



Implementasi Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Sukmawati Baharung^{1*}, Izattul Isnaini²

Sekolah Tinggi Agama Islam Morowali, Indonesia

e-mail: sukmawati0710@gmail.com, izattulIsnaini@gmail.com

Abstrak

Integrasi nilai-nilai keislaman pada pembelajaran biologi khususnya materi sistem reproduksi merupakan manifestasi penghilangan dikotomi antara ilmu agama dan pengetahuan umum. Dikotomi atau pemilahan antara ilmu umum dan agama merupakan upaya untuk mengimplementasikan kehidupan sekuler yang berwawasan parsial bukan holistik. Hal ini juga bertujuan agar para siswa yang menerima materi tentang pembelajaran biologi khususnya materi sistem reproduksi manusia bisa berfikir secara seimbang, baik secara ilmu pengetahuan umum keislaman. Di dalam pembelajaran biologi, integrasi keislaman bisa dilakukan dengan dua model, yaitu menggunakan model integrasi Al-qur'an sebagai sumber inspirasi dan yang kedua menggunakan Al-qur'an sebagai sumber konfirmasi. Model pertama menggunakan Al-qur'an sebagai payung pengetahuan atau sumber inspirasi, sumber rujukan yang selanjutnya dijelaskan dengan fenomena biologi. Sedangkan pada model kedua, melakukan analisis secara kritis atau pembahasan fenomena dalam biologi, kemudian dikonfirmasi dengan Al-qur'an. Dalam artian temuan-temuan yang diperoleh melalui ilmu pengetahuan dalam hal ini biologi adalah untuk memperjelas apa yang ada di dalam Al-qur'an.

Kata Kunci: *Pembelajaran Biologi, Integrasi, Nilai Keislaman, Sistem Reproduksi Manusia.*

Abstract

The integration of Islamic values in biology learning, especially reproductive system material, is a manifestation of eliminating the dichotomy between religious knowledge and general knowledge. The dichotomy or separation between general knowledge and religion is an attempt to implement secular life with a partial, not holistic, perspective. This also aims to ensure that students who receive material about biology learning, especially material about the human reproductive system, can think in a balanced way, both in terms of general Islamic knowledge. In biology learning, Islamic integration can be done using two models, namely using the Al-Qur'an integration model as a source of inspiration and the second using the Al-Qur'an as a source of confirmation. The first model uses the Al-Qur'an as an umbrella of knowledge or a source of inspiration, a reference source which is then explained by biological phenomena. Meanwhile, in the second model, critical analysis or discussion of phenomena in biology is carried out, then confirmed with the Al-Qur'an. In the sense that the findings obtained through science, in this case biology, are to clarify what is in the Al-Qur'an.

Keywords: *Biology Learning, Integration, Islamic Values, Human Reproductive System.*

PENDAHULUAN

Al-qur'an tidak membedakan antara ilmu agama (Islam) dengan ilmu umum, karena keduanya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. (Maulidatul dkk., 2020) Sebagai visi agama Islam, tauhid memberikan penegasan bahwa agama Islam tidak mengenal dan mengakui adanya pemisahan antara pendidikan agama dan pendidikan umum. Pada dasarnya agama Islam tidak mengenal adanya dikotomi keilmuan. Dalam sudut pandang Islam, pendidikan dapat dipahami dari ayat-ayat Tuhan. Ayat-ayat tersebut meliputi ayat kauniyah dan ayat quibiyah. Ayat kauniyah yaitu ayat yang tertulis di dalam Al-qur'an. Sedangkan ayat quibiyah adalah ayat yang tidak tertulis di dalam Al-qur'an, tetapi berupa alam semesta beserta seisinya. (Sahil dkk., 2021) Mustahil terjadi perbedaan dan pertentangan antara kedua ayat tersebut. Sebagai rumus keajaiban alam semesta, mustahil ilmu pengetahuan bertentangan dengan Al-qur'an. Hal inilah yang mengindikasikan bahwa keduanya adalah ayat Tuhan

dan Islam tidak mengenal adanya dikotomi antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum. Prinsip inilah yang seharusnya dijadikan pedoman pembelajaran di lembaga pendidikan Islam. Pembelajaran harus berpegang teguh pada konsep tauhid, bukan pada dikotomisme. Oleh karena itu, diperlukan model pendidikan yang integratif dengan dasar kesatuan ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum yang seimbang. (Sahil dkk., 2021)

Ilmu pengetahuan umum yang ada di dunia ini tertulis dan dibahas di dalam Al-qur'an, meskipun pembahasannya tidak secara detail, hanya dijelaskan secara tersirat. Maka itulah pentingnya melakukan integrasi antara ilmu pengetahuan umum dan ilmu keislamaan. Sehingga Ketika keduanya berjalan bersamaan menjadikan ilmu pengetahuan yang seimbang. Ilmu mengenai makhluk hidup yang banyak dibahas di dalam Al-qur'an adalah ilmu sains, dimana salah satu cabang ilmu sains adalah biologi.

Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang jelas terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Ilmu biologi mengkaji hal-hal yang berkaitan dengan fenomena kehidupan makhluk hidup di berbagai tingkat kehidupan dan interaksinya dengan lingkungan. Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang terdiri dari produk dan proses makhluk hidup. Produk dalam ilmu biologi terdiri dari fakta, konsep, teori, prinsip dan hukum yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan.

Adanya integrasi yang selaras antara ilmu biologi dan nilai-nilai keislaman terlihat pada banyaknya ayat-ayat Al-qur'an yang membahas tentang makhluk hidup. (Maulidatul dkk., 2020) Pengintegrasian biologi dengan nilai keislaman dalam Al-qur'an adalah salah satu perwujudan kesatuan ilmu pengetahuan. Pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa bahwa ilmu pengetahuan bersumber pada Al-qur'an khususnya pada materi sistem reproduksi.

Sistem reproduksi merupakan sistem organ seks yang dimiliki organisme yang bekerja sama untuk tujuan reproduksi seksual. Sistem reproduksi juga diartikan sebagai kumpulan organ internal dan eksternal yang saling bekerja sama untuk tujuan yang prokreasi. Salah satu materi yang dipelajari dalam sistem reproduksi adalah proses terbentuknya janin mulai dari pembuahan sampai lahir, tumbuh dan berkembang, menjadi dewasa hingga menjadi bangkai. Hal tersebut juga sudah tercantum di dalam Al-qur'an surah Al-Qiyamah ayat 37-39 sebagai berikut :

أَلَمْ يَكُنْ نُطْفَةً مِنْ مَّنِيٍّ يُمْنَىٰ ٣٧ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ ٣٨ فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنَ الذَّكَرَ
وَالْأُنثَىٰ ٣٩

Artinya : “Bukankah dia mulanya hannya setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam Rahim). Kemudian (mani itu) menjadi sesuatu yang melekat (segumpal darah), lalu Allah menciptakan dan menyempurnakannya. Lalu Dia (Allah) menjadikan darinya sepasang laki-laki dan perempuan.” (Al-Qiyamah : 37-39). (Ulama Nusantara Center, 2020)

Kandungan ayat di atas membahas mengenai proses fertilisasi atau pembuahan yang melalui beberapa tahapan. Itulah bukti bahwa sesungguhnya Al-qur'an merupakan sumber pengetahuan yang dijamin kebenarannya oleh Allah SWT. Oleh karena itu, pemahaman mengenai ilmu Al-qur'an perlu ditingkatkan di jenjang pendidikan. Tidak hanya guru agama saja yang dapat mengajar ilmu-ilmu agama, namun pada mata pelajaran umum juga perlu di kaitkan dengan ilmu yang ada di Al-qur'an. Akan tetapi masih banyak lembaga pendidikan yang belum melakukan pembaharuan atau mengintegrasikan mata pelajaran umum dengan ilmu yang terkandung di dalam Al-qur'an.

Reproduksi merupakan salah satu bab yang dibahas dalam mata pelajaran biologi. Materi tentang reproduksi ini diberikan kepada siswa pada jenjang sekolah atas atau tingkat SMA. Dalam materi ini masih banyak pendidik yang belum sepenuhnya melakukan integrasi nilai keislaman secara maksimal. Hal tersebut dikarenakan banyak guru yang belum memahami konsep serta metode pengajaran terintegrasi sehingga guru tidak melakukannya dengan maksimal di dalam kelas. Sehingga banyak siswa yang belum mengetahui bahwa ilmu pengetahuan umum tersebut bersumber pada Al-qur'an.

Berdasarkan latar belakang tersebut, salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap biologi yang berintegrasikan dengan keislaman yaitu dengan memberikan materi mengenai biologi terintegrasi khususnya pada materi sistem reproduksi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia".

