

## Fase Perkembangan Embrio dalam Sistem Reproduksi Manusia Menurut Pandangan Sains Terintegrasi Al-Qur'an dan Hadits

Riski Amalia Sam<sup>1</sup>, Indayana Febriani Tanjung<sup>2</sup>, Rasyidah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Email: [amaliasyam10@gmail.com](mailto:amaliasyam10@gmail.com)<sup>1</sup>, [indayanafebriani@uinsu.ac.id](mailto:indayanafebriani@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>  
[rasyidah0990@gmail.com](mailto:rasyidah0990@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Fase perkembangan embrio menurut pandangan sains terintegrasi Al-Qur'an dan hadits. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kualitatif dengan hasil penelitian berupa datadeskriptif yang diperoleh dari berbagai sumber dengan pendekatan kajian pustaka (*LibraryResearch*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fase perkembangan embrio manusia dari sudut pandang sains, Al-Qur'an, dan Hadis saling terintegrasi seperti dua sisi mata uang yang tidak dapat dipisahkan. Kejadian fase perkembangan embrio yang mengarah kepada asal mula penciptaan manusia yang digambarkan ayat-ayat al-Qur'an dan hadits demikian pentingnya diintegrasikan dalam mata pelajaran Biologi. Memahami proses reproduksi dan embriologi ini merupakan langkah dasar dalam mengenal dan memahami keajaiban dari proses penciptaan manusia. Mengetahui proses penciptaan tersebut akan menghadirkan keyakinan akan keberadaan dan kekuasaan Tuhan (Tauhid) yang lebih tinggi, mendatangkan kepercayaan (Iman) yang lebih kuat dan menumbuhkan kedekatan (Taqwa) kepada Sang Pencipta yang lebih dalam.

**Kata Kunci** : Fase Embrio, Sistem Reproduksi Manusia, Sains, AlQur'an Dan Hadits

### Abstract

This study aims to determine the stages of embryonic development according to the integrated scientific view of the Qur'an and hadith. The method used in this research is a qualitative method with research results in the form of a description of the data obtained from various sources with a literature review approach (*Library Research*). The results of this study indicate that the stages of human embryonic development from the point of view of science, the Qur'an, and Hadith are integrated with each other like two sides of a coin that cannot be separated. The events of the embryonic development phase that lead to the beginning of the creation of humans are described in the verses of the Qur'an and their interrelationships with the subject of Biology. Understanding the process of reproduction and embryology is a basic step in recognizing and understanding the process of human creation. Knowing this process will bring about belief in the existence and power of God (Tawhid), a stronger belief (Iman) and foster a deeper approach (Taqwa) to the Creator.

**Keywords** : Embryo Phase, Human Reproductive System, Science, Al Qur'an And Hadith

### PENDAHULUAN

Sejak pembaharuan sistem pendidikan dilakukan, sistem pendidikan islam terbelah menjadi dua, yaitu sistem pendidikan islam murni dan sistem pendidikan umum yang berdampak pada terjadinya dualisme pengelolaan pendidikan. Salah satu contoh terjadinya dikotomi ilmu yakni pada mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), pada tingkat yang lebih tinggi disebut dengan Biologi (Ilmu Kealaman).

Banyak sekali pendapat-pendapat para ilmuwan barat yang dijadikan acuan, sehingga mengakibatkan tenggelamnya ilmu-ilmu ketuhanan. Seperti Pendapat para ahli tentang proses diciptakannya manusia. Aristoteles, seorang filsuf asal Yunani memberikan pendapatnya setelah melakukan penelitian ilmiah dan berteori tentang awal penciptaan janin manusia yang dijelaskan dalam buku Ensiklopedia Sains Islami (Jilid 2). Ilmuwan tersebut

menyimpulkan bahwa janin (embrio) manusia dihasilkan dari darah haid yang menggumpal. Hal ini terjadi setelah sperma laki-laki masuk dan berperan sebagai lem untuk mengumpulkan darah menstruasi menjadi gumpalan berbentuk embrio, itulah sebabnya sebelum kehamilan periode menstruasi berhenti. Pernyataan diatas sangat jauh dari nilai-nilai agama, hal ini tentu bertentangan dengan apa yang telah dijelaskan didalam Al-Qur'an.

