

INTEGRASI AYAT-AYAT AL-QUR'AN DALAM PEMBELAJARAN SAINS

SAFINATUS ZULFA
TMI Al-Amien Prenduan
e-mail: safinatuszulfa@gmail.com

Abstrak

Agama memiliki peran penting dalam sains, salah satunya mengingatkan bahwa sains bukanlah satu-satunya ilmu yang mengantarkan manusia menuju kebenaran. Integrasi antara agama dan sains yang mana agama dan sains berhubungan satu sama lain. Integrasi dalam agama dan sains merupakan upaya memadukan antara keduanya. Berkaitan dengan penelitian ini, peneliti memiliki tujuan khusus yaitu, ingin mengetahui bagaimana integrasi antara agama dan sains dan ingin mengetahui ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi biologi. Adapun metode yang peneliti gunakan adalah pendekatan kualitatif non interaktif (kualitatif pustaka) dengan mengumpulkan sumber data berdasarkan hasil studi terhadap beberapa buku yang terkait dengan penelitian ini serta analisis data yang digunakan adalah metode deskripsi dan metode interpretasi yang di dasarkan pada penelitian pustaka. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Integrasi antara agama

dan sains merupakan upaya memadukan diantara keduanya dan bahwa AL-Qur'an telah memberikan perhatian yang cukup besar terhadap manusia

Kata kunci : Agama, Sains, Integrasi

PENDAHULUAN

Ilmu sains merupakan himpunan pengetahuan manusia yang menyatu melalui proses pengkajian yang dapat dinalar atau dapat pula diterima oleh akal sehat. Dengan kata lain, sains dapat di artikan sebagai kumpulan rasionalisasi kolektif insani maupun sebagai pengetahuan yang telah sistematis.¹

Sains tidak bisa di pisahkan dari fisika, matematika, kimia maupun biologi karena empat cabang ilmu tersebut merupakan akarnya. Pada ilmu sains atau ilmu umum yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kehidupan yang ada di dunia, sedikit berbeda dengan ilmu agama yang memiliki tujuan untuk membimbing manusia agar dapat melaksanakan segala sesuatu baik perintah maupun menjauhi larangan dari sang maha pencipta dan memiliki tujuan agar seseorang tidak salah dalam memilih alur hidupnya.

Agama juga memiliki peran penting di dalam ilmu sains agar tetap memiliki sikap manusiawi dan hal-hal yang konkret yang harus di hadapinya. Agama juga dapat mengingatkan bahwa ilmu sains bukanlah satu-satunya ilmu yang

¹ S. Lailiyah, "Pentingnya Membangun Pendidikan Sains.," *Jurnal kajian pendidikan sains*, vol.04, no. 02 (n.d.), 178–187.

mengantarkan setiap manusia menuju kebenaran dan makna yang terdalem pada hidup.

Integrasi antara agama dan ilmu pengetahuan (SAINS) secara konsisten dapat menghasilkan sumber daya yang sangat terjamin dalam mengimpletasikan ilmu yang dimiliki. Kata integrasi memiliki arti penyatuan sehingga menjadi kesatuan yang utuh. Dalam hubungannya antara Al-Qur'an dengan sains, kedudukan sains disini sebagai penjelas kebenaran ayat-ayat yang terkandung dalam Al-Qur'an. Integrasi antara sains (dalam bidang biologi) dengan Islam, Al-Qur'an disini berperan sebagai sumber inspirasi.

Pengajaran sains berbasis Al-Qur'an sejatinya dapat mendorong kaum muslimin menjadi manusia yang beriman dan bertakwa yang sejalan dengan tujuan pendidikan nasional. Al-Qur'an bisa dijadikan rujukan dalam menerangkan teori-teori sains seperti biologi. Al-Qur'an adalah petunjuk supaya manusia bisa memaknai berbagai peristiwa alam sebagaimana petunjuk yang telah diberikan Allah. Oleh karena itu, AL-Qur'an bisa dijadikan rujukan dalam menerangkan teori-teori sains seperti biologi²

² B. Subagiya et al., "Internalisasi Nilai Penciptaan Manusia Dalam AL-Qur'an Dalam Pengajaran Sains Biologi.," *TAWAZUN: Jurnal Pendidikan Islam*, vol.11, no. 02 (1-12), 1-12.

METODE PENELITIAN

Metode yang peneliti gunakan adalah pendekatan kualitatif non interaktif (kualitatif pustaka) dengan mengumpulkan sumber data berdasarkan hasil studi terhadap beberapa buku yang terkait dengan penelitian ini serta analisis data yang digunakan adalah metode deskripsi dan metode interpretasi yang di dasarkan pada penelitian pustaka.

PEMBAHASAN

Agus Purwanto D.SC. (Doctor of Science) lahir di jember, jawa timur tahun 1964. Dia menyelesaikan Pendidikan SD, SMP,dan SMA di jember, S1(1993) di jurusan fisika Institut teknologi Bandung (ITB), S2 (1999) dan S3 (2002) di jurusan fisika Universitas Hiroshima Jepang. Bidang minatnya adalah fisika partikel teoritik dan penelitiannya pernah dipublikasikan di modern Physics Letter, Progress of Theoretical Physics, physics Review, Nuclear Physics. Selama kuliah S1, dia aktif menjadi Asisten laboratorium Fisika Dasar, mata kuliah Fisika Dasar, Fisika Matematik. Gelombang dan mekanika kuantum. Dia pernah mendirikan dan menjadi ketua kelompok diskusi Fisika Astronomi Toeritik (FiAsTe) ITB, 1987-1989.

