrī Abū Al-‘Alā, *Tuḥfah Al-Aḥwazī*, (Beirūt: Dār al-Kutub al-Ilmiyyah, 1998), Juz. VI, hal. 286; Lihat juga Abū Ṭayyīb Syamsū al-Haq Al-Aẓimī, *‘Aun Al-Ma`būd*, (Beirūt: Dār Al-Kutub Al-Ilmiyyah, 1415H), Juz 12, Cet. III, hal. 311.

³⁷ Aḥmad bin ‘Alī bin Ḥajar al-Asqalanī, *Fath al-Bāri*, (Kairo: Dār Al-Manār, 1999), jilid XI, hal. 548.

menempelkan dirinya ke lapisan dinding rahim.³⁸
 Dalam tahap ini menurut para pakar embriologi sama sekali belum ditemukan unsur-unsur darah.³⁹

Dengan dasar itulah, Quraish Shihab lebih cenderung memaknai *`alaqah* tersebut dengan "*sesuatu yang bergantung atau berdempet pada dinding rahim*". Karena menurutnya, makna tersebut juga merupakan salah satu dari tiga makna yang dimiliki oleh kata *`alaqah*.⁴⁰

Menurut hadis Ibnu Mas'ud ini, proses *`alaqah* berlangsung selama empat puluh hari (empat puluh hari kedua). Itu berarti berlangsung sejak minggu ketujuh sampai ketiga belas (lima sampai enam minggu).⁴¹

³⁸ D. Sloane, M.D., (at.,al), *The Complete Pregnancy Workbook*. terj. Anton Adiwiyoto dengan judul *Petunjuk Lengkap Kehamilan: Buku Pedoman untuk Calon Ibu dan Ayah*, (Jakarta Mitra Utama, 1997), Cet. V, hal. 200.

³⁹ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), Volume 9, Cet.I, hal.167.

⁴⁰ Makna yang lain adalah: (a) segumpal darah yang membeku; (b) sesuatu yang seperti cacing, berwarna hitam terdapat dalam air yang apabila air itu diminum, cacing tersebut akan menyangkut di kerongkongan; (c) sesuatu yang bergantung atau berdempet. Lihat *Ibid*.

⁴¹ Abū al-Ḥusain Muslim bin al-Ḥajjaj ibn Muslim al-Qusyairī Al-Naisābūrī, *Ṣāḥīḥ Muslim*, (Beirūt: Dār al-Ihyā' al-Turaṣ al-Arabi,t.th), Juz IV,

Ibnu Jauzi berpendapat ‘*alaqah* adalah sejenis darah yang bergumpalan dan kental. Pendapat beliau mendekati kebenaran karena ‘*alaqah* memang bukan darah, melainkan sesuatu yang menyelam dalam darah karena pada fase ini *alaqah* menggantung pada dinding rahim.⁴²

Sementara dalam periodisasi pakar embriologi, sejak hari kedua puluh satu (awal minggu keempat) telah terbentuk gumpalan organ fisik pada dua sisi embrio yang setelah itu akan menjadi urat

hal. 2036, lihat pula Muḥammad bin Ismāʿīl Abū ‘Abdullah al-Bukhārī, *Ṣāḥīḥ Bukhārī*, (Beirūt: Dār Ibnu al-Kaṣīr, 1987), Juz III, Cet.III , hal. 1147, 1212; Juz VI, hal. 2713; Muḥammad bin ‘Isā bin Saurah bin Musā bin Aḍ-Ḍahak At-Tirmizī, *Sunan al-Turmuḏī*, (Beirūt: Dar al-Ihya al-Turaṣ al-Arabi, t.th), Juz IV, hal. 446; Abū Dāwud Sulaimān bin Al-Asy’as As-Sajastanī, *Sunan Abī Dāwud*, (Beirūt: Dār al-Fikr, t.th), Juz IV,hal.228; Muḥammad bin Yazīd Abū Abdillāh Al-Qazwinī, *Sunan Ibnu Mājah*, (Beirūt: Dar al-Fikr), Juz I, hal. 29. Dalam kitab-kitab tersebut, redaksi matan hadis ini cukup beragam. Namun dapat dimaklumi karena sistem periwayatan bil makna lebih dominan di kalangan ulama hadis pada saat itu. Penulis memilih redaksi matan Ṣāḥīḥ Muslim dengan pertimbangan bahwa kitab tersebut lebih unggul dalam akurasi redaksi ketimbang kitab hadis yang lain, bahkan Ṣāḥīḥ al-Bukhārī sekalipun.

⁴² Muḥammad Izzuddin Taufiq, *Dalil Anfus Al-Quran dan Embriologi (Ayat-ayat Penciptaan Manusia)*, (Solo: Tiga Serangkai, 2006), hal. 64.

punggung.⁴³ Bahkan pada minggu keenam kaki bayi sudah mulai muncul meskipun masih seperti tunas belalai, minggu kedelapan kelopak mata bayi sudah mulai kelihatan. Kaki, kuping, jari-jari dan ibu jari mulai berkembang.⁴⁴

Menurut Muhammad Usman Najati, proses *`alaqah* sebetulnya tidak membutuhkan waktu sampai empat puluh hari. Najati mengatakan juga bahwa pakar embriologi bahkan menjelaskan, bahwa proses bergantungnya (*`alaqah*) sel telur yang telah dibuahi telah berlangsung sejak pada minggu ketiga kehamilan, sementara menurut hitungan para ulama, minggu tersebut masih tahapan *nutfah* (sperma).⁴⁵

C. *'Alaqah* Menurut Kitab Tafsir

1. Tafsir Klasik

Beberapa tafsir terdahulu terdapat perbedaan dalam menafsirkan *'alaqah*. Adapun perinciannya sebagai berikut;

⁴³ Muhammad Usman Najati, *Al-Hadis Al-Nabawi Wa `Ilm Al-Nafs*, terj. Wawan Djunaedi Soffandi dengan judul *Psikologi dalam Tinjauan Hadits Nabi*, (Jakarta: Mustaqim, 2003), Cet. I, hal. 295.

⁴⁴ Elizabeth Tara, MD, *Pedoman Menjadikan Anak Anda Sehat dan Cerdas*, terj. Dwi Karyani, (Jakarta: Taramedia, 2003), hal. 22.

⁴⁵ Muhammad Usman Najati, *op. cit.*, hal. 296-297.

- a. Ismā'īl bin Kaṣīr dalam kitab *Tafsīr Al-Qur'ān Al-'Aẓīm*, menafsirkan bahwa kata '*alaqah* berarti segumpal darah merah yang padat. Ibnu Kaṣīr berkata bahwa air mani yang terpancarkan dari tulang *sulbi* laki-laki dan dari tulang dada perempuan berubah menjadi segumpal darah yang berbentuk memanjang.⁴⁶
- b. Al-Baiḍawī dalam kitab *Tafsīr Al-Baiḍawī*, menafsirkan bahwa kata '*alaqah* berarti gumpalan darah yang beku.⁴⁷
- c. Al-Bagawī dalam kitab *Tafsīr al-Bagawī*, menafsirkan bahwa kata '*alaqah* berarti gumpalan darah yang beku.⁴⁸
- d. Aṭ-Ṭabarī dalam kitab *Jāmi' Al-Bayān Fī Ta'wīl al-Qur'ān*, menafsirkan bahwa kata '*alaqah* berarti segumpal darah.⁴⁹

⁴⁶ Ismā'īl bin Kaṣīr, *Tafsīr Al-Qur'ān Al-'Aẓīm*, (Kairo: Mu'assasah Qarṭābah, 2000), Jilid 10, hal. 113.

⁴⁷ Abū Sa'id Abdullah bin 'Umar bin Muḥammad Asy-Syīrazi al-Baiḍawī, *Tafsīr Al-Baiḍawī*, (Beirūt: Dār Ṣadr, 2001), Jilid. 3, hal. 680.

⁴⁸ Abū Muḥammad al-Ḥusain bin Mas'ud al-Bagawī, *Tafsīr al-Bagawī*, (Riyāḍ: Dār Ṭayyibah, 1411 H), Jilid. 5, hal. 366.

⁴⁹ Abū Ja'far Aṭ-Ṭabarī, *Jāmi' Al-Bayān Fī Ta'wīl al-Qur'ān*, (Beirūt: Muassasah Ar-Risālah, 2000), Juz. 19, hal. 16.

- e. Al-Qurṭubī dalam kitab *Tafsīr al-Qurṭubī*, menafsirkan bahwa kata *'alaqah* berarti segumpal darah. Darah yang menggumpal, bukan darah yang mengalir.⁵⁰
- f. Sayyid Quṭub menafsirkan bahwa kata *'alaqah* berarti segumpal darah. Sebuah fase pertumbuhan janin setelah fase mani.⁵¹

2. Tafsir Modern

Beberapa tafsir modern juga terdapat perbedaan dalam menafsirkan *'alaqah*. Adapun perinciannya sebagai berikut;

- a. Ibnu 'Asyūr dalam kitab *Tafsīr At-Taḥrīr wa At-Tanwīr*, menafsirkan bahwa kata *'alaqah* berarti segumpal darah yang beku dan lembut.⁵² Dan dengan arti segumpal darah, darah yang menggumpal, bukan darah yang

⁵⁰ Imam al-Qurṭhubi, *Tafsīr al-Qurṭhubi*, Penerjemah Ahmad Khatib, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008), Jilid. 12, hal. 16 dan 280, Jilid 19, hal. 660, dan Jilid 20, hal. .547.

⁵¹ Sayyid Quṭub, *Fī Zilāl Al-Qur'ān*, (Kairo: Dār Asy-Syurūq, 2002), Juz. 4, hal. 2458.

⁵² Muḥammad Ṭāhir ibn 'Asyūr, *Tafsīr At-Taḥrīr wa At-Tanwīr*, (Tunisia: Ad-Dār At-Tunīsiyyah li An-Nasyr, 1984), Juz. 17, hal. 197

mengalir.⁵³ Dan segumpal darah yang merah kehitaman.⁵⁴

- b. Al-Marāgī dalam kitab *Tafsīr al-Marāgī*, menafsirkan bahwa kata *'alaqah* berarti gumpalan darah yang beku.⁵⁵
- c. 'Alī Aṣ-Ṣabuni dalam *Ṣafatu At-Tafāsīr*, menafsirkan bahwa kata *'alaqah* berarti gumpalan darah yang beku.⁵⁶
- d. 'Aidh Al-Qarni dalam kitab *Tafsir Muyassar*, menafsirkan *'alaqah* dengan arti segumpal darah merah yang padat, dan setetes darah yang menggumpal.⁵⁷
- e. Ṭanṭāwī Jauharī dalam kitab *Tafsīr al-Jawāhir fī Tafsir al-Qur'ān al-Karīm*, menafsirkan *'alaqah* secara harfiah berbeda-beda pada tiap surat yakni; darah yang beku) pada surat al-

⁵³ *Ibid*, Juz. 18, hal. 24, Juz. 29, hal. 367,

⁵⁴ *Ibid*, Juz. 30, hal. 438

⁵⁵ Aḥmad Muṣṭafa al-Marāgī, *Tafsīr al-Marāgī*, (Mesir: Syirkah Maktabah Muṣṭafa, 1946), Cet. 1, Juz. 17, hal. 87, Juz. 18, hal. 8, dan Juz. 27, hal. 154.

⁵⁶ Muḥammad Ali Ash-Ṣabūnī, *Ṣafatu At-Tafasir*, (Beirūt: Dār al-Qur'ān al-Karīm, 1981), Cet. 4, Jilid. 2, hal. 281.

⁵⁷ 'Aidh al-Qarni, *Tafsir Muyassar*, Penerjemah. Tim Qishthi Press, (Jakarta: Qishthi Press, 2007), Jilid. 4, hal. 632,

Alaq: 2,⁵⁸ atau proses terjadinya alaqah dari *nutfah* menjadi darah yang membeku) pada surat al-Mu'minun: 14,⁵⁹ darah beku yang kasar pada surat al-Hajj: 5, air mani yang menjadi darah beku) pada surat al-Gafir: 38.⁶⁰

- f. Hamka dalam kitab *Tafsir Al-Azhar*, memaknai '*alaqah* dengan arti 'segumpal darah'. Hamka mengatakan bahwa proses berubahnya *nutfah* menjadi '*alaqah* adalah setelah *nutfah* berada di rahim ibu selama empat puluh hari lamanya.⁶¹
- g. Menurut Muhammad Quraish Shihab dalam kitab *Tafsir Al-Misbah*, mengatakan bahwa kata '*alaqah* terambil dari kata '*alaq*. Secara bahasa, kata itu diartikan dengan; segumpal darah yang membeku, Sesuatu yang seperti cacing, berwarna hitam, terdapat dalam air, yang bila air itu diminum cacing tersebut

⁵⁸ Ṭanṭāwī Jauharī, *Tafsīr al-Jawāhir fī Tafsīr al-Qur'ān al-Karīm*, (Beirūt: Dār al-Fikr, 1991), Jilid. 16, hal. 54,

⁵⁹ *Ibid.*, Juz. 9, hal. 61,

⁶⁰ *Ibid.*, Juz. 8, hal. 89,

⁶¹ Hamka, *Tafsir Al-Azhar*, (Jakarta: Pustaka Panjimas, 2003), Juz. 18, hal. 18.

menyangkut di kerongkongan, dan sesuatu yang bergantung atau berdempet.⁶²

Menurut M. Quraish Shihab, dahulu, kata '*alaqah* dipahami dalam arti segumpal darah, tetapi setelah kemajuan ilmu pengetahuan serta maraknya penelitian, para embriolog enggan menafsirkannya dalam arti tersebut. Mereka lebih cenderung memahaminya dalam arti sesuatu yang bergantung atau berdempet di dinding rahim. Menurut mereka, setelah terjadi pembuahan (*nutfah* yang berada dalam rahim itu), terjadi proses dimana hasil pembuahan itu menghasilkan zat baru, yang kemudian terbelah menjadi dua, lalu dua menjadi empat, empat menjadi delapan, demikian seterusnya berkelipatan dua, dan dalam proses itu, ia bergerak menuju ke dinding rahim dan akhirnya bergantung atau berdempet di sana. Nah, inilah yang dinamai '*alaqah* oleh Al-

⁶² Muḥammad Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Qur'an*, Vol.8, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hal. 337-338.

Qur'an. Dalam periode ini –menurut para pakar embriologi- sama sekali belum ditemukan unsur-unsur darah dan, karena itu, tidak tepat, menurut mereka, mengartikan '*alaqah* atau *alaq* dalam arti segumpal darah.⁶³

D. '*Alaqah* Menurut Sains Modern

Menurut Marcel A, Boisard, ada 3 (tiga) macam cara pendekatan dalam mempelajari manusia. Yaitu sebagai berikut:

- a. Penyelidikan terhadap hakekat dan esensi manusia, seperti yang dilakukan oleh para filosof;
- b. Penyelidikan terhadap prinsip-prinsip ideologis dan spiritual, yang mengatur tindakan manusia dan segenap hal-hal yang berpengaruh terhadap pembentukan personalitasnya, seperti yang dilakukan oleh para sosiolog dan ahli moral; dan
- c. Penyelidikan terhadap pranata etik dan yuridis yang terbentuk dari pengalaman-pengalaman sejarah dan kemasyarakatan. Pranata tersebut melindungi perorangan dan masyarakat, dengan

⁶³ *Ibid.* Hal. 338. Lihat juga *Tafsir Al-Misbah* Vol.15, hal.397.

menerangkan hak dan kewajiban timbal balik antar manusia. Dalam hal ini, manusia diselidiki dari segi individual dan segi kolektif, sebagaimana yang dilakukan oleh para ahli hukum dan sejarah.⁶⁴

Ketiga hal di atas masing-masing mempunyai konsep tersendiri, sehingga tidak jarang penekanan-penekanan yang ditonjolkan justru bertentangan dengan yang lain. Apabila manusia didekati secara parsial, tidak secara utuh, maka konsep-konsep yang dilahirkan tidak akan menemukan kualitas dan eksistensi manusia yang sebenarnya. Bahkan, bisa menjadi konsep yang akan melahirkan malapetaka bagi manusia. Misalnya, ketimpangan pendekatan antar unsur jasmani dan rohani.

Hingga saat ini, belum ditemukan konsepsi kejadian manusia yang optimal. Hal ini mungkin disebabkan teori sains tentang manusia, belum sampai pada tingkat validitasnya yang tinggi. Atau, karena interpretasi terhadap ayat-ayat agama (seperti Al-Qur'an dan Bibel) yang menyangkut manusia belum mengena.

⁶⁴ Marcel A. Boisard, *L'Hlimanisme De L'Islam*, terj. H.M.Rasyidi dengan judul *Humanisme dalam Islam*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1980), hal. 92-93.

Oleh karena itu, pembahasan tentang manusia dalam beberapa hal, masih merupakan misteri yang belum terungkap.⁶⁵

Sains menganggap manusia berasal dari suatu makhluk yang digolongkan kedalam kelas mamalia (binatang menyusui), yang kemudian berevolusi dan berkembang secara kronologi selama jutaan tahun lamanya. Lambat laun menjadi makhluk yang tergolong dalam orde primat. Orde ini berevolusi terus menjadi *dryantropus*. Kemudian terjadi pembelokan garis ke dalam keluarga (*pongid*) yang pada akhirnya berkembang kedalam beberapa jenis seperti: *gibbon*, orang hutan, gorilla, dan *chimpanze*. Sedangkan, yang satu arah lagi berevolusi dalam *homonid* yang seterusnya berkembang menjadi *pithecanthropusn homo sapiens*. Akhirnya berevolusi dan berkembang menjadi manusia seperti sekarang ini dalam empat ras terbesar, yakni: mongolid, kaukasoid, austroloid dan negroid.⁶⁶

⁶⁵ Maurice Bucaille, *What is the Origin of Man? The Answer of Science and the Holy Scriptures*, terj. Rahmini Astuti dengan judul *Asal-Usul Manusia Menurut Bibel, Al-Quran, Sains*, (Bandung: Mizan, 1986), hal. 127-128.

⁶⁶ *Ibid.*, hal. 107-116.

Ayat-ayat tentang asal-usul kejadian manusia semuanya datang dalam konteks memberikan pelajaran dan perumpamaan, dan tidak membahas secara detail tentang perkembangan embrio yang dapat dipelajari manusia dengan kajian sederhana. Yang sangat jelas bahwa ayat-ayat itu sengaja menunjukkan kemahakuasaan Allah untuk membangkitkan manusia dari alam kubur.⁶⁷

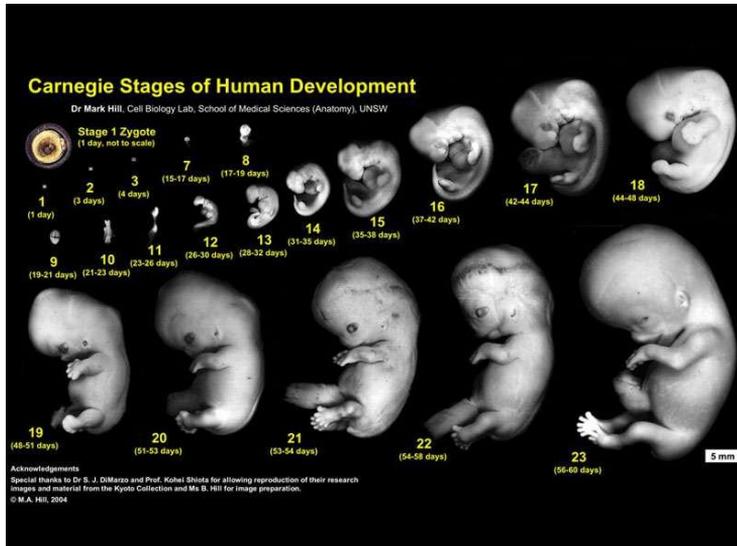
Kehidupan seorang anak dimulai pada saat dia dilahirkan. Peristiwa sebelum dilahirkan sama pentingnya dengan apa yang terjadi sesudahnya.⁶⁸ Menurut sains, telur yang telah dibuahi oleh sperma membentuk *zigot*. *Zigot* inilah yang dalam al-Qur'an disebut dengan '*alaqah*'.⁶⁹

Sebelum membahas tentang '*alaqah*' menurut sains modern, perlu diketahui terlebih dahulu bagaimana '*alaqah*' dapat terbentuk. Dan '*alaqah*' terbentuk sebab adanya *nutfah* (sprema) yang berasal dari tubuh manusia.

⁶⁷ Aisyah Bintu Syati', *Manusia dalam Perspektif Al-Qur'an*, terj. Ali Zawawi, (Jakarta; Pustaka Firdaus, 2003), halm. 9.

⁶⁸ Harold Shryock, *Modern Medical Guide (Penuntun Perawatan dan Pengobatan Modern)*, terj. A.R. Hutapea, (Bandung: Indonesia Publishing House, 2006), Jilid 1, hal. 2.

⁶⁹ Muḥammad Abdurrahman bin Abdul Rahim al-Mubarakfuri, *op. cit.*, hal. 286



Gambar 1. Perkembangan Manusia dalam Janin⁷⁰

Dari gambar di atas, diketahui bahwa tingkat *'alaqoh* ini, hidup pada minggu ketiga dan ke empat kehamilan, berbentuk gumpalan darah didalam kandungan yang tertutup. Karenanya embrio berwujud dari segumpal darah sebagai tambahan wujud dari suatu lintah.

Pada tahun 1677, Hamm dan Leeuwenhoek adalah para ilmuwan yang pertama mengamati sel-sel sperma manusia (*spermatozoa*) menggunakan mikroskop. Mereka berpendapat bahwa suatu sel sperma berisi miniatur

⁷⁰ Sumber gambar dari <http://donatequran.com/embryology-in-the-quran-the-alaqah-stage/> diakses pada 25 Juni 2016

manusia yang berkembang dalam kandungan untuk membentuk orok. Inilah yang dikenal sebagai teori perforasi. Ketika para ilmuan menemukan bahwa suatu telur adalah lebih besar dari sperma, ditemukan oleh De graf dan yang lain bahwa janin hidup dalam bentuk miniatur di dalam telur. Kemudian pada abad 18, Maupertuis menyebarkan teori *biparental*. ‘Alaqah itu diubah menjadi *mudgah* yang berarti sesuatu yang dikunyah (mempunyai tanda gigi) dan juga sesuatu yang kecil dan basah yang dapat ditaruh di mulut seperti getah karet. Kedua penjelasan ini secara ilmiah benar. Prof. Keith Moore mengambil sepotong segel *plester* dan membuatnya ke dalam ukuran dan bentuk dari tahap awal dari janin dan mengunyahnya antara gigi itu untuk membuatnya ke dalam sebuah ‘*mudgah*’. Ia memebandingkan hal ini dengan foto-foto dari tahap awal janin. Gigi menandai ditirikan ‘somit-somit’ yang merupakan awal pembentukan tulang belakang.⁷¹

Perlu diketahui, bahwa tubuh manusia terdiri atas sel-sel. Sel merupakan satuan terkecil yang

⁷¹ Muḥammad Ali Albar, *Human Development as Revealed in the Holy Qur'an and Hadist (Kaitan Ayat-Ayat Alqur'an dan Hadis)*, terj. Budi Utomo, (Jakarta; Mitra Pustaka, 2001), Cet. I, hal. 164.

memperlihatkan gejala kehidupan.⁷² Manusia dewasa berisi 6×10^{12} sel yang berbeda-beda, setiap sel tidak dapat melakukan fungsi organisme hidup, tidak dapat disangkal bahwa setiap sel itu hidup, tetapi masing-masing dikhususkan untuk melakukan satu atau beberapa fungsi bagi organisme yang menjadikan sel itu bagiannya. Jadi setiap sel bergantung pada sel-sel lain untuk melakukan fungsi-fungsi yang tidak dapat dilakukan sendiri.⁷³

Sel terdiri dari membran sel atau membran pembatas di luar, berguna sebagai interfase antar mesin-mesin di bagian dalam sel dan *fluida* cair yang membasahi semua sel. *Sitoplasma* dan *organel* lain, diantaranya: *mitokondria*, *ribosom*, *retikulum endoplasma*, *apparatus golgi*, *lisosom*, *periksisom*, *vakuola* dan inti sel yang disebut *nukleus*. *Nukleus* merupakan pusat pengendali dalam sel, jika *nukleus* dalam sel dirusak maka telur itu tidak dapat melakukan perkembangannya menjadi individu baru. Didalam nukleus terdapat *kromosom* yang

⁷² Ahmad Baiquni, *Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, (Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 2001), Cet.V, hal 86.

⁷³ John W Kimbal, *Biology, Biology*, terj. Hj. Siti Soetarmi Tjitrosomo dan Nawang Sari Soegiri, (Jakarta: Erlangga, 1994) Ed. VI, Jilid II, hal. 88.

terdiri atas molekul-molekul yang berpasangan sebagai rangkaian panjang yang saling melilit. Tiap rangkaian berisi kode genetik yang disebut DNA (*Dioxyrebose Nucleic Acid*) sebagai sifat pembawaan yang diturunkan dari kedua orang tua.⁷⁴

Sel-sel dewasa mempunyai *kromosom haploid* yang berjumlah 46 *kromosom*, sedangkan *kromosom* sel benih bersifat *diploid* berjumlah 23 *kromosom*, hal ini dikarenakan *kromosom-kromosom* itu berpisah pada waktu *gametoensis* pada sel telur dan *spermatogenesis* pada sel sperma. *Kromosom sel* telur dewasa hanya mempunyai *kromosom X*, sedangkan sel sperma dewasa setengahnya membawa *kromosom X* dan setengahnya lagi membawa *kromosom Y*. Maka sperma yang membuahi telur akan menentukan kelamin anak yang dilahirkan. Sperma yang membawa *kromosom Y* menentukan anak itu menjadi laki-laki, dan sperma yang membawa *kromosom X* menentukan anak menjadi perempuan. Ini berarti bahwa

⁷⁴ Anna C. Pai, *Foundation of Genetic (Dasar-Dasar Genetika)*, terj. Dr. Muchiddin Apandi, MSc., (Jakarta: Erlangga, 1992), Edisi II, hal.54.

bapak dengan sel-sel benihnyalah yang menentukan kelamin dari anak-anaknya.⁷⁵

Dalam tahapan *embrio*⁷⁶, organ produksi laki-laki atau perempuan, yaitu buah pelir dan indung telur, memulai perkembangannya didekat ginjal antara tulang belakang dan iga yang kesebelas dan kedua belas. Kemudian mereka turun, *gonad wanita* (indung telur) berhenti ditulang panggul sementara *gonad pria* (buah pelir) melanjutkan pendaratan sebelum kelahiran untuk menjangkau kantung buah pelir melalui saluran ari-ari. Bahkan pada orang dewasa setelah turunya organ reproduksi, organ ini menerima persediaan syaraf dan persediaan darah dari *Abdominal Aorta* yang berada di daerah antara tulang punggung (tulang belakang) dan iga.

⁷⁵ *Ibid.*,

⁷⁶ Embrio yaitu, sel atau organisme yang hidup pada masa di awal pertumbuhan yang tidak bisa bertahan hidup sendiri. Sebenarnya definisi tentang embrio itu bervariasi, tergantung pada organisme masing-masing. Misal pada manusia, yaitu organisme yang berkembang biak secara seksual, ketika satu sel sperma membuahi ovum, hasilnya adalah satu sel yang disebut zigot yang memiliki seluruh DNA dari kedua orang tuanya. Dalam tumbuhan, hewan, dan beberapa protista, zigot akan mulai membelah untuk menghasilkan organisme multisel. Hasil dari proses ini disebut embrio. Pada manusia, terbentuk embrio antara umur 3-5 minggu masa kehamilan dan sudah tampak rancangan bentuk alat-alat tubuh. Lihat, Syahruli, *Biologi*, (Surabaya: Lentera Ilmu, 2006), hal. 8.

Bahkan limbah saluran getah bening dan pembuluh darah kembali menuju ke daerah yang sama.⁷⁷

Air mani tersebut meluncur dengan kekuatan tinggi ke saluran indung telur untuk membuahi *ovum*. Air mani tersebut mengandung sekitar dua ratus juta *spermatozoa* dan sebagian besarnya akan mati pada saluran indung telurnya. Sementara yang sampai pada *ovum* hanya sekitar seratus lebih. Dalam studi mutakhir disebutkan bahwa setiap *spermatozoa* hanya memiliki 1,5 % kemungkinan untuk membuahi *ovum*. Menurut studi tersebut, hanya satu *spermatozoa* yang dapat membuahi *ovum* dalam indung telur.⁷⁸

Menurut hasil riset, para ilmuwan menetapkan bahwa satu dari rata-rata tiga juta sperma dibutuhkan untuk membuahi indung telur. Ini berarti bahwa hanya 1/3 bagian sejuta atau 000003 persen dari jumlah sperma yang dipancarkan diperlukan untuk memfertilisasi. Dan pembuahan itu terjadi karena *ovum* telah disiapkan terlebih dahulu. Selama dua pekan sesudah masa awal haid perempuan berakhir, sebutir telur matang di dalam

⁷⁷ Anna C. Pai, *op. cit.*, hal. 54.

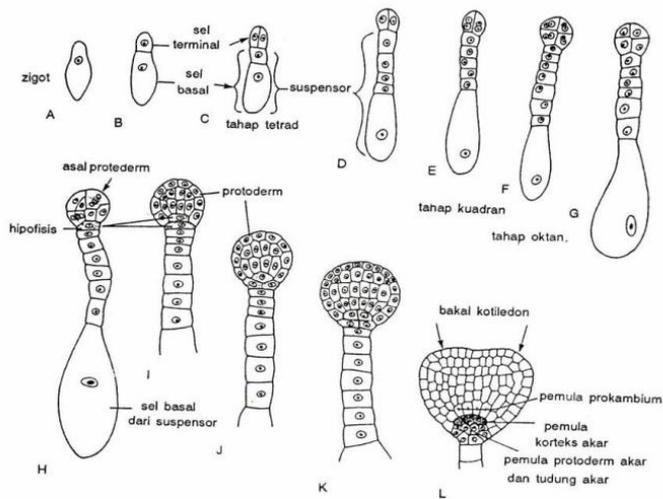
⁷⁸ Muhammad Usman Najati, *op. cit.*, hal. 294.

ovarium (indung telur) meletup lepas dari indung telur, mulai bergerak menuruni *tuba falopi*, dan kemudian (siap) dibuahi.⁷⁹

Setelah terjadi proses pembuahan, *ovum* yang telah dibuahi terbelah menjadi dua sel. Kemudian dua sel itu terbelah lagi menjadi empat sel. Proses pembelahan seperti ini terus berlanjut sampai 72 jam (tiga hari) sehingga ukurannya hanya sebesar *oksida*. Tahapan ini dikenal dengan tahapan *oksidasi*. Pada kondisi seperti inilah, dia lebih dikenal dengan istilah butiran *spora*. Butiran *spora* ini akan terus bergerak ke dalam saluran indung telur di bawah pengaruh butiran-butiran lembut yang berada dalam saluran indung telur. Baru setelah itu sampai ke rahim dan menggantung di sana setelah membutuhkan waktu selama kurang lebih lima hari sampai dengan satu minggu. Dan disinilah *zigot* terbentuk.⁸⁰

⁷⁹ D. Sloane, M.D., *op. cit.*, hal. 200.

⁸⁰ Usman Najati, *op. cit.*, hal. 295.



Gambar 2. Perkembangan *Embriogenesis Capsella Bursa Pastoris*⁸¹

Dari gambar di atas, ada yang menyamakan proses terciptanya manusia dalam rahim dengan proses terbentuknya tumbuhan. Gambar di atas menjelaskan bahwa telur yang sudah mengalami fertilisasi disebut *zigot*. *Zigot* ini akan berkembang menjadi *embrio* yang berpotensi untuk membentuk tumbuhan lengkap. Pembentukan *zigot* melalui suatu periode *dormansi* yang bervariasi antara beberapa spesies. Umumnya periode ini

⁸¹ Wildan Yatim, *Reproduksi dan Embryologi*, (Bandung: Tarsito, 1982), hal. 14.

lebih pendek jika *endosperm*-nya seluler daripada yang *nuklear*. Selama periode *dormansi* ini terjadi perubahan yang jelas. Segera setelah *singami*, *vakuola* yang besar pada *zigot* mulai mengecil, hal ini menyebabkan ukiran sel juga tereduksi. Ukuran *zigot* berkurang menjadi setengah dari asalnya selama hampir 24 jam setelah *polinasi*. Penurunan ukuran sel menyebabkan akumulasi *sitoplasma* pada ujung *kalaza* dimana pembelahan pertama *zigot* terjadi.⁸²

Respon yang lain pada *singami* adalah meningkatnya jumlah *diktiosom* yang berhubungan dengan sintesis dinding sekeliling *zigot*. Agregat *ribosom* akan membentuk *polisom*, menunjukkan awal aktivitas *metabolisme*. *Zigot* dengan *polarisasi* yang jelas siap untuk membelah membentuk *embrio*. Inti yang dikelilingi sejumlah besar *plastida* dan *mitokondria* berada pada ujung *kalaza* sel (kutub apikal). Di ujung *mikropil zigot* (kutub basal) mengandung satu atau beberapa *vakuola* (Gambar 2.A).⁸³

⁸² *Ibid.*,

⁸³ *Ibid.*, hal. 15.

Umumnya pada *angiospermae*, *zigotnya* membelah secara *transversal*, menghasilkan sel apikal (terminal) yang kecil menuju ke arah dalam kantung *embrio* dan sel basal yang besar menuju ke arah *mikropil*. Hal yang jarang terjadi pembelahan pertama *zigot* secara vertikal (*Lorantaceae*) atau miring (*Triticum*). Variasi dalam pola perkembangan *embrio* selama embriogeni awal adalah umum terjadi pada *monokotil* dan *dikotil*. Perbedaan muncul pada pembentukan *plumula* dan *kotiledon*. Dari tahap 2 sel sampai permulaan organ, *embrio* biasa disebut *proembrio*.⁸⁴

Telur yang sudah difertilisasi disebut *zigot*. *Zigot* membelah *asimetris* membentuk sel terminal (apikal) yang kecil dan sel basal lebih besar (Gambar 2.B).

Sel terminal selanjutnya berkembang menjadi *embrio*, sedangkan sel basal selanjutnya membelah melintang membentuk *suspensor*. Sel terminal membelah memanjang membentuk *praembrio tetrad*. (Gambar 2.C). *Suspensor* membelah melintang beberapa kali (Gambar 2.D). Sel *apikal* membelah vertikal dengan bidang pembelahan tegak lurus bidang pertama, pada tahap ini

⁸⁴ *Ibid.*, hal. 15.

praembrio berada pada tahap *kuadran* (Gambar 2.E). Setiap sel *kuadran* membelah melintang menghasilkan *stadium oktan*. (Gambar 2.F). Setiap *oktan* membelah periklinal menghasilkan *protoderm* di sebelah luar yang akan berdiferensiasi menjadi *epidermis*. Sel sebelah dalam akan membentuk sistem dasar, sistem *prokambium*, *hipokotil*. Pada tahap ini *praembrio* berada pada tahap *globular*. (Gambar 2.H, 2.I, 2.J, 2.K). *Embrio* tahap *globular* kemudian mengalami pendataran di bagian apeks, pada tahap ini embrio pada tahap jantung (Gambar 2.L).⁸⁵

Hal yang perlu dicermati di sini adalah perbedaan waktu yang dibutuhkan mulai persiapan *ovum* (empat belas hari), pembuahan dan tahapan *oksidasi* (tiga hari) sampai pada pergerakan butiran *spora* menuju rahim (lima hari) versi pakar embriologi dengan waktu yang dijelaskan oleh para ulama. Menurut penjelasan para embriolog di atas, waktu yang dibutuhkan hanya kurang dari dua puluh lima hari.