Berdasarkan problematika diatas, manusia memerlukan sebuah petunjuk (*guidance*) yang dapat dijadikan pedoman untuk dapat menjalankan kehidupan dengan baik, yang diyakini dapat mendatangkan keselamatan bukan hanya didunia, akan tetapi sampai diakhirat kelak. Muhyar menjabarkan bahwa dalam rangka memberikan sentuhan spritual terhadap sains perlu mengembangkan integrasi ilmu dengan memasukkan nilai-nilai substansif dari Islam. Salah satu caranya adalah dengan mengintegrasikan ayat-ayat Al-Quran dan hadits dalam setiap materi pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi mengangkat tema ini dengan judul Fase Perkembangan Embrio Dalam Sistem Reproduksi Manusia Menurut Pandangan Sains Terintegrasi Al-Qur'an Dan Hadits."

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang mana penelitian ini menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak didapat dengan menggunakan prosedur statistik atau dengan cara kuantitatif. Peneliti menggunakan metode ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan pengambilan data lapangan (kuantitatif) sejak diberlakukannya kebijakan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) untuk mengantisipasi wabah pandemic COVID-19 yang mengakibatkan terjadinya pembatasan kegiatan disegala bidang termasuk dalam dunia pendidikan. Aktivitas pembelajaran dan penilaian semuanya melalui sistem jarak jauh dalam jaringan (online) sehingga saat ini penelitian lapangan tidak bisa dilakukan. Berdasarkan kondisi tersebut dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu kegiatan penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti buku referensi, hasil penelitian sebelumnya yang sejenis, artikel, catatan, serta berbagai jurnal yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Fase pertumbuhan dan perkembangan embrio merupakan pengetahuan tentang proses awal terbentuknya janin manusia, dimulai dari sel tunggal sampai terbentuknya makhluk yang sempurna didalam perut ibunya. Jauh sebelum ilmu sains modern berkembang, Al-Qur'an secara gamblang telah menjelaskan proses pertumbuhan dan perkembangan serta fase atau tahapan yang terjadi dalam proses penciptaan janin manusia. Padahal, proses ini tidak dapat dilihat dengan mata telanjang karena posisinya berada jauh didalam tubuh manusia dan tidak mungkin dijelaskan hanya dengan menduga-duga serta perkiraan saja. Maka, ini sudah cukup menjadi bukti bahwa Al-Qur'an adalah petunjuk bagi manusia agar selalu memperhatikan ayat-ayat Allah dalam pengaplikasiannya didalam kehidupan sehari-hari. Ayat-ayat didalam Al-Qur'an ini haruslah disampaikan baik kepada peserta didik, masyarakat, dan sebagainya. Terdapat beberapa surah yang menjelaskan tentang fase perkembangan embrio dalam konteks yang samadengan ilmu sains menggunakan bahasa Al-Quran. Fase perkembangan embrio atau proses penciptaan manusia pada umumnya merupakan keturunan atau anak cucu Nabi Adam As yang prosesnya terjadi didalam rahim seorang ibu (perempuan).

Al-Qur'an surah Az-Zumar (39) ayat 6 telah menjelaskan bahwa proses pertumbuhan dan perkembangan manusia terjadi melalui tiga kegelapan dalam perut ibunya.

خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنْ  
الْأَنْعَامِ ثَمَنِيَّةً أَزْوَاجًا يَخْلُقْكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ  
خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ذَٰلِكُمْ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ  
فَإِنِّي تُصْرِّفُونَ ﴿٦﴾

Artinya : "...Dia menjadikan kamu dalam perut ibumu kejadian demi kejadian dalam tiga kegelapan. Yang (berbuat) demikian itu adalah Allah, Tuhan kamu, Tuhan yang memiliki kerajaan. Tidak ada tuhan selain Dia; maka mengapa kamu dapat dipalingkan ?”

Sebagaimana yang dijelaskan oleh ayat tersebut bahwa manusia diciptakan dalam tiga tahapan yang berbeda dalam perut ibunya. Ilmu sains modern yakni Biologi dan Embriologi menjadikan hal ini sebagai pengetahuan dasar. Fakta tersebut diuraikan dengan bahasa bahwa 'kehidupan dalam rahim memiliki **tiga tahapan**: Pra-embriolik, dua setengah minggu pertama; Embriolik, sampai akhir minggu kedelapan; dan fetus atau janin, dari akhir minggu kedelapan sampai lahir. Tahapan ini mengacu pada tiga tahapan yang berbeda dari perkembangan calon bayi. Ringkasnya, ciri-ciri utama perkembangan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pra-embriolik : Tahap ini dimulai dari proses fertilisasi yang dalam Al-Qur'an disebut Nuthfah sampai menjadi Zigot. Zigot kemudian mengalami pembelahan secara mitosis menjadi morula ('*alaqah*') kemudian menempel pada dinding rahim (uterus).
2. Tahap Embriolik: Tahapan ini berlangsung selama lima setengah minggu, pada fase ini bayi disebut dengan 'embrio'. Bayi mengalami perkembangan jumlah sel, memasuki fase blastulasi, gastrulasi sampai membentuk 3 lapisan sel.
3. Tahap Fetus atau janin: Tahap ini berlangsung dari akhir minggu kedelapan sampai masa kelahiran. Bayi akan memiliki betuk seperti bayi manusia dan mengalami spesialisasi dan diferensiasi yang lebih kompleks menuju kesempurnaan wujud bayi manusia.

Pembahasan lebih detail mengenai fase perkembangan embrio telah dimuat dalam Qs. Al-Hajj (22) ayat 5.

﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ  
مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ  
وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنَبِّئَنَّ لَكُمْ وَنَعْرِفُ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ لِمَا نَحِلُّ  
مُسْمًى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِيَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ  
مَّن يُتَوَفَّى وَمِنْكُمْ مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن  
بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَنَرَى الْآرِضَٰهَا مَدَّةً قَدِيدًا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا  
الْمَاءَ فَهَثَرَتْ وَرَبَّتْ وَآتَيْنَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿٥﴾﴾

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

Ayat ini menerangkan beberapa petunjuk tentang adanya hari kebangkitan, yaitu dengan mengemukakan proses kejadian manusia, mulai dari tiada dan akhirnya menjadi tiada kembali. Tahapan penciptaan manusia dalam ayat ini melalui beberapa proses yaitu *turab* (tanah), *nuthfah* (setetes mani yang bercampur), *'alaqah* (segumpal darah), *mudghah* (segumpal daging), perkembangan janin, *Tiflan* (masa setelah dilahirkan), masa dewasa, masa tua, dan mati. Pada **fase turab (tanah)**, Jumhur ulama sepakat bahwa manusia pertama yang diciptakan oleh Allah adalah nabi Adam As. Tetapi bagaimana Nabi Adam diciptakan tuhan dan dengan apa ia diciptakan, yang jelas tidak ada manusia yang tahu tentang persoalan ini. Oleh karena itu, teori yang dikemukakan oleh Charles Robert Darwin, seorang ilmuwan asal Inggris sangat bertolak belakang dengan fakta yang berasal dari Al-Qur'am. Ilmuwan tersebut mengatakan bahwa nenek moyang manusia adalah sejenis kera atau gorila yang berjalan menggunakan 4 kaki, memiliki ekor panjang, dan memperoleh makanan dengan bergelantungan di atas pohon. Dalam kurun waktu yang lama mengakibatkan adanya seleksi alam, kera-kera tersebut secara bertahap mengalami perubahan pada fisiknya seperti manusia saat ini. Allah SWT dalam Qs. Al-Mu'minun (23) ayat 12 dan Qs. Al-Ghafir (40) ayat 67.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ﴿١٢﴾

Artinya : "Dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah..."

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا  
وَمِنْكُمْ مَنْ يُنَوِّفُ مِنْ قَبْلِ وَلِيَبْلُغُوا أَجَلَ مُسَمًّى وَعَلَّامٌ لَكُمْ  
تَعْقِلُونَ ﴿١٧﴾

Artinya : "Dia-lah yang menciptakan kamu dari tanah..."

Penciptaan manusia dari tanah yang dimuat dalam Qs. Al-Mu'minun ayat 12 menghasilkan dua pendapat yang berbeda. Pendapat pertama mengatakan bahwa ayat tersebut menjelaskan tentang proses penciptaan Nabi Adam As dan pendapat kedua menjelaskan tentang penciptaan anak cucu Nabi Adam yang berasal dari sel sperma laki-laki dan sel telur perempuan. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa kedua sel tersebut berasal dari makanan dan makanan berasal dari tanah. Penciptaan Nabi Adam As pada intinya tidak melalui fase seperti manusia umumnya karena Nabi Adam diciptakan secara langsung oleh Allah SWT. Maka dengan demikian menurut Shauqi, hal yang semestinya dilakukan manusia dalam usaha mencari bagaimana proses yang dilalui Adam dalam penciptaannya adalah merujuk kepada Al-Qur'an dan sunah.

Aristoteles, seorang ilmuwan dari Yunani juga memberikan kontribusinya dalam dunia sains setelah melakukan penelitian terhadap awal penciptaan janin pada manusia seperti penjelasan diawal dimana ilmuwan ini ber-teori bahwa janin manusia terbentuk dari darah menstruasi yang tidak keluar. Penjelasan ini tentu tidak bisa diterima begitu saja dan terdengar tidak masuk akal. Hal ini juga dijelaskan dalam hadis Nabi Muhammad SAW berikut ini.

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ قَالَ: إِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ وَكَلَّ بِالرَّحِمِ مَلَكًا يَقُولُ يَا رَبِّ نُطْفَةٍ، يَا رَبِّ عَلَقَةٍ، يَا رَبِّ مُضْغَةٍ، فَإِذَا أَرَادَ أَنْ يَقْضِيَ خَلْقَهُ قَالَ: أَذْكَرٌ أَمْ أُنْثَى؟ شَقِيٌّ أَمْ سَعِيدٌ؟ فَمَا الرِّزْقُ وَالْأَجَلُ؟ فَيَكْتُبُ فِي بَطْنِ أُمِّهِ.

Artinya: Diriwayatkan dari Anas bin Malik dari Nabi shallallahu 'alaihi wasallam, beliau bersabda: "Sesungguhnya *Allah Azza wa Jalla* telah mewakilkan terhadap rahim (wanita) seorang malaikat yang mengatakan, 'Wahai tuhanku, ini *nuthfah* (air mani); wahai tuhanku, ini *alaqah* (segumpal darah); wahai tuhanku, ini *mudghah* (segumpal daging).' Ketika Allah hendak menyempurnakan penciptaannya, maka malaikat bertanya, 'Apakah laki-laki atau perempuan? Celaka atau bahagia? Bagaimana rezeki dan ajalnya?' semua itu dituliskan saat diperut ibunya." (HR. Bukhari, no 318. Fatul Baari, bab haid; 'yang disempurnakan kejadiannya dan tidak sempurna')

Hadits diatas berkaitan langsung dengan firman Allah SWT dalam Qs. Al-Hajj ayat 5, "...yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna." Dalam permasalahan ini, Imam At-Thabari telah menukil perkataan para ahli tafsir. Beliau menegaskan bahwa pendapat yang tepat terkait 'yang sempurna' adalah ciptaan Allah yang dilahirkan secara sempurna setelah melalui berbagai proses didalam perut ibunya. Sedangkan pendapat mengenai 'tidak sempurna' adalah janin yang keluar sebelum mencapai usia dan bentuk yang sempurna. Pendapat ini adalah seruan dari Mujahid, Sya'bi, dan selain keduanya.

Ibnu Baththal memberikan pendapat terkait hadis diatas, maksud Imam Bukhari memasukkan hadist ini di antara bab-bab mengenai haid ialah untuk menguatkan pandangan orang-orang yang mengatakan bahwa wanita tidak mengalami haid saat hamil. Hal ini didasarkan oleh pendapat para ulama Kufah, Ahmad, Abu Tsur, Ibnu Mundzir serta ulama-ulama lain. Pendapat ini diperkuat pula oleh Imam Syafi'i dan di kemukakan pula oleh Ishaq, beliau mengatakan bahwa wanita hamil bisa saja mengalami haid. Kemudian, Ibnu Hajar juga memberikan pendapatnya terkait hadist diatas. Beliau berdalil bahwa kedua asumsi terkait wanita hamil dapat mengalami haid atau tidak masih memerlukan penelitian lebih lanjut, sebab apabila mengatakan bahwa darah yang keluar pada saat wanita sedang hamil tidak berarti darah tersebut adalah darah janin yang gugur dan bukan bagian dari darah haid. Sedangkan, pendapat lain yang mengatakan bawa darah yang keluar dari wanita yang hamil hanyalah cairan biasa, makanan, atau janin itu sendiri juga masih memerlukan penelitian yang tidak menimbulkan konsekuensi. Sebab menurut Ibnu Hajar, darah yang keluar dari wanita hamil pada periode yang memungkinkan darah haid keluar dapat memiliki sifat darah haid, maka hukumnya sama dengan darah haid. Adapaun dalil terkuat menegaskan bahwa keluar atau tidaknya darah haid dapat dijadikan pedoman untuk mengetahui apakah rahim seorang wanita kosong atau tidak dari adanya janin. Tetapi, jika keluarnya darah pada saat wanita sedang hamil tentu tidak dapat dijadikan pedoman untuk mempertegas pendapat bahwa rahim sedang kosong dari janin atau tidak. Ibnu Mundzir berdalil bahwa darah yang keluar dari wanita hamil tidak termasuk darah haid, karena malaikat yang ditugaskan oleh Allah tidak akan memasuki tempat yang tidak suci. Namun, pendapat ini juga dibantah dengan menyatakan bahwa Allah menyerahkan urusan rahim kepada malaikat bukan berarti malaikat tersebut masuk kedalam rahim wanita hamil.

Teori dari Charles Darwin dan Aristoteles merupakan pembuka dari pembahasan terkait fase perkembangan embrio pada manusia yang tanpa sengaja dijadikan landasan bagi ilmu sains dan disampaikan diberbagai kesempatan dengan topik yang saling terkait. Dalam hal ini pendidikan yang diberikan secara tidak sadar melenceng dari tujuan pendidikan Nasional yang diterapkan di Indonesia. Secara normatif, Islam telah memberikan alasan yang kuat dalam melaksanakan pendidikan sehingga pendidikan itu sendiri menjadi usaha sadar dengan tujuan memelihara dan mengembangkan fitrah serta potensi insani menuju terbentuknya manusia seutuhnya. Inilah alasan turunya wahyu pertama dengan perintah membaca, menulis, dan mengajar (Qs. Al-Alaq 96: 1-5).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil serta pemaparan pembahasan yang sudah tertera pada penjelasan diatas, peneliti dapat memberi kesimpulan sebagai berikut:

1. Hubungan sains dengan Al-Qur'an. Sains menjadi penjelas bagi ayat-ayat yang terdapat didalamnya. Karena ayat-ayat Al-Qur'an memiliki keistimewaan serta tidak dapat

- dipahami begitu saja, maka Allah menginginkan manusia merenungi, memahami, mencari tahu lebih dalam mengenai maksud daripada ayat-ayat tersebut. Sementara Al-Qur'an sendiri adalah landasan bagi perkembangan Ilmu pengetahuan.
2. Hubungan sains dengan hadits. sains juga merupakan penjelas dari apa yang disampaikan oleh hadits-hadits nabi. Sebelum berkembangnya ilmu pengetahuan modern yang mendominasi saat ini, hal-hal yang berhubungan dengan sains telah dijabarkan didalam hadits.
  3. Fase perkembangan embrio dalam sistem reproduksi manusia dilihat menurut sudut pandang sains terintegrasi Al-Qur'an dan hadits memiliki hubungan satu sama lain, sebab fase perkembangan embrio yang mengarah pada proses terciptanya manusia dalam perut ibunya tidak hanya dijelaskan dalam pandangan sains, dalam Al-Qur'an dan hadis juga memuat penjelasan mengenai hal tersebut. Dalam biologi dibedakan menjadi 6 tahapan, yaitu fase fertilisasi, zigot, morula, blastula, gastrula, dan organogenesis. Sementara menurut Al-Qur'an terjadi dalam 6 tahapan yang sama, yaitu *nuthfah*, *'alaqah*, *mudghah*, *idzam*, *lahm*, *khalq akhar*. Dan Hadis digambarkan dengan 3 istilah : *nuthfah*, *'alaqah*, *mudghah*. Ketiganya nampak berbeda secara istilah dan bahasa, namun pada kenyataannya tahapan dari masing-masing sumber ilmu pengetahuan tersebut saling terintegrasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A.A.A., 2018. *Hadits-Hadits Sains*. Yogyakarta; Laksana.
- Abuddin, Nata. 2018. *Islam & Ilmu Pengetahuan*. Jakarta; Prenada Media Group, Cet ke-1.
- Akhmad Alim. 2014. *Sains dan Teknologi Islam*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Al-Sa'id, 'Ashur, 2002. *Al-Insan fi Al-Qur'an Al-Karim: Diniyyun, 'Ilmiyyun, Tibbiyyun, Tarbawiyyun*, Kairo: Dar Gharib.
- Ali, Mustopo. 2017. Integrasi Agama dan Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Al-Afkar*, 5(2), 82-110.
- Al-Sa'id, 'Ashur, 2002. *Al-Insan fi Al-Qur'an Al-Karim: Diniyyun, 'Ilmiyyun, Tibbiyyun, Tarbawiyyun*, Kairo: Dar Gharib.
- Aprilia, Wahyu. 2020. Perkembangan Pada Masa Prenatal Dan Kelahiran. Yogyakarta; Yaa Bunayya: *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 4, no 1. h. 40-55.
- Bakhtiar, Amsal. 2012. *Filsafat Ilmu*. Jakarta; Rajawali Pers.
- Basith, A.M.S., 2006. *Rasulullah Sang Dokter (Ath-Thib Al-Wiqa'i Min Al-Qur'an Wa As-Sunnah)*. Cet Ke-II. Solo; Tiga Serangkai.
- Basri, H. 2019. Teologi Sains: Mengatasi Dikotomi Sains-Agama Perspektif Islam. *Zawiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 377-404.
- Budi, E.M. 2017. Integrasi Sains-Islam dan Implementasinya dalam Pembelajaran Biologi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9*; Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Burhan B. 2001. *Metodologi Penelitian Sosial : Format-format Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Surabaya : Unair Press.
- Danial, Z.A., 2014. *Qur'an Saintifik; Meneroka Kecemerlangan Qur'an Daripada Teropong Sains*. Malaysia; PTS. Millennia SDN.BHD.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif : Analisis Data*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Fanani, M. 2014. Transformasi Paradigma Dan Implikasinya Pada Desain Kurikulum Sains: Studi Atas Uin Syarif Hidayatullah, Uin Sunan Kalijaga, Dan Uin Maliki. Semarang; Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Halim, Abdul Nasution. 2020. Embriologi Manusia Dalam Perspektif Al-Qur'an. *NIZHAMIYAH*, 10(2), 72-86.
- Harahap, Nursapia. 2014. Penelitian Kepustakaan. *Jurnal Iqra'*, 8(1), 68-73.
- Harahap, Syahrin (Dkk). 2019. *Wahdatul 'Ulum; Paradigma Pengembangan Keilmuan dan Karakter Lulusan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara*. Medan; IAIN Pres.

- Hardisman, 2013. *Pengantar Kesehatan Reproduksi, Seksologi Dan Embriologi Dalam Kajian Ilmu Kedokteran dan Al-Qur'an*. Yogyakarta; Gosyen Publishing.
- Hasan, Basri. 2019. Teologi Sains: Mengatasi Dikotomi Sains-Agama Perspektif Islam. *Zawiyah; Jurnal Pemikiran Islam*,5(2), 377-404.
- Hisham, T. (Dkk).2008. *Ensiklopedia Mukjizat Al-Qur'an dan Hadis 2 Kemukjizatan Penciptaan Manusia (Cet Ke-2)*.Jakarta; Sapt Sentosa.
- Hasnar, Hasim. 2013. *Buku Ajar Biologi Medik*. Jakarta; Buku Kedokteran EGC.
- Hulami,AL-Amin & Abdul,R.R. Keilmiahan Ayat-Ayat Penciptaan Manusia (Telaah Penafsiran Tantawi Jawhari Dalam Tafsir Al-Jawahir). *Artikel*.
- Ibnu, H. A.A. 2013. *Fathul Bahri; Penjelasan Kitab Shahih Al-Bukhari, Jilid 2*.Jakarta; Pustaka Azzam.
- Johannes. W. R. & Elke, L. D., 2009. *Funktionelle Embryologie, Terj. Harjadi Widjaja, Embriologi Fungsional*. Jakarta; Penerbit Buku Kedokteran.
- Kementerian Agama RI. 2016. *Tafsir Ilmi Penciptaan Manusia Dalam Al-Qur'an dan Sains (Cet Ke-2)*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Balitbang Diklat Kemenag RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).
- Kementerian Agama RI. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Balitbang Diklat Kemenag RI.
- Lisin, 2019.Embriologi Manusia Dalam Perspektif Kitab Tafsir Mafatih AL- GHAIB (Karya Fakhruddin Al-Razi) Dan Relevansinya Dengan Ilmu Embriologi Modern.*Tesis*. Program Studi Ilmu Al-Qur'an Dan Hadits, Pascasarjana. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- M. Abdurrahman, dkk. 2011. *Metode Kritik Hadits*. Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Misdar, Muh. 2017. *Sejarah Pendidikan Dalam Islam*.Jakarta; Rajawali Pers.
- Mochammad, Asrukin. *HADITS : Sebuah Tinjauan Pustaka*. Perpustakaan Universitas Negeri Malang.
- Muhammad, I.T., 2006. *Dalil Anfus, Al-Qur'an dan Embriologi: Ayat-Ayat Tentang Penciptaan Manusia*, terj Muhammad Arifin dkk, Solo: Tiga Serangkai.
- Muhyar, Fanani.,Solihan& Karnadi. 2014. Transformasi Paradigma Dan Implikasinya Pada Desain Kurikulum Sains: Studi Atas Uin Syarif Hidayatullah, Uin Sunan Kalijaga, Dan Uin Maliki. *Laporan Penelitian Kolektif*. Institus Agama Islam Negeri Walisongo.
- Nurbaety, 2019. Proses Reproduksi Manusia Dalam Perspektif Al-Qur'ân (Kajian Tafsir Ilmi Kemenag Lipi). *Skripsi*.Program Studi Ilmu al-Qur'an dan Tafsir.Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Nurma, Harumiaty.2014.Peran Perpustakaan Dan Pustakawan Universitas Airlangga Dalam Mendukung Penelitian Ilmiah Menuju "Excellent Research University". *Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga*,4(2).
- Nursalamah. 2020. Implementasi Muatan Tafsir Bil Ma'tsur (Kajian Embrio Dalam Al-Qur'an dan Hadis).*Skripsi*.Program Studi Ilmu al-Qur'an dan Tafsir. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU).
- Oabot, 2021. Wikipedia;Zona Pelusida. *Artikel*. Diakses pada minggu, 01 Agustus, pukul 23:38.
- Rima, Mustafa. 2017. Mata Air (Majalah Sains, Budaya, dan Spritualisme) Edisi 14.*Majalah*. Jakarta; Ufuk Baru.4(14), h.
- Rudy, A. N. 2015. *Reproduksi Perkembangan Hewan*.Yogyakarta; Cahaya Atma Pustaka.
- Salim,& Syahrums. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*.Bandung; Citapustaka Media.
- Samuel, W & Rhiannon. D. W. 2017. *Embriology at a Glance, Terj.Vidya Hartiansyah, At a Glance Embriologi*. Jakarta; Penerbit Erlangga
- Sari, M dan Asmendri. 2020. Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41-53.
- Soeminto,dkk. *Modul Ruang Lingkup, Kegunaan, dan Cara-Cara Mempelajari Embriologi*.

- Subagiya, B. 2018. Internalisasi Nilai Penciptaan Manusia Dalam Al-Qur'an Dalam Pengajaran Sains Biologi. Bogor; *Tawazun, Jurnal Pendidikan Islam*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung; Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung; Penerbit Alfabeta.
- Tim Penyusun., Samir, A. H., (Dkk). 2015. *Ensiklopedia Sains Islami Berdasarkan Al-Qur'an dan Hadis (Jilid 2; Biologi)*. Tangerang; Kamil Pustaka.
- Wayan, B., Bibiana. W. L., Ita. D. Supar & Arief. B. 2013. Peranan Zona Pelusida Sebagai Barrier Terhadap Cemaran *Escherichia Coli* K99. *Jurnal Veteriner*, 14(2), h.
- Zaghlul, an-Najjar. 2011. *Sains dalam Hadits; Mengungkap Fakta Ilmiah dari Kemukjizatan Hadits Nabi*. Jakarta; Amzah.
- Zaghlul, an-Najjar. 2006. *Pembuktian Sains Dalam Sunnah*. Jakarta; Amzah.