KAJIAN TEORI

1. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran biologi merupakan kegiatan belajar yang membahas mengenai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan makhluk hidup dari tingkatan paling rendah (seperti virus) hingga tingkatan yang paling tinggi (mencakup binatang atau animalia termasuk manusia). (P. J. Frick 2022) Pembelajaran biologi juga diartikan sebagai proses individu memperoleh pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mengenai ilmu kehidupan. Pembelajaran ini melibatkan pemahaman tentang berbagai tingkat organisasi kehidupan, mulai dari sel dan jaringan hingga organisme juga mencakup struktur, fungsi, pertumbuhan dan perkembangan, evolusi, ekologi, virologi dan lain-lain. (Brown, A. & White, B, 2022).

Pembelajaran biologi memiliki ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan ilmu lain, seperti dalam hal objek, persoalan dan metode pembelajaran yang diterapkan. (Amri dkk., 2017) Pembelajaran biologi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) dan tingkah laku (afektif). Oleh karena itu, sebagian besar tenaga pendidik menggunakan model pembelajaran yang bersifat membangun kreativitas dan pemikiran yang kritis. Kegiatan pembelajarannya meliputi observasi, pemodelan, inferensi, pengukuran dan komunikasi ilmiah. (Garcia, C., & Lee, R., 2021) Selain itu, pembelajaran biologi juga melibatkan pemahaman tentang etika dalam penelitian biologi, tanggung jawab terhadap lingkungan, pelestarian alam dan makhluk hidup.

2. Nilai - Nilai Keislaman

Nilai – nilai keislaman adalah pondasi utama dalam kehidupan umat Islam yang tercermin dalam ajaran agama Islam yaitu Al-qur'an dan Hadits. (Abdullah, 2017) Nilai tersebut mencakup hubungan manusia dengan Allah, sesama manusia dan lingkungan sekitar. Semua ilmu pengetahuan yang ada di dunia ini bersumber pada Al-qur'an, seperti halnya ilmu biologi. Karena ilmu biologi mencakup ilmu yang mempelajari kehidupan manusia. Oleh karena itu, penting bagi tenaga pendidik untuk mengintegrasikan pembelajaran biologi dengan nilai – nilai Islam agar peserta didik dapat mengetahui bahwa Al-qur'an adalah sumber ilmu pengetahuan dan pedoman hidup umat Islam. (Amri dkk., 2017) Maksudin menyatakan bahwa untuk mengintegrasikan Pendidikan Sains dalam pembelajaran harus diberi muatan nilai-nilai fundamental dan pembekalan ayat-ayat Al-qur'an dalam kaitannya dengan bidang studi atau mata pelajaran yang bersifat universal dan humanistik. Pada bidang studi biologi telah ditemukan berbagai macam fenomena alam yang dapat dikaitkan dengan Al-Quran dan hadis. (Lestari dkk., 2022)

Al-qur'an merupakan kitab suci agama Islam yaitu sebagai sumber ilmu pengetahuan karena ayat-ayat Al-qur'an merupakan firman Allah SWT. Allah berfirman dalam Al-qur'an Surah Al-Ahzab ayat 21 yang artinya: *"Sesungguhnya pada diri Rasulullah itu terdapat teladan yang baik untuk kamu, bagi orang-orang yang mengharapkan Rahmat Allah dan hari kemudian dan banyak memuja kepada Allah"*.

Biologi terintegrasi dengan nilai Islam dapat diberikan secara eksplisit dan implisit. Secara eksplisit yaitu mempelajari biologi dengan sistem nilai dan moral dikaitkan dengan dalil ajaran agama. Sementara secara implisit yaitu menggali sistem nilai dan moral yang terkandung oleh setiap bahan ajarnya dikaitkan dengan aturan yang berlaku dalam masyarakat untuk dianalogikan dalam kehidupan manusia. (Amri dkk., 2017)

Pengintegrasian biologi dengan nilai Islam bertujuan untuk mengintegrasikan pendidikan nilai ke dalam proses pembelajaran di mana setelah pembelajaran, siswa mendapatkan nilai yang dipelajarinya dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta membangun kesadaran bahwa ilmu pengetahuan dan Al-qur'an saling berkaitan, juga membangkitkan semangat Islam dalam hal ini khususnya siswa. (Jamaludin, 2015)

3. Sistem Reproduksi Manusia

Sistem reproduksi adalah rangkaian dan interaksi organ dan zat dalam organisme yang digunakan untuk berkembang biak. (Hasdinah Hasan Rohan & Sandu Siyoto, 2012) Allah telah menciptakan manusia berbeda dengan makhluk lainnya. Manusia dikaruniai akal, pikiran dan hati. Ketiga aspek itulah yang membuat derajat manusia lebih tinggi daripada makhluk lainnya. Hewan dan manusia sama-sama melakukan reproduksi untuk menjaga keberlangsungan jenisnya. (Ari Priadi dan Herlianti, 2017) Namun, reproduksi manusia hanya dilakukan secara generatif atau seksual saja, berbeda dengan hewan yang bisa dilakukan secara generatif dan vegetatif.

Reproduksi generatif yaitu penyatuan gamet haploid untuk membentuk sel diploid yang disebut zigot. Zigot nantinya akan memunculkan gamet dari proses meiosis. Pria dan wanita memiliki perbedaan sistem reproduksi yang berbeda. Tanda kematangan alat reproduksi pria yaitu keluarnya air mani yang pertama pada saat mimpi basah, sementara tanda kematangan alat reproduksi Wanita ditandai dengan haid yang pertama. (Hasdinah Hasan Rohan & Sandu Siyoto, 2012) Sesuai dengan penjabaran di atas, sistem reproduksi ini telah disampaikan dalam Al-qur'an. Bahkan ada sekitar 40 ayat Al-qur'an yang membahas mengenai sistem reproduksi khususnya yang berkaitan dengan ilmu embriologi. (Nawawi & Wijayanti, 2022) Semua isi yang terdapat di dalam Al-qur'an sesuai dengan ilmu pengetahuan modern. (Nadiyah Thayyarah, 2013) Salah satu contoh firman Allah mengenai ilmu embriologi yaitu terdapat pada Q.S Nuh ayat 13-14 yang berbunyi:

مَا لَكُمْ لَا تَرْجُونَ لِلَّهِ وَقَارًا وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا

Artinya: “mengapa kamu tidak percaya akan kebesaran Allah? Padahal Dia sesungguhnya telah menciptakan kamu dalam beberapa tingkatan kejadian.” (Q.S Nuh:13-14)

Al-Quran telah menggambarkan tahap-tahap pertumbuhan janin di dalam rahim secara jelas. Terdapat enam tahap atau fase, yaitu fase nutfah, fase alaqah, fase mudhghah, fase pembentukan tulang, fase pembungkusan tulang dengan daging dan fase taswiyah atau penyempurnaan.

a. Fase pertama, manusia diciptakan dari sari pati tanah

Dalam ajaran Islam, Allah menciptakan manusia dari sari pati tanah (tanah liat) dan menghembuskan ruh untuk memberinya kehidupan. Ayat Al-qur'an yang menggambarkan penciptaan manusia dari tanah terdapat dalam surah Al-Hijr ayat 26 yang berbunyi:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ

Artinya: “Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia (Adam) dari tanah liat kering (yang berasal) dari lumpur hitam yang diberi bentuk.” (Q.S Al-Hijr: 26)

Konsep penciptaan manusia dari tanah ini bukan tanah dibentuk dengan sedemikian rupa, akan tetapi kandungan mineral pada tanah itulah yang diperlukan penyusunan sperma dan ovum wanita meskipun melalui beberapa rantai proses yang cukup panjang dan kompleks. Allah memilih berbagai macam tanaman untuk menyerap unsur-unsur tanah yang diperlukan. Akar-akar tanaman tersebut menyerap zat-zat yang diperlukan tubuh seperti karbon, hidrogen, oksigen,

nitrogen, sulfur, fosfor, kalsium, besi dan lain sebagainya. Zat-zat dari dalam tanah itu akan diserap oleh berbagai jenis buah-buahan, sayuran kemudian bahan makanan tersebut diolah dan dikonsumsi manusia. Kandungan pada makanan tersebut akan membantu dalam proses reproduksi. (Rahman, A, 2021)

b. Fase kedua nuthfah

Nuthfah yaitu cairan dalam jumlah kecil atau tetesan. Maksud nuthfah di sini adalah nuthfah pria yaitu spermatozoa dan nuthfah Wanita yaitu sel telur. Dalam ayat Al-qur'an kata nuthfah memiliki arti air yang hina, sebagaimana tercantum dalam Q.S Al-Mursalat ayat 20 yang berbunyi:

أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ

Artinya: “*Bukankah Kami menciptakan kamu dari air yang hina?*”. (Q.S Al-Muralat:20)

Air yang hina ditafsirkan sebagai nuthfah dilihat dari bagaimana sperma berjalan melalui uretra. Sel telur yang besarnya 850.000 kali lipat dari spermatozoa tampak seperti bulan yang berevolusi pada poros planet besar itu. Spermatozoa di dorong oleh gerakan rambut halus dan gelombang yang timbul akibat gerakan cairan yang ada pada tuba falopi untuk mengitari sel telur sampai salah satu sperma berhasil masuk ke dalam sel telur. (Nadiyah Thayyarah, 2013)

c. Fase pembentukan ‘alaqah

Fase alaqah dalam konteks penciptaan manusia merujuk pada tahap awal perkembangan janin. Setelah pembentukan zigot, selanjutnya zigot menempelkan dirinya di dinding rahim. Moore dan Azzindari mengatakan bahwa ‘alaqah berasal dari Bahasa arab yang artinya lintah atau segumpal darah. Sifat hidup lintah mirip dengan ‘alaqah yaitu sebuah suspense yang berbentuk seperti buah pir dan hidupnya bergantung dengan peredaran darah ibunya. (Abdullah M, 2023) Ayat Al-qur'an yang menjelaskan fase alaqah terdapat dalam surah Al-Mu'minum ayat 13-14 yang berbunyi:

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ

Artinya: “*Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim).*” (Q.S Al-Mu'minun:13)

d. Fase Mudghoh

Fase keempat pembentukan mudghoh atau perkembangan ‘alaqah menjadi mudghoh (segumpal daging). Fase ini ditandai dengan bermulanya pertumbuhan dan perkembangbiakan sel yang sangat banyak. Pada fase ini beberapa organ mulai terbentuk seperti mata, lidah dan bibir. (Ali, K., 2022) Dalam fase ini, mudghoh dianggap sebagai bukti kebesaran Allah dalam menciptakan manusia secara bertahap dan sempurna. (Abdullah M, 2023) Fase ini dijelaskan dalam Q.S Al-Mu'minun ayat 14 yang berbunyi:

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

Artinya: “*Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta Yang Paling Baik*”. (Q.S Al-Mu'minun:14)

e. Fase Pembentukan Daging

Fase kelima yaitu pembentukan daging, fase ini juga dijelaskan dalam Q.S Al-Mu'minun ayat 14 karena fase pembentukan daging adalah kelanjutan dari fase mudghoh. Pada fase ini zigot yang semula hanya segumpal daging berkembang menjadi bentuk yang sudah mirip manusia. Proses ini terjadi pada hari ke-40 hingga hari ke 45. (Abdullah M, 2023)

f. Fase Pembentukan Otot

Fase keenam yaitu pembentukan otot, setelah tulang mulailah terbentuk pada fase pelekatan otot terhadap tulang. Setelah proses pembentukan otot selesai, embrio mulai bergerak, mulailah pada fase baru yaitu fase perkembangan anak. Pada akhir minggu ke-8, perkembangan jauh lebih cepat daripada fase sebelumnya. Pada minggu ke 9-12 ukuran kaki, kepala dan badan mulai menyesuaikan dan pada minggu ke 10 organ kelamin mulai tampak. Pada minggu ke 12 tulang tengkorak mulai mengeras, lengan dan jari mulai dapat dibedakan. Mulai minggu ke 22 sampai 26 yakni setelah masa kehamilan lebih dari 6 bulan, janin siap hidup di luar Rahim dan indra yang pertama berkembang adalah indra pendengaran. (Ali, K., 2021)

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian literer atau riset kepustakaan (library research) yaitu penelitian yang dilakukan dimana obyek penelitian digali lewat beragam informasi kepustakaan, seperti buku, ensiklopedi, jurnal ilmiah, koran, majalah, putusan pengadilan dan dokumen (Mestika Zed, 2004). Dalam penelitian ini, peneliti akan mengkaji tentang pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai keislaman. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah Teknik dokumentasi. Peneliti akan mengumpulkan informasi berupa teks dan tulisan yang berkaitan dengan objek penelitian. Sumber data diperoleh melalui buku-buku, jurnal dan penelitian yang relevan dengan objek penelitian. Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis secara mendalam dengan membandingkan teori-teori untuk memperoleh hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran Biologi

Dalam proses pembelajaran, integrasi nilai merupakan proses bimbingan melalui suri tauladan guru yang berorientasi terhadap nilai-nilai kehidupan. Di dalamnya mencakup nilai-nilai agama, etika, budaya dan estetika menuju pembentukan peserta didik yang memiliki kemampuan spiritual-keagamaan, kepribadian yang utuh, pengendalian diri, berakhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, termasuk negara dan masyarakat.

Integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran biologi mengacu pada pemahaman bahwa ilmu pengetahuan apapun adalah sarana menuju Tuhan. Pada akhirnya segala macam ilmu pengetahuan yang memberikan kebaikan di dunia dan di akhirat itu penting dipelajari. Namun dalam praktiknya kurikulum yang diterapkan di dunia Pendidikan Islam masih kesulitan untuk mengintegrasikan dua bidang keilmuan, yaitu ilmu umum dan ilmu agama. Pada satu sisi dihadapkan pada subjek-subjek sekuler, sedangkan pada sisi lain dihadapkan dengan subjek-subjek keagamaan. Subjek-subjek sekuler biasanya terdiri dari keilmuan umum seperti, matematika, fisika, biologi, kedokteran, sosiologi, ekonomi, politik, botani, zoologi dan sebagainya. Adapun subjek-subjek keagamaan terdiri dari jenis sains wahyu seperti Al-qur'an hadits, fikih, tasawuf, teologi, tauhid dan lainnya. (Novianti Muspiroh, 2013)

Dari dikotomi di atas, dapat dipahami bahwa kurikulum Pendidikan Islam dan kurikulum Pendidikan umum masih berada pada wilayahnya masing-masing. Sehingga menjadikan proses pembelajaran bersifat parsial dan terfragmentasi antara sains dan wahyu ilahi. Kurangnya pengetahuan siswa terkait pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai keislaman, membuat para siswa kurang memahami bahwa ada kaitan antara ilmu pengetahuan umum dan agama.

Pengintegrasian biologi dengan nilai Islam bertujuan untuk mengintegrasikan pendidikan nilai ke dalam proses pembelajaran di mana setelah pembelajaran, siswa mendapatkan nilai yang dipelajarinya dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta membangun kesadaran bahwa ilmu

pengetahuan dan Al-qu'ran saling berkaitan, juga membangkitkan semangat Islam dalam hal ini khususnya siswa. (Jamaludin, 2015)

Dalam praktiknya, di ranah Pendidikan, biologi terintegrasi dengan nilai Islam dapat diberikan secara eksplisit dan implisit. Secara eksplisit yaitu mempelajari biologi dengan sistem nilai dan moral dikaitkan dengan dalil ajaran agama. Sementara secara implisit yaitu menggali sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya dikaitkan dengan aturan yang berlaku dalam masyarakat untuk dianalogikan dalam kehidupan manusia.(Amri dkk., 2017)

Pemahaman terhadap integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran biologi dijelaskan secara tersirat di dalam Al-qur'an. Bahkan ayat-ayat di dalam Al-qur'an tidak ada yang mempertentangkan antara sains dan agama. Disamping itu dalam ayat-Nya ditekankan manusia agar senantiasa memikirkan kejadian alam untuk meyakinkan agamanya. Biologi bukanlah hal yang terpisah dari agama, melainkan salah satu bagian dari agama Islam. Sehingga integrasi nilai-nilai keislaman terhadap pembelajaran biologi harus diterapkan dengan sebaik-baiknya, terutama di ranah Pendidikan.

Menerapkan pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman akan memberikan kekuatan pada ranah afektif, psikomotor dan kognitif. Selain itu, juga akan memberikan hasil belajar siswa yang holistik dalam semua ranah belajarnya. Hal ini akan memberikan warna yang berbeda dari yang selama ini banyak terjadi, di mana ranah kognitif begitu dominan bahkan menjadi satu-satunya yang dikembangkan dalam pembelajaran biologi di sekolah.

Mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran biologi di jenjang pendidikan bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemahiran berinteraksi pada tahapan yang lebih tinggi. Disisi lain juga bertujuan untuk meningkatkan kebersamaan dan kekompakan interaksi. Tujuan menerapkan integrasi nilai tidak dapat tercapai tanpa aturan-aturan, indoktrinasi atau pertimbangan prinsip belajar. Namun sebaliknya dorongan moral komponen pembentukan struktur itu sangat penting. Oleh karena itu, dalam proses pengintegrasian nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran biologi peran pendidik sangat penting. Tidak hanya sekedar membekali siswa dengan pengetahuan tentang tujuan serta analisis dari hubungan antara tujuan dan alat.

Salah satu materi dalam pelajaran biologi yang bisa diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman adalah materi tentang reproduksi manusia. Sistem reproduksi adalah rangkaian dan interaksi organ dan zat dalam organisme yang digunakan untuk berkembang biak. (Hasdinah Hasan Rohan & Sandu Siyoto, 2012). Baik manusia maupun hewan melakukan reproduksi untuk menjaga keberlangsungan jenisnya. Namun keduanya memiliki perbedaan, manusia hanya bisa melakukan reproduksi secara generatif, sedangkan hewan bisa melakukan reproduksi secara generatif dan vegetatif.

Secara islami dijelaskan dengan runtut bagaimana proses pembuatan manusia, mulai dari pembuahan sampai manusia itu dilahirkan. Al-Quran telah menggambarkan tahap-tahap pertumbuhan janin di dalam rahim secara jelas. Terdapat enam tahap atau fase, yaitu fase nutfah, fase alaqah, fase mudhghah, fase pembentukan tulang, fase pembungkusan tulang dengan daging dan fase taswiyah atau penyempurnaan.

Fase Pertama: manusia diciptakan dari sari pati tanah. Dalam ajaran Islam, Allah menciptakan manusia dari sari pati tanah (tanah liat) dan menghembuskan ruh untuk memberinya kehidupan. Ayat Al-Quran yang menggambarkan penciptaan manusia dari tanah terdapat dalam surah Al-Hijr ayat 26 yang Artinya: "Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia (Adam) dari tanah liat kering (yang berasal) dari lumpur hitam yang diberi bentuk." (Q.S Al-Hijr: 26)

Fase Kedua: kedua nutfah. Nutfah yaitu cairan dalam jumlah kecil atau tetesan. Maksud nutfah di sini adalah nutfah pria yaitu spermatozoa dan nutfah Wanita yaitu sel telur. Dalam ayat al-Quran

kata nuthfah memiliki arti air yang hina, sebagaimana tercantum dalam Q.S Al-Mursalat ayat 20 yang Artinya: “Bukankah Kami menciptakan kamu dari air yang hina?”. (Q.S Al-Muralat:20)

Fase Ketiga: Pembentukan alaqah. Fase alaqah dalam konteks penciptaan manusia merujuk pada tahap awal perkembangan janin. Ayat Al-quran yang menjelaskan fase alaqah terdapat dalam surah Al-Mu'minum ayat 13-14 yang artinya: “Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim).” (Q.S Al-Mu'minum:13)

Fase keempat pembentukan mudghah atau perkembangan ‘alaqah menjadi mudhah (segumpal daging). Dalam fase ini, mudghoh dianggap sebagai bukti kebesaran Allah dalam menciptakan manusia secara bertahap dan sempurna. (Abdullah M, 2023b) Fase ini dijelaskan dalam Q.S Al-Mu'minum ayat 14 yang artinya: “Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta Yang Paling Baik”. (Q.S Al-Mu'minum:14)

Fase kelima yaitu pembentukan daging, fase ini juga dijelaskan dalam Q.S Al-Mu'minum ayat 14 karena fase pembentukan daging adalah kelanjutan dari fase mudghoh. . Pada fase ini zigot yang semula hanya segumpal daging berkembang menjadi bentuk yang sudah mirip manusia. Proses ini terjadi pada hari ke-40 hingga hari ke 45.

Fase keenam yaitu pembentukan otot, setelah tulang mulailah terbentuk pada fase pelekatan otot terhadap tulang. Setelah proses pembentukan otot selesai, embrio mulai bergerak, mulailah pada fase baru yaitu fase perkembangan anak.

Dari tahap-tahap proses pembentukan janin tersebut dapat dipahami bahwa memang benar Al-qur'an juga menjelaskan proses pembuatan manusia secara rinci. Begitu juga dengan biologi, ilmu pengetahuan umum yang menjelaskan secara rinci tentang proses pembentukan janin di dalam perut. Artinya kedua keilmuan tersebut benar-benar tidak bisa dipisahkan. Oleh karena itu, tepat jika pendidik atau guru melakukan integrasi antara nilai-nilai keislaman dengan pelajaran biologi, khususnya materi tentang sistem reproduksi manusia. Karena keduanya memiliki keselarasan dan saling berkaitan.

Pada materi tentang sistem reproduksi ini secara kurikulum biasanya diberikan kepada siswa tingkat atas atau SMA. Siswa pada tingkat ini dianggap sudah matang dalam segi pemikiran dan kesiapan mental. Sehingga mereka akan lebih mengetahui dan bisa memahami materi yang diberikan. Apalagi jika pendidik mampu memberikan materi dengan dua sudut pandang yang berbeda, yaitu pengetahuan umum dan pengetahuan agama, hal ini akan menjadikan siswa bisa berpikir lebih objektif dan seimbang.