Selain itu, dia juga aktif menulis di media massa seperti *Paradigma, kuntum, suara Muhammadiyah, Mekatronika, Kharisma Simponi, Surya, Republika dan Kompas*. Sejak tahun 1989, dia menjadi staf pengajar di jurusan fisika MIPA Institut Teknologi

Sepuluh November (ITS), Surabaya. Dia adalah kepala Laboratorium Fisika Teori dan Filsafat Alam (LaFTiFA) ITS. Dia juga menjadi anggota Himpunan Fisika Indonesia dan Physical Society of Japan. Awal 2006, dia menjadi visiting professor di almaternya Universitas Hiroshima. Sejak SMA selain studi dia juga aktif di organisasi keagamaan, ketua ikatan pelajar Muhammadiyah di Jember, Ikatan pelajar Muhammadiyah di Jabar, Ketua Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah ITB, pendiri dan ketua Mahasiswa Islam Fisika ITB, Ketua muslim Indonesia di Hiroshima, Vice-President Saijou Hiroshima Moslem Association, ikut menditikan Pembinaan Anak-Anak Salman (PAS), wartawan dan redaktur berkala *SALMAN KAU*. Sejak SMA, dia menyempatkan belajar Bahasa Arab (nahwu-sharaf) setengah autodidak dan kecanduan filsafat serta sastra. Beberapa karya yang telah dibat oleh Agus Purwanto yaitu *Pengantar Fisika Kuantum* (1997), *Metode HIKARI: Arab Gundul, Siapa Takut?* (2005), *Fisika Kuantum* (2006), *Fisika Statistik* (2007).

Integrasi ayat Al-Qur'an adalah menghubungkan suatu ilmu dengan Al-Qur'an, sehingga banyak nilai yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari karena Al-Qur'an merupakan pedoman bagi umat Islam. Al-Qur'an bukanlah kitab ilmu pengetahuan, namun banyak ilmu pengetahuan yang bersumber dari Al-Qur'an. Banyak fenomena yang telah dijelaskan di dalam Al-Qur'an namun belum diungkap secara maksimal.

Pengintegrasian juga berupaya untuk memenuhi tujuan Sistem Pendidikan Nasional yaitu pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab.³

Integrasi ayat Al-Qur'an merupakan proses penyesuaian diantara unsur-unsur yang berbeda yang terdapat dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan dengan agama, yang menjadi pondasi agama Islam adalah Al-Qur'an dan Hadist. Integrasi biasanya dilakukan terhadap dua hal atau lebih, yang masing-masing dapat saling mengisi. Integrasi merupakan keterpaduan antara sains dan agama, memberikan ruh dan nilai-nilai religius terhadap ilmu, dan pemahaman bahwa ilmu itu dari Tuhan.⁴

Di dalam ilmu, sebenarnya tidak ada pemisahan satu dengan yang lainnya, melainkan spesialisasi-spesialisasi yang berjalan secara kompetitif dan saling memberikan manfaat dalam semua aspek kehidupan manusia. Al-Qur'an pun tidak mengajarkan adanya dikotomi keilmuan. Al-Qur'an mengajak orang-orang yang mempercayainya untuk memperhatikan ayat qauliyah yang telah diturunkan dengan perantara rasul-Nya.

³ Nafi'atus Sholihah dan Ika Kartika, *Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Dengan Ayat Al-Qur'an Dan Hadis* (Yogyakarta: Lentera Pendidikan, 2018), 14.

⁴ Iffatul Muna, *Pengembangan Modul Fisika Bebas Integrasi Sains Dan Islam Materi Tata Surya, Pesawat Sederhana, Dan Gaya Untuk SMP/MTS*, n.d., 18.

Integrasi ilmu agama dan ilmu sains, model integrasi yang digunakan yaitu penulusuran ayat-ayat AL-Qur'an yang terkait dengan materi Biologi. Integrasi antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan (sains) secara konsisten dapat menghasilkan sumber daya yang sangat terjamin dalam mengimplementasikan ilmu yang dimiliki dan dengan diperkuat oleh spritualitas kokoh dalam menjalankan kehidupan.

Al-Qur'an menjelaskan tentang kejadian manusia dalam dua tahap, yakni tahap pertama tentang kejadian manusia pertama, dan tahap kedua tentang kejadian manusia keturunan dari manusia yang tadi. Dijelaskan dalam Al-Qur'an, yang pertama Allah menciptakan seorang manusia (Adam) kemudian Allah menciptakan Siti Hawa (istrinya). Dari kedua inilah akan berkembang biak menjadi keturunannya yang amat banyak. Kedua, mula-mula Allah menjadikan jasadnya yang diciptakannya dari tanah. Ketiga, setelah jasad ini tercipta sempurna kemudian Allah meniupkan ruh kedalamnya. Hal tersebut tertuang dalam Al-Qur'an Surat An-Nisa'(4) ayat 1, Surat Al-Hijr (15) ayat 28 dan 29.⁵

يