



Jurnal Yaqzhan, Vol. 6, No. 2, Desember 2020

Available online at

<http://www.syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/yaqzhan/index>

Published by Departement of Aqeedah and Islamic Philosophy,  
Faculty of Ushuluddin, Adab and Dakwah IAIN Syekh Nurjati  
Cirebon, Indonesia

## **DISKURSUS NALAR ISLAM DAN ILMU PENGATAHUAN DALAM MENJELASKAN ASAL USUL KEHIDUPAN BUMI**

### **DISCOURSE OF ISLAMIC REASONING AND SCIENCE IN EXPLAINING THE ORIGIN OF EARTH LIFE**

**EKO NOPRIYANSA**  
STAI Bumi Silampari

*ekonopriyansyah@gmail.com*

**ABSTRAK:** Teori transisi biologis adalah sebuah konsep pemikiran dan hasil penelitian dan tinjauan dari uji kesesuaian dengan melakukan Eksprimen perbandingan, dan kajian mendalam terhadap literature pustaka dalam mempertanyakan teori asal usul kehidupan bumi yang di usung oleh beberapa ilmuan terdahulu seperti teori Abiogenesis, Biogenesis, teori Louis Pasteur, hingga penelitian Nasa yang sampai saat ini belum dapat menguniversalkan secara tuntas terhadap rangkaian teori-teori yang ada sebelumnya, dengan pendekatan filosofis dan fenomenologi. Selain daripada itu, Tulisan ini, bertujuan untuk menjelaskan beberapa temuan maupun kritik terhadap teori-teori terdahulu dengan melakukan perbandingan terhadap penelitian dan kajian yang tengah penulis lakukan saat ini. Selain sebagai upaya perbandingan dan uji kesesuaian terhadap perkembangan ilmu pengatahuan yang ada, temuan dan hasil penelitian ini juga, menjelaskan secara runtut terhadap konsep transisi biologis ditinjau dari berbagai aspeknya termasuk hasil studi perbandingan terhadap teori terdahulu yang memiliki sisi kelemahan baik menyangkut dasar pemikiran hingga eksperimen yang dilakukan oleh beberapa ilmuan terdahulu. Dengan menyajikan hasil eksperimen dan hasil tela'ah literature, Langkah-Langkah dalam penelitian ini, dapat menjawab secara tuntas terhadap pertanyaan mendasar tentang asal usul kehidupan bumi, hingga tulisan ini diyakini dapat menjadi sorotan penting bagi berbagai kalangan untuk melakukan studi lanjutan terhadap beberapa pemikiran yang di ulas dalam tulisan ini.

**Keywords:** Teori Biotransition <sup>1</sup>, Teori Komparatif <sup>2</sup>, Asal Usul Kehidupan Bumi <sup>3</sup>.

**ABSTRACT:** Biotransition Theory is a concept of thought and the results of the suitability test by conducting comparative experiments, in questioning the origin theory of earth life which was carried by several previous scientists such as Abiogenesis, Biogenesis, Louis Pasteur's theory, and Nasa's research which until now has not been able to universalize universally. complete with a series of theories that existed before. This paper aims to explain some of the findings and criticisms of previous theories by making a comparative approach to research and studies that the author is currently doing. Aside from being an effort to compare and test the suitability of the development of existing knowledge, this article also explains coherently to Biotransisi theory in terms of various aspects including the results of comparative studies of previous theories that have weaknesses both regarding the rationale to the experiments carried out by several previous scientists. By presenting the results of the experiments and the results of literature review, the steps in this research can answer completely the fundamental questions about the origin of earth's life, so that this paper becomes an important spotlight for various groups to carry out further studies of some of the thoughts set forth in the text this.

**Keywords:** Biotransition Theory <sup>1</sup>, Comparative Theory <sup>2</sup>, The Origin of Earth's Life <sup>3</sup>.

## A. PENDAHULUAN

Perdebatan dikalangan para ilmuwan dalam menyingkapi misteri asal usul kehidupan bumi sampai saat ini, belum dapat menemukan titik kesefahaman yang betul-betul dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan mendalam tentang eksistensi kehidupan bumi. Shigenori Maruyama dalam papernya menulis, bahwa serangkaian tokoh-tokoh masa lampau yang berupaya dalam mengungkap misteri asal usul kehidupan seperti Charles Darwin, Model *Panspermia* hingga model *Assuccession Theextraterrestrial Universe* dan sederet hipotesa dan spekulasi yang di usung oleh berbagai tokoh-tokoh masa lampau belum dapat menuntaskan pertanyaan seputar asal kehidupan bumi secara menyeluruh.<sup>1</sup> Senada dengan itu, beberapa peneliti seperti Nizar Y.

Jika kita menyoroti beberapa teori terdahulu yang cukup populer seperti Teori *Abiogenesis*, yang menyatakan bahwa makhluk hidup berasal dari benda mati,<sup>2</sup> atau teori *Biogenesis* yang menentang teori ini, yang beranggapan bahwa berdasarkan uji coba dan pengamatan terhadap alam sekitar makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya, membuat kedua teori ini pada titik muara perdebatan hingga sampai saat ini, meskipun pada kenyataannya teori *Biogenesis* dalam sebuah analisis, tidak dapat dikatakan lebih unggul ketimbang teori yang ia tentang sendiri.<sup>3</sup> Jika kita menganalisa teori ini dengan menggunakan pendekatan filosofis, dasar dan argumentasi teori *biogenesis* tidak cukup memadai untuk menjelaskan secara runtut tentang argumentasi dalam menetapkan asal usul kehidupan, lebih-lebih terkait asumsi bahwa makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya, sama sekali tidak memiliki kekuatan argumen, hanya dengan menyuguhkan beberapa hasil *Eksprimen* sederhana. Oleh karna itu, secara menyeluruh konsep yang di usung dalam tulisan ini, adalah sebuah langkah kompromis untuk mencari titik temu dalam menyelaraskan teori teori yang ada, dengan memperhatikan betul berbagai penjelasan ilmu pengetahuan dan nalar yang dapat diterima oleh berbagai kalangan, tanpa terjebak pada sikap abai terhadap pandangan teologis keagamaan, yang notabenehnya sudah membicarakan permasalahan ini sejak pertama kali agama itu muncul dalam sejarah kehidupan manusia.

<sup>1</sup>Shigenori Maruyama. "Nine requirements for the origin of Earth's life: Not at the hydrothermal vent, but in a nuclear geyser system", *Journal Geoscience Frontiers* (2019): 1-21.

<sup>2</sup>Loris Serafino. "Abiogenesis as a theoretical challenge: chance and directionality through the lens of scientific realism". Preprint submitted to Elsevier (2016): 5.

<sup>3</sup>Robert B. Sheldon. "Historical Development of the Distinction between Bio- and Abiogenesis." ResearchGate (2005): 1-14.

## B. METODE PENELITIAN

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini dikelompokkan sebagai penelitian campuran, karna upaya yang dilakukan dalam penelitian ini, menggunakan dua metodologi penelitian sekaligus, yaitu penelitian *Eksprimental* guna mencari temuan yang dapat mendukung terhadap konsep pemikiran yang dituang dalam tulisan ini dan penelitian studi literature kepustakaan. Dalam kaidah penulisan karya ilmiah, prinsip penyusunan hasil studi kepustakaan dalam alur tulisan ini, menggunakan nalar dan pendekatan filosofis.”<sup>4</sup>Selain daripada itu, penggunaan dua metodologi dalam penelitian yang digunakan ini adalah bertujuan untuk mendapatkan jawaban yang lebih *komprehensif*, terhadap urgensi pertanyaan penelitian yang mendasar dengan analisis *kualitatif*.<sup>5</sup>Beberapa langkah penelitian eksperimen yang digunakan, pada prinsipnya untuk mendapatkan informasi dan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan seputar acuan teori-teori terdahulu yang menjelaskan tentang asal usul kehidupan bumi secara komparatif.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori *Biotransisi* secara umum merupakan konsep pemikiran yang disusun berdasarkan hasil temuan melalui percobaan eksprimental, *observasi* atau pengamatan terhadap lingkungan sekitar dan memuat berbagai upaya pengembangan, pembaharuan, bantahan hingga kritik ilmiah terhadap teori teori sebelumnya yang membicarakan tentang asal usul kehidupan bumi. Kata *Biotransisi* yang digunakan dalam konsep pemikiran ini, diambil dari dua kata yang umum digunakan yaitu kata *Bio* yang berarti makhluk hidup dan *Transisi* adalah perpindahan. Dengan demikian, secara istilah dapat disimpulkan bahwa makna *Biotransisi* adalah suatu teori atau konsep pemikiran tentang perpindahan makhluk hidup.

Penelitian dan beberapa pemikiran konseptual dalam tulisan ini, adalah berlandaskan kepada pertanyaan-pertanyaan mendalam terhadap perdebatan tiga teori sebelumnya yang belum bisa menuntaskan pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang asal usul kehidupan bumi yang meliputi tumbuh tumbuhan dan hewan yang ada di bumi yang kita tempati saat ini. Lebih jauh, jika kita menyoroti secara mendalam beberapa asumsi teori *biogenesis* yang menyatakan makhluk hidup adalah berasal dari makhluk

<sup>4</sup>Soetriono, Dkk. “*Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian*”. Penerbit Andi, Yogyakarta (2007): 99-116.

<sup>5</sup>Aan Juhana Sanjaya.”*Tinjauan Kritis Terhadap Istilah Metode Campuran; Mixed Method dalam Riset Sosial.*” Risalah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam (2017); 113-116.

hidup sebelumnya, hanya cenderung memperlihatkan sebuah upaya kritik terhadap teori *abiogenesis*, yang menyatakan makhluk hidup berasal dari benda mati, dimana ada kecendrungan asumsi kemenjadiannya terjadi secara spontan.<sup>6</sup> Dalam memperkuat argumentasinya untuk mengkritik teori Aristoteles ini, Francisco Redi berupaya dalam teori *Biogenesisnya*, dengan cara melakukan Eksperimen yang dikenal secara populer, dengan melakukan penelitian sederhana yang menggunakan 8 tabung yang dibagi menjadi 2 bagian. Empat tabung masing-masing diisi dengan daging ular, ikan, roti dicampur susu, dan daging. Keempat tabung dibiarkan terbuka. Empat tabung yang lain diperlakukan sama dengan 4 tabung pertama, tetapi tabung ditutup rapat. Setelah beberapa hari pada tabung yang terbuka terdapat larva yang akan menjadi lalat, hingga dalam suatu kesimpulan ahir, Francisco Redi berkeyakinan, bahwa makhluk hidup seyogyanya berasal dari makhluk hidup sebelumnya.<sup>7</sup>