Menerapkan integrasi biologi keislaman bisa dilakukan dengan dua macam model, yaitu, pertama model integrasi Al-qur'an yang dijadikan sebagai sumber inspirasi. Yaitu meletakkan Al-qur'an di awal pembelajaran sebagai dasar pengetahuan, sumber inspirasi, sumber rujukan utama kemudian dijelaskan secara rinci dengan berbagai fenomena dalam ilmu pengetahuan, dalam hal ini adalah biologi. Kedua, menggunakan Al-qur'an sebagai model konfirmasi, yaitu melakukan analisis secara kritis terhadap fenomena-fenomena dalam ilmu pengetahuan biologi. Selanjutnya dikonfirmasi dengan Al-qur'an, artinya temuan-temuan yang diperoleh melalui pengetahuan umum adalah memperjelas apa yang telah ditemukan di dalam Al-qur'an.

SIMPULAN

Pada dasarnya pembelajaran biologi adalah pengetahuan umum, namun ada banyak materi bahkan hampir keseluruhan sesuai dengan nilai-nilai keislaman. Maka seorang pendidik yang akan menyampaikan materi ini harus mampu menguasai pengetahuan umum sekaligus pengetahuan agama.

Sehingga penerapan biologi terintegrasi dapat diterapkan secara maksimal. Pada akhirnya para siswa yang menerima pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem reproduksi akan memiliki pemahaman secara objektif. Baik pemahaman secara umum maupun pemahaman secara islami.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah M. (2023a). Kajian Fase Alaqah dalam Embriologi Islam. 8(2), 145–160.
- Abdullah M. (2023b). Pemikiran Tasawuf Tentang Kemanusiaan. 10(2), 145–160.
- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Ali, K. (2021). Pemahaman Fase Alaqah dalam Embriologi Menurut Al-Quran. 10(1), 78–89.
- Ali, K. (2022). Konsep Penciptaan Manusia Dalam Al-Quran. 7(2), 112–125.
- Amri, M. N., Rasyidin, A., & Imran, A. (2017). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Biologi Di Sma Islam Al Ulum Terpadu Medan. 1(4).
- Ari Priadi dan Herlianti. (2017). BIOLOGI 2 SMA KELAS XI. Jakarta :Yudhistira.
- Brown, A. & White, B. (2022). Exploring Integrated Approaches in Biology Teaching: A Case Study in High School Education. 32(4), 521–533.
- Garcia, C., & Lee, R. (2021). The Role of Technology in Modern Biology Education. 8(10), 987–1001.
- Hasdinah Hasan Rohan & Sandu Siyoto. (2012). Buku Ajar: Kesehatan Reproduksi.
- Jamaludin. (2015). Pembelajaran Perspektif Islam.
- Lestari, A. D., Hala, Y., & Azis, A. (2022). Inovasi Pengembangan Modul Elektronik Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA/MA.
- Maulidatul, A., Ismail, I., & Mukhlisoh, S. (2020). Pengembangan Modul Biologi Terintegrasi Nilai Islam Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *BIOEDUCA : Journal of Biology Education*, 1(1), 17. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v1i1.4951>
- Mestika Zed. (2004). Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Nadiah Thayyarah. (2013a). Buku Pintar Sains Dalam Al-Quran.
- Nadiah Thayyarah. (2013b). Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an. Jakarta: Zaman.
- Nawawi, S., & Wijayanti, T. F. (2022). Pengembangan Modul Sistem Reproduksi Berbasis Berpikir Kritis Terintegrasi Nilai Islam dan Kemuhammadiyah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(2). <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i2.39018>
- Novianti Muspiroh. (2013). Integrasi Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam). 28(3).
- Rahman, A. (2021). Tafsir Ayat Penciptaan Manusia dari Tanah dalam Al-Quran. 14(3), 212–225.
- Sahil, J., Haerullah, A., & Pagala, J. (2021). Pembelajaran Ipa Terpadu Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Sebagai Solusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Madrasah Tsanawiyah Sahabat Cendikia Kota Ternate. 12(2).
- Ulama Nusantara Center. (2020, September 22). Pembahasan Sains Reproduksi Manusia Dalam Al-Qur'an. <https://ulamanusantaracenter.com/sains-dalam-al-quran-reproduksi-manusia/>