Dari percampuran antara sel *ovum* dan *sperma* membentuk satu sel *zigot*. *Zigot* membelah terus-menerus

⁸⁵ *Ibid.*, hal. 15-16.

sehingga terbentuk *embrio*, dan *embrio* berkembang menjadi individu baru. Sel *zigot* membelah berkali-kali, mula-mula membentuk sel yang seragam (*blastula*). Sel-sel tersebut belum mempunyai fungsi khusus. Pada saat perkembangan *embrio*, sel-sel tersebut berkembang menjadi berbagai jenis sel yang bentuknya sesuai dengan fungsinya. Sel mengalami *diferensiasi* dan *spesialisasi*. Jadi dari sel yang seragam berubah menjadi berbagai jenis sel yang bentuknya sesuai dengan fungsinya.⁸⁶

Zigot adalah sel hasil *fertilisasi* sebuah *oosit* (sel telur) oleh sebuah *spermatozoon* (sel *gamet* jantan). *Zigot* merupakan permulaan dari makhluk manusia. Ketika *zigot* membelah menjadi 12-16 *blastomer*, terbentuklah massa sel solid berbentuk bola yang disebut *morula*. Setelah *morula* masuk ke dalam *uterus*, sebuah rongga terbentuk di sebelah dalam dan terisi cairan. Hal ini mengubah *morula* menjadi *blastula*. Istilah *embrio* merujuk pada tahap awal perkembangan. Istilah ini biasanya tidak dipakai sampai minggu kedua kehamilan. Periode *embrio* berlangsung dari minggu kedua sampai akhir minggu

⁸⁶ Sarwono Prawirohardjo, *Ilmu Kebidanan*, (Jakarta: Penerbit Yayasan Bina Pustaka, 2002), hal. 23.

dibuahi berjalan dari *oviduk* ke *uterus* yang memakan waktu 3-5 hari.⁸⁹

Sel telur yang sudah dibuahi tadi akan mengalami pembelahan menjadi dua sel, empat sel, delapan sel, enam belas sel, dan akhirnya akan menjadi satu kelompok sel baru yang merupakan suatu benda bulat seperti buah *murbei* yang disebut *stadium* (fase *morula*). *Morula* kemudian membentuk bola berongga; bentuk ini disebut *blastosit*. *Blastosit* berdiferensiasi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu:

- a. Sel-sel terluar disebut *tropoblas*.
- b. Sel-sel bagian dalam disebut *embrioblas*.
- c. Rongga berisi cairan disebut *blastosol*.⁹⁰

Proses perubahan *morula* menjadi blastosit disebut *blastulasi*. Blastosit kemudian turun ke *uterus* dan menanamkan diri di *endometrium* atau melakukan *implantasi*. *Implantasi* terjadi pada hari ke-7 atau ke-8. *Implantasi* terjadi karena sel *tropoblas* mengeluarkan *enzim proteolitik*. Selanjutnya, *embrioblas* membelah diri,

⁸⁹ D.A. Pratiwi, dkk, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2006), Jilid 2, hal. 230.

⁹⁰ P. W. Nathanielsz, *A Time to be Born: The Life of the Unborn Child*, (Oxford: Oxford University Press, 1994), hal. 42.

sehingga menjadi satu kelompok sel yang sedikit menonjol dan diberi nama bintik benih.

Sel-sel lapisan *tropoblas* mengeluarkan semacam cairan sehingga antara *tropoblas* dan bagian bintik benih terpisah. Antara keduanya terbentuk suatu ruangan yang berisi cairan yang makin lama makin luas. Akan tetapi, antara bintik benih dengan *tropoblas* masih berhubungan pada satu tempat yang dinamakan *selom* (*coelom*). Stadium (fase) ini dinamakan fase *blastula*.

Setelah terjadi *blastula* maka stadium selanjutnya adalah stadium *gastrula*. Di stadium ini, bintik benih mengalami pertumbuhan sel yang berbeda-beda dan membagi diri menjadi beberapa lapisan sel-sel yang berlainan sifatnya. Lapisan-lapisan itu antara lain *ektoderma* (lapisan luar) yang dekat dengan *tropoblas*, lapisan *endoderma* (lapisan dalam) yang sedikit menonjol ke dalam ruangan *eksoselom*, dan *mesoderma* (lapisan tengah).⁹¹

Menurut sains modern, Periode *zigot* dimulai sejak pembuahan sampai akhir minggu kedua. Setelah perpaduan inti sel kedua orang tua, maka terbentuklah

⁹¹ D.A. Pratiwi, dkk, *op. cit.*, Jilid 2, hal. 231.

kedua inti baru. Perlengkapan genetik dari kedua inti baru itu berbeda dengan perlengkapan inti sel masing-masing orang tua. Sel baru merupakan campuran dari keduanya saat terbentuknya kedua inti baru dan saat itu telur yang sudah dibuahi itu membagi diri, merupakan awal mula kehidupan seorang manusia yang baru, jam pertama pada hari pertama.⁹²

Sel telur yang telah dibuahi akan membelah menjadi dua sel, kemudian menjadi empat sel, dan kemudian terus membelah sambil bergerak meninggalkan *tuba faloppi* menuju rahim. Saat ini dengan perkiraan kasar terdapat tiga puluh sel dari hasil pembelahan. Kumpulan sel tersebut dinamakan *morula*, dari bahasa latin yang berarti anggur.⁹³

⁹² GL. Flanagan, *The Firth Nine Months of Life (Sembilan Bulan Pertama dalam Hidupku)*, Terj. Yayasan Cipta Loka Caraka, (Jakarta: Yayasan Cipta loka Caraka, 2003), Cet.XV, hal.24.

⁹³ Jane Mac. Dougall, *Pregnancy Week-by-Week (Kehamilan Minggu demi Minggu)*, terj. Dr Nina Irawati, (Jakarta: Erlangga, 2003), hal. 90.