Langkah awal dalam landasan pemikiran ini adalah untuk memperjelaskan kembali diskursus dan kerancauan teori-teori terdahulu pada beberapa sisi, dikarenakan teori kritik *biogenesis* yang diyakini kelompok pendukung, dalam sebuah analisis dan kajian yang dilakukan peneliti, menuai berbagai diskursus, mengalami kerancauan, dan tidak dapat merekonstruksi teori sebelumnya dengan menghadirkan jawaban-jawaban yang dapat menuntaskan pertanyaan mendasar tentang asal usul kehidupan makhluk hidup di bumi. Seperti, apakah perbedaan yang paling urgen antara makhluk hidup dan benda mati, apakah makhluk hidup memiliki sumber awal kehidupan yang tunggal, apakah air, uap hydrogen, gas, atom, materi dan energy diklasifikasikan sebagai benda mati, darimana asal usul sumber makhluk yang hidup paling awal, apakah kemenjadian semua makhluk hidup yang dimaksud terjadi secara spontan, apakah makhluk hidup mengalami proses evolusi, hingga sederet pertanyaan mendasar, belum mampu terjawab dalam teori *biogenesis* meskipun merujuk pada perkembangan saint Biologi Modern. Ulasan ini, menyajikan bukti permulaan sebagai landasan dalam penelitian, bahwa teori *biogenesis* hanya sebuah teori yang dibangun dengan prioritas dan sebagai kritik atas teori *abiogenesis* yang di dicetus oleh Aristoteles. Secara sistematis, konsep pokok pada pembahasan ini, menyajikan beberapa hasil analisis, pengamatan, kritik, hingga hasil Eksperimen dengan melakukan uji *komparatif* terhadap teori-teori sebelumnya

<sup>6</sup>Chaidar Warianto. "Asal Usul Makhluk Hidup". [http://skp.unair.ac.id/repository/Guru-Indonesia/Asalusulmahlukhid\\_ChaidarWarianto\\_39.pdf](http://skp.unair.ac.id/repository/Guru-Indonesia/Asalusulmahlukhid_ChaidarWarianto_39.pdf) (diakses pada tanggal 4 mei 2020 Pkl.11.02 WIB). 1-4.

<sup>7</sup>Azza Nuzullah. "Asal Usul Kehidupan". Makalah Program Studi Biologi UMRA, (2018); 1-17.

dengan pendekatan empiris, filosofis, fenomenologis dan kajian terhadap teks kitab suci, yang notabeneanya dianggap oleh sebagian komunitas sebagai pandangan *Teologis absolut*, dan terlalu subjektif untuk di bicarakan dalam kerangka keilmuan. Kerangka dasar pemikiran ini, menggambarkan bahwa posisi pemikikiran konseptual dalam penelitian ini bersifat terbuka, selektif, dan tidak anti dengan menolak serta merta, konsep-konsep teologis yang ada.

Jika mengacu pada teks-teks keagamaan dalam berbagai tradisi historis dalam penafsiran maupun potret interpretasi, telah menampilkan bahwa kitab suci, seperti *Vedha*, *Trivitaka*, *Bibel*, hingga kitab suci *al-Qur'an*, jauh sebelumnya telah membicarakan asal usul kehidupan bumi, makhluk hidup, tumbuh-tumbuhan, hingga alam semesta. Lebih jauh, jika kita menelusuri kitab suci *al-Qur'an* misalnya saja, dalam beberapa tempat banyak ayat-ayat yang cukup populer dalam membicarakan secara sfesifik tentang kementerian asal usul kehidupan bumi, seperti *Ar-rum* 19 dan *Yunus* 31 yang menyatakan bahwa kementerian adalah sebuah transisi dari yang mati menjadi hidup, yang hidup menjadi yang mati, hingga yang hidup berasal dari yang hidup. Oleh karna itu, dalam perspektif Islam beberapa termenologi yang digunakan pada beberapa teori sebelumnya yang membicarakan asal usul kehidupan bumi bukanlah suatu kebaruan dan asing, karna cukup banyak ayat-ayat yang membicarakan permasalahan ini.<sup>8</sup> Ahmad Syafi'i misalnya saja, dalam menyoroti Teori Darwin mengungkapkan dalam sebuah kesimpulan analisisnya bahwa Islam seyogyanya menolak teori Darwin.

Dalam konteks sejarah, Edson Perreira da Silva menyatakan bahwa diskursus tentang teori yang di populerkan oleh Darwin, disebabkan kala itu Darwin tidak memiliki bukti yang cukup kuat untuk mendukung dan membenarkan teori Evolusi makhluk hidup. Dalam hal inilah, Silva mengomentari bahwa upaya yang dilakukan Darwin belum mampu memenuhi jawaban terhadap pertanyaan seputar asal usul kehidupan makhluk hidup.<sup>9</sup> Beberapa tulisan tentang perjalanan Darwin dalam mengamati keragaman makhluk hidup, hingga dengan menyajikan berbagai bukti empiris yang diyakini sebagai landasan yang dapat menopang berbagai konsep pemikirannya tentang teori Evolusi yang di usung.<sup>10</sup> Lebih jauh, jika kita menyoroti teori yang di

<sup>8</sup>Kementerian Agama RI. "al-Qur'an dan Terjemahnya." Penerbit Pustaka Agung Harapan, Surabaya, (2016). 572.

<sup>9</sup>Edson Perreira da Silva. "A short history of evolutionary theory". *História, Ciências, Sa'de ó Manguinhos*, vol. VIII(3): hal. 674.

<sup>10</sup>Leo Muhammad Taufik. "Teori Evolusi Darwin; Dulu, kini dan nanti". *Jurnal Filsafat Indonesia*, Vol 2 No 3 Tahun 2019. Hal. 100.

usung Darwin dalam membangun konsep ini, seleksi alam yang kerap diperbincangkan nampaknya diletakkan sebagai dasar teori Evolusi Darwin. Beberapa bukti yang ditampilkan oleh kelompok pendukung sebagai aspek yang diyakini dapat memperkuat teori ini, seperti bukti *Palaentology*, perbandingan *anatomi*, perbandingan *embrio*, distribusi geografis, *Fisiologi* dan kimia hingga *Speciation*.<sup>11</sup> Dalam studi keislaman, pendekatan teologis, menjadi muara dialog keilmuan dalam mempertanyakan eksistensi teori Evolusi yang dikaitkan dengan konsep penciptaan. Anila Asghar, mengungkapkan bahwa teori Evolusi menuai perhatian serius dikalangan Islam, karna teori ini pada beberapa aspek berimplikasi pada ranah menggugat konsep teologis tentang Eksistensi penciptaan.<sup>12</sup>

Dalam perspektif dan tinjauan teologis Islam tentang penciptaan, Abdul Halim Ibrahim dalam tulisannya *Kritisisme* teori Evolusi Darwin mengungkapkan, bahwa Para komunitas sarjana Muslim yang umumnya menerima, hanya pada teori evolusi *mikro* pada *organisme* hidup namun menolak gagasan tentang evolusi *makro* yang mengubah *spesies* menjadi *spesies* lain.<sup>13</sup> Sejuah itu, Harun Yahyah dalam bukunya, *Miracles Within the Molecule* mengungkapkan bahwa, berbagai upaya kelompok *Evolusionis* hingga pertengahan abad ke-19 belum mampu menyajikan fosil yang dapat menghubungkan terkait konsep pemikiran Charles Darwin.<sup>14</sup> Meminjam pandangan Ramizah Wan Muhammad bahwa Eksistensi Islam sebagai Agama yang selektif, terbuka, etis, dan *evaluative*. Maka, dalam tradisi keilmuan didalam Islam, landasan teologis merupakan karakter yang mencerminkan intelektual Islam yang senantiasa menandakan berbagai tradisi keilmuan pada teks utama keagamaan Yaitu *Al-qur'an* dan *Hadits*.<sup>15</sup>

Oleh karna itu, kemunculan konsep Evolusi Darwin yang menyatakan bahwa adanya indikasi perubahan spesies ke bentuk spesies lain, dengan tidak didukung oleh bukti-bukti yang cukup kuat. Diyakini dapat berimplikasi pada permasalahan iman yang cenderung menggugat dan menampilkan peran sang pencipta, hingga menonjolkan

<sup>11</sup>Herdianto Arifien."Bagaimanakah sufisme menjelaskan Evolusi Mahluk Hidup; sebuah kritik anti Eolusi Harun Yahyah". Penerbit Republika, Jakarta 2010. Hal. 3.

<sup>12</sup>Anila Asghar." Canadian and Pakistani Muslim teachers' perceptions of evolutionary science and evolution education". *Journal Evolution: Education and Outreach*, 2013, 6:10. Hal. 2.

<sup>13</sup>Abdul Halim Ibrahim." Criticism Of Darwin's Theory Of Evolution". *Journal Research In Islamic Studies*. Volume 01 Number 01, 2014; hal. 61.

<sup>14</sup>Harun Yahyah."Miracles Within The Molecule". <https://www.harunyahyah.net> akses 20 mei 2020.

<sup>15</sup>Ramizah Wan Muhammad."The doctrine Of Sanctyty of life from the Islamic perspective". Al- Shajarah; *Journal Of The International Institute Of Islamic Thought and Civilization (ISTAC)* Internasional Islamic University Malaysia (IIUM), Volume 21 Number 01, 2016. Hal. 24.

kecenderungan dengan parameter ilmu pengetahuan diukur pada skala serba Ilmiah, hingga pada lain sisi mengenyampingkan kemahakuasaan Allah dalam melakukan sesuatu diluar nalar dan logika ilmiah manusia. Menyoroti beberapa aspek konsep penciptaan dalam Islam, tidak bisa lepas dari kaidah maupun procedural penafsiran teks kitab suci, dengan melakukan studi tafsir yang umum di gunakan dalam studi keislaman. Kalimat penciptaan secara umum didalam Islam dipahami sebagai “membuat sesuatu atau gagasan yang baru” selain membuat sesuatu yang baru, didalam Islam, penciptaan dipahami juga sebagai suatu proses, transisi, dan berbagai aktifitas sifat materi dan energy dalam perilaku maupun siklus alam.<sup>16</sup> Beberapa analisis yang ada menyatakan, bahwa konsep penciptaan dalam Islam pada prinsipnya, bersifat terbuka dalam segala kajian keilmuan yang ada, walaupun tidak dapat di elakan ada beberapa aspek yang tidak dapat disentuh seperti Esensi ketuhanan.<sup>17</sup> Barangkali, hal inilah yang membuat Karim Hassanein Ismail dalam tulisannya *Human life cycle and the Beginning of Life: An Islamic Perspective*, meyakini bahwa kehidupan makhluk hidup merupakan proses yang berkelanjutan. Sungguhpun relevansinya dapat mengacu pada bukti-bukti empiris, namun pada aspek lain saya menolak pemikiran karim yang berasumsi bahwa, mempertanyakan kapan kehidupan ini dimulai, adalah pertanyaan yang salah.<sup>18</sup>

### 1. Hasil Eksprimen Labortoris

Untuk mendapatkan akurasi data yang komprehensif, penelitian ini melakukan pengulangan Eksprimen yang pernah menjadi acuan teori-teori sebelumnya, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat secara praktis terhadap hasil observasi maupun Eksprimen yang menjadi acuan teori klasik Aristoteles, dalam mencari jawaban terhadap pertanyaan tentang asal usul makhluk hidup. Beberapa tulisan mencatat, bahwa upaya ilmuan untuk *Mensintesis* sel *genom* bakteri, adalah berangkat dari *genom* alami yang dimasukkan kedalam bakteri yang memang sudah hidup, oleh karna itulah, jika sebuah temuan dapat membuktikan bahwa sel *genom* dapat benar-benar diciptakan oleh manusia, justru akan membangkitkan kembali teori *Abiogenesis* yang sempat ditinggalkan.<sup>19</sup> Meminjam pandangan Loris Serafino dalam *Abiogenesis as a theoretical challenge: chance and*

<sup>16</sup>Imam Taufik, *Kamus Paktis Bahasa Indonesia*, (Bekasi: Penerbit Ganeca Ekact, 2010),hlm.266.

<sup>17</sup>Mehdi Aminrazavi."God, Creation, The Image, Of The Human Person In Islam". *Kluwer Academic Publishers*. 2006. Hal. 96.

<sup>18</sup>Karim Hassanein Ismail."Human life cycle and the Beginning of Life: An Islamic Perspective". *Journal Periodicum Biologorum*, Volume. 111, No 3, 2009.hal. 367.

<sup>19</sup>Geoscience Research Institute."Origin Of Life". (Diakses pada tanggal 17 mei 2020 Pkl 12.07), <https://www.grisda.org/origin-of-life>

*directionality through the lens of scientific realism* menyatakan bahwa, untuk mendapatkan jawaban tentang pertanyaan mendasar tentang asal usul kehidupan, membutuhkan kerangka universal dalam menuntaskan eksistensi struktur alam semesta, yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan di bumi.

Dalam melakukan Eksprimen Labortoris ini, pada prinsipnya bertujuan untuk menguji *eksprimen* yang sempat menjadi acuan teori Biogenesis, untuk kemudian membandingkan dengan varian eksperimen lanjutan yang tengah dilakukan agar mendapatkan informasi langsung terhadap Eksprimen yang pernah dilakukan oleh Redi, yaitu menyangkut reaksi daging atau ikan yang di biarkan pada dua toples yang terbuka dan tertutup oleh kain kasa. Pada tahap persiapan dalam penelitian yang dilakukan di kompleks Sekolah Tinggi Agama Islam Bumi Silampari Lubuklinggau, Indonesia mulai hari kamis tanggal 21 Mei 2020 sampai 28 Mei 2020, media atau beberapa alat yang digunakan merupakan media yang sederhana guna mendapatkan informasi langsung terhadap *eksprimen* yang pernah dijadikan acuan dalam teori *Biogenesis* yang sempat dipakai untuk membantah teori *Abiogenesis* yang di usung Aristoteles.

Dalam proses *Eksprimen* terukur ini, subjek melakukan pengamatan secara *komprehensif* terhadap reaksi yang ditimbulkan oleh daging yang berada dalam toples tertutup, toples terbuka dan perkembangan larva pada proses minggu ke-2, penambahan variasi penelitian ini adalah sekaligus untuk mendapatkan informasi terhadap perkembangan larva dalam proses yang lebih sistematis. Penelitian ini, dilakukan dalam kurun waktu selama 7 hari atau 168 jam, dan selama penelitian, subjek melakukan pengamatan setiap hari terhadap reaksi yang ditimbulkan oleh objek penelitian. Beberapa tahap dalam penelitian ini, adalah mencakupi tahap persiapan yaitu memastikan bahwa semua media dan alat yang digunakan tersedia dan lengkap semua komponennya. Langkah selanjutnya adalah, menentukan variasi tempat objek penelitian yang berada didalam ruang semi tertutup dan terbuka. Setelah itu, peneliti meletakkan daging pada masing-masing media yang mencakupi dua potong daging diletakkan pada toples terbuka, dua potong daging diletakkan pada toples kaca yang tertutup kain kasa, dan dua toples khusus digunakan untuk menjadi media perkembangan larva yang dihasilkan dari objek penelitian. Prilaku

maupun reaksi objek penelitian selama 68 jam di *control* dengan ketat selama 3 kali dalam kurun waktu 24 jam.

## 2. Analisis dan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan berangkat dari rasa ingin tau lebih mendalam terhadap pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang asal usul makhluk hidup dan hewan bumi secara menyeluruh, yang sampai saat ini belum dapat menuntaskan diskursus maupun perdebatan terhadap persoalan yang ada. Dalam upaya inilah, penulis berupaya melakukan kajian mendalam terhadap berbagai perspektif teori yang berupaya menjelaskan asal usul kehidupan bumi seperti teori *Evolusi*, *biogenesis*, *Abiogenesis* hingga tela'ah terhadap berbagai teks kitab suci yang membicarakan atau membahas tentang asal usul kehidupan bumi. Terlepas dari sikap subjektif dan pemikiran yang hanya bersifat *spekulatif*, penulis merangkum beberapa hasil observasi yang melahirkan pangkal duga sebagai jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada. Secara sistematis, konsep ini penulis susun menjadi beberapa poin sebagai asumsi dasar yang melandaskan penelitian ini, guna di uji melalui serangkaian dalam medan kajian dan proses penelitian yang tengah dilakukan.

Secara umum, dalam pendekatan ilmu pengetahuan materi yang terdapat di bumi tersusun atas beberapa aspek seperti materi dan energy. Senada dengan itu Erdal Tatar menuturkan bahwa dalam konsep termodinamika yang dikenal dalam hukum ilmu fisika energy ditempatkan pada komponen yang tidak dapat dimusnahkan, namun dapat di ubah kedalam bentuk lain.<sup>20</sup> Dalam menyingkapi objek fisik secara empiris, seperti materi alam semesta, Reginald O Kapp dalam *Theories About The Origin And Disappearance Of Matter* mengungkapkan bahwa materi dalam ruang tertutup akan tetap sama.<sup>21</sup> Dari dua garis besar dinamika ilmu pengetahuan yang ada, menunjukkan bahwa keberadaan kedua komponen bumi tersebut dapat dikatakan suatu objek yang hampir tidak bisa diketemukan pola untuk menjelaskan secara ilmu tentang kapan kebermulaan unsur semesta ini dimulai. Dengan demikian, teori yang menyatakan bahwa makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya, tidak memiliki alasan yang cukup kuat dalam mempertahankan argumentasinya secara ilmu. Ulasan ini, akan menyajikan beberapa hasil penelitian

<sup>20</sup> Erdal Tatar. "Students' Misunderstandings about the Energy Conservation Principle: A General View to Studies in Literature", *International Journal of Environmental & Science Education*, 2007, 2(3), 79 – 81.

<sup>21</sup> Reginald O Kapp. "Theories About The Origin And Disappearance Of Matter". *The Observatory*, Vol. 73, p. 113-116 (1953).

dan beberapa aspek yang mendasari *Biotransisi Theory*, yang di usung dalam tulisan ini.

*Pertama*, makhluk hidup berasal dari benda mati dan makhluk hidup sebelumnya. Jika kita secara komprehensif menyoroti struktur makhluk hidup, Feleke Eriso mengungkapkan bahwa pada prinsipnya makhluk hidup memiliki genom yang unik. Genom manusia adalah terdiri dari 46 molekul DNA dimana masing-masing molekul DNA ditutupi oleh protein pada masing-masing 46 kromosom. genom juga kerap disebut asam *nukleat*. Lebih jauh Eriso mengungkapkan bahwa pada dasarnya studi tentang makhluk hidup adalah focus dari kajian ilmu biologi, barangkali hal inilah yang menyebabkan kita tidak tahu dengan pasti definisi makhluk hidup secara universal. Makhluk hidup, pada umumnya dapat dikenal dengan cara mengamati ciri-cirinya, sehingga klasifikasi makhluk hidup dapat dilihat dari metabolisme, pergerakan, pertumbuhan, hingga sistem reproduksi dan system adaptasinya.<sup>22</sup> Jika kita mengembalikan kepada pertanyaan mendasar tentang kapan kemunculan makhluk hidup di bumi dimulai.

Dalam teori ini, alam semesta yang terdiri dari materi dan energy pra peristiwa dentuman besar, diyakini bahwa alam semesta mengalami kepadatan hingga terjadi dentuman besar yang berimplikasi terciptanya partikel dan anti-partikel. Barangkali hal inilah, yang mendasari kesimpulan ahir Dr. Ratna Ekawati, dalam tulisannya yang meyakini bahwa Salah satu teori penciptaan alam semesta yang bisa diterima oleh para ilmuwan adalah teori Big Bang.<sup>23</sup> Mengembalikan masalah asal usul kebermulaan makhluk hidup di bumi, yang menjadi cakupan dan studi dalam ilmu biologi yang sebagian meyakini bahwa makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya, mengalami distorsi yang sangat tajam terhadap konsep kosmologi yang meyakini bahwa kebermulaan semesta terbentuk oleh unsur materi dan energy yang sangat sulit mengatakan kedua unsur tersebut untuk dikatakan makhluk hidup, meskipun ada segelintir spekulasi yang menyatakan bahwa adanya indikasi yang dapat memberikan informasi bahwa berdasarkan penyidikan biologi, bahwa kehidupan bumi berasal dari luar angkasa dengan mengamati adanya unsur biologis pada benda luar angkasa. Spekulasi ini, sangat sulit diterima tanpa menyajikan

<sup>22</sup> Feleke Eriso, "Dynamic and Detailed Genome Model Of Living-Things", International Journal of Development Research Vol. 08, Issue, 08, August, 2018: 2139.

<sup>23</sup> Ratna Ekawati, "Kajian Ontologi Teori Big Bang Dalam Penciptaan Alam Semesta", Jurnal ADIWIBA Edisi Maret, No 01 (2015); 41-50.

analisis yang etul-betul komprehensif. Dalam penelitian ini, berdasarkan analisa, observasi dan pengulangan Eksprimen terhadap teori-teori yang sempat menjadi kiblat ilmu pengetahuan sebelumnya, peneliti mengusung hasil analisis penelitian yang objektif, bahwa berdasarkan berbagai tinjauan dari berbagai aspek dan nalar ilmiah, “kebermulaan makhluk hidup adalah peristiwa *Transisi* biologis, yang memiliki varian yang dapat diklasifikasi menjadi dua aspek, yaitu makhluk hidup berasal dari benda mati dan makhluk hidup, berasal dari makhluk hidup sebelumnya”.

Kedua, *Biotransisi Theory* menawarkan konsep yang lebih kompromis dan Universal. Kegunaan sebuah teori, pada dasarnya berorientasi untuk menguniversalkan sebuah konsep pemikiran agar bisa memecahkan permasalahan bersama agar dapat diterima oleh berbagai kelompok baik kalangan ilmuan dalam perspektif ilmu yang cenderung bersifat empiris, maupun pemikiran Agama yang bersifat Teologis Absolut. Sikaf abai antara satu dengan yang lainnya, mengantarkan pada jalan buntu dalam memecahkan permasalahan yang menjadi perdebatan dari masa-kemasa, dalam melihat beberapa teori sebelumnya melalui penelitian dan kajian mendalam dari berbagai perspektif dan analisis yang lebih komprehensif, belum diketemukan sebuah teori ilmu pengetahuan yang benar-benar berhasil menguniversalkan sebuah jawaban tentang kapan kebermulaan makhluk hidup. Sebut saja seperti teori Biogenesis, yang menyatakan bahwa makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya.

Ketiga, menyoroiti Eksprimen *Biogenesis Theory* yang di uraikan pada ulasan sebelumnya dengan melakukan percobaan pada aspek *Metamorphosis* pada hewan, menunjukkan tidak dapat memberikan informasi terkait titik muara Asal usul spesies bumi, argumentasi dasar Teory Biogenesi dengan menandakan terhadap hasil percobaan Redi tidak memberikan informasai terhadap subtansi pertanyaan tentang asal usul makhluk hidup, berdasarkan hasil percobaan dengan melakukan eksperimen Laobortoris secara berulang tidak ada temuan yang bisa menunjukkan adanya Varian terhadap objek penelitian seperti yang digambarkan Redi dalam teori yang ia bangun.<sup>24</sup> Hal ini menunjukkan bahwa munculnya Larva yang dikaitkan Redi sebagai argumentasi untuk membantah teori Abiogenesi dengan asumsi bahwa makhluk hidup berasal dari makhluk hidup sebelumnya, sama sekali tidak memberikan

---

<sup>24</sup> Hasil Eksprimen, Hari Kamis Tanggal 21 Mei-28 mei 2020.

pemecahan masalah yang lebih Eksplisit dan runtut. Variasi spesies dalam pengamatan menunjukkan bahwa transisi adalah akibat dari siklus alam semesta. Semisal terjadinya transisi kacang hijau pada kecambah, menautkan kepada hukum ketetapan bahwa transisi yang terjadi merupakan transisi yang terus tetap, potensi biji kacang hijau untuk dapat melakukan transisi memiliki syarat ketetapan sebagai unsur pendukung pokok seperti udara dan air, varian dalam proses transisi kecambah tidak akan pernah terjadinya penyimpangan kepada spesies lain, perubahan yang terjadi dari biji kacang hijau menjadi kecambah adalah sebuah Transisi.

Jika kita menarik persoalan ini pada spectrum yang mengacu pada tinjauan terhadap metamorfosis dalam terminologi Biologi Modern, justru masalah ini lebih rumit dan menambah deretan diskursus panjang dalam menyingkapi pertanyaan mendasar tentang unsur muara pembentukan sel organisme makhluk hidup, dalam kaitannya dengan beberapa hasil kajian, analisis, dan temuan para ahli kimia, kosmologi hingga astronomi.<sup>25</sup>Istilah Metamorfosis yang digunakan dalam ilmu biologi modern diartikan sebagai sebuah transformasi pada aspek bentuk ataupun karakter makhluk hidup maupun benda mati, yang terjadinya melalui proses tertentu,<sup>26</sup>sedangkan organisme dalam beberapa tinjauan materi yang membahas ruang lingkup sel pada makhluk hidup seperti teori evolusi biologis, meyakini bahwa sel merupakan struktur terkecil dalam pembentukan makhluk hidup. Beberapa hasil Eksperimen yang pernah dilakukan Miller misalnya saja, berupaya mencari pola yang memiliki relevansi dengan teori yang diusung Oparin tentang asal usul kehidupan, dalam argumentasi yang dianggap mendukung teori ini Menurut Oparin beranggapan bahwa lautan dan bumi pada awal mulai terbentuknya memiliki molekulmolekul organik yang kemudian saling bergabung membentuk kompleks-kompleks molekul yang lebih besar yang bersifat semu hingga pada tarap kelanjutannya kompleks-kompleks molekul tersebut berimprovisasi hingga terbentuklah sebuah sel pertama sebagai cikal bakal muara Evolusi biologis yang dalam bentuk strukturnya lebih sederhana jika dibandingkan dengan sel yang ada

---

<sup>25</sup> Hasil Observasi, Hari Rabu Pada Tanggal 1 April 2020.

<sup>26</sup> Dhian Martha Fitriyanti, " *Proses Metamorfosis yang Terjadi dalam Objek Rancang Beauty Clinic Surabaya* (Fasilitas Dermatologi dan Bedah Plastik)", *Jurnal Teknik Pomits*", <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-27937-Paper-1288771.pdf> (Diakses Pada Tanggal Sabtu 27 Juni 2020).

sekarang.<sup>27</sup>Eksistensi muara sel yang dimaksud, dibangun berdasarkan pada teori diatas teori, yang memiliki titik tolak dengan anggapan bahwa unsur pembentuk semesta adalah unsur materi sederhana dimana sel yang dimaksud terjebak pada dua skala ini, yaitu pembentukan sel kedalam bentuk yang lebih kompleks merupakan fenomena Transisi potensif.

Pada ulasan akhir ini, peneliti berkeyakinan pentingnya suatu rekomendasi terhadap praktisi dan para ahli biologi untuk menegaskan kembali, meng evaluasi, dan tidak mengelak dengan menghindari semacam posisi biologi ilmu dalam memahami definisi makhluk hidup. Terminologi makhluk hidup yang digunakan secara umum dengan kategorisasi ciri, tentunya menjadi masalah serius dalam ilmu biologi. Pada prinsipnya ciri merupakan suatu ruang untuk mengenal suatu objek, namun bukan merupakan definisi akan realitas suatu objek. Semisal, benda mati adalah keras, sehingga setiap unsur yang keras, yang melekat padanya, dikategorikan sebagai benda mati. Padahal pohon dan kerangka hewan memenuhi unsur untuk dikatakan benda mati karna memiliki ciri yang melekat keras. Istilah sederhana yang mengelilingi pandangan mata yang terdapat di alam semesta seperti bangkai hewan, pada bagian mana bangkai tersebut bisa disebut makhluk hidup? Padhal berdasarkan cirinya, bangkai tidak memenuhi unsur ciri makhluk hidup, apakah bangkai benda mati? Tentunya para ahli yang membidangi mengatakan bahwa bangkai adalah makhluk hidup yang sudah mati, sehingga pada tahap ahir melalui penelitian yang menyita waktu dan fikiran ini analisis peneliti menunjukkan bahwa muara dan perkembangan makhluk hidup merupakan fenomena transisi, yang disusun dengan konsep Biotransisi. Transisi dari yang mati menjadi yang hidup, yang hidup mentransisi yang hidup, dan yang hidup mentransisi menjadi yang mati. Inilah kemungkinan yang paling rasional bahwa makhluk hidup adalah fenomena dalam siklus Transisi.

#### **D. SIMPULAN**

Berdasarkan pengulangan eksperimen dan analisis dalam proses uji komparatif terhadap percobaan yang pernah dipakai dalam acuan dasar teori biogenesis yang notabeneanya didukung oleh oleh banyak ahli biologi modern yang populer dikenal evolusi biologis, menunjukkan bahwa upaya komparatif yang dilakukan Redi

---

<sup>27</sup> Aprizal Lukman." Evolusi Sel Sebagai Dasar Perkembangan Makhhluk Hidup Saat ini."Jurnal Biospecies Volume 1 No 2, Juni 2008 hlm 67 - 72.

merupakan sebuah upaya untuk menggugat terhadap teori milik Aristoteles yang sebelumnya sempat menjadi suatu yang diyakini pada masa lampau bahwa, selain itu perbandingan yang dilakukan oleh kelompok pendukung Biogenesis, dalam beberapa analisis tidak begitu signifikan dalam memberikan informasi yang lebih spesifik ketimbang teori Abiogenesis yang di usung oleh Aristoteles, meskipun pada perkembangannya, banyak argumentasi dan acuan Aristoteles yang di bantah dengan temuan ilmu pengetahuan lainnya. Jika mengacu pada hasil percobaan dan analisa secara mendalam, peneliti berkeyakinan bahwa konsep Biotransisi ini, dapat menjawab perdebatan terhadap teori-teori yang ada, bahwa fenomena biologis makhluk hidup, lebih menunjukkan bahwa proses dan pembentukannya merupakan fenomena Transisi Yang peneliti pakai dalam istilah Biotransisi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aan Juhana Sanjaya."Tinjauan Kritis Terhadap Istilah Metode Campuran; Mixed Method dalam Riset Sosial." *Risalah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* (2017); 113-116.
- Anila Asghar." Canadian and Pakistani Muslim teachers' perceptions of evolutionary science and evolution education". *Journal Evolution: Education and Outreach*, 2013, 6:10. Hal. 2.
- Abdul Halim Ibrahim." Criticism Of Darwin's Theory Of Evolution". *Journal Research In Islamic Studies*. Volume 01 Number 01, 2014; hal. 61.
- Azza Nuzullah." *Asal Usul Kehidupan*". Makalah Program Studi Biologi UMRA, (2018); 1-17.
- Aprizal Lukman." Evolusi Sel Sebagai Dasar Perkembangan Makhluk Hidup Saat ini." *Jurnal Biospecies* Volume 1 No 2, Juni 2008 hlm 67 - 72.
- Dhian Martha Fitriyanti," *Proses Metamorfosis yang Terjadi dalam Objek Rancang Beauty Clinic Surabaya (Fasilitas Dermatologi dan Bedah Plastik)*", *Jurnal Teknik Pomits*", <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-27937-Paper-1288771.pdf> (Diakses Pada Tanggal Sabtu 27 Juni 2020).
- Edson Perreira da Silva."A short history of evolutionary theory". *História, Ciências, Sa`de ó Manguinhos*, vol. VIII(3): hal. 674.

- Erdal Tatar.” Students’ Misunderstandings about the Energy Conservation Principle: A General View to Studies in Literature”, *International Journal of Environmental & Science Education*, 2007, 2(3), 79 – 81.
- Feleke Eriso.”Dinamic and Detailed Genome Model Of Living-Things”, *International Journal of Development Research* Vol. 08, Issue, 08, August, 2018: 2139.
- Harun Yahyah.”*Miracles Within The Molecule*”. [https://:www.harunyahyah.net](https://www.harunyahyah.net) akses 20 mei 2020.
- Imam Taufik, *Kamus Paktis Bahasa Indonesia*, (Bekasi: Penerbit Ganeca Ekact, 2010),hlm.266.
- Kementerian Agama RI.”*al-Qur’an dan Terjemahnya*.” Penerbit Pustaka Agung Harapan, Surabaya, (2016). 572.
- Karim Hassanein Ismail.”Human life cycle and the Beginning of Life: An Islamic Perspective”. *Journal Periodicum Biologorum*, Volume. 111, No 3, 2009.hal. 367.
- Mehdi Aminrazavi.”*God, Creation, The Image, Of The Human Person In Islam*”. *Kluwer Academic Publishers*. 2006. Hal. 96.
- Loris Serafino. “Abiogenesis as a theoretical challenge: chance and directionality through the lens of scientific realism”. *Preprint submitted to Elsevier* (2016): 5.
- Robert B. Sheldon. “Historical Development of the Distinction between Bio- and Abiogenesis.” *ResearchGate* (2005): 1-14.
- Ramizah Wan Muhammad.”The doctrine Of Sanctyty of life from the Islamic perspective”. Al- Shajarah; *Journal Of The International Institute Of Islamic Thought and Civilization (ISTAC)* Internasional Islamic University Malaysia (IIUM), Volume 21 Number 01, 2016. Hal. 24.
- Ratna Ekawati,”Kajian Ontologi Teori Big Bang Dalam Penciptaan Alam Semesta”, *Jurnal ADIWIBA Edisi Maret*, No 01 (2015); 41-50.
- Reginald O Kapp.”Theories About The Origin And Disappearance Of Matter”. *The Observatory*, Vol. 73, p. 113-116 (1953).
- Shigenori Maruyama. “Nine requirements for the origin of Earth’s life: Not at the hydrothermalvent, but in a nuclear geyser syste”, *Journal Geoscience Frontiers* (2019): 1-21.
- Soetrisno, Dkk. “*Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian*”. Penerbit Andi, Yogyakarta (2007): 99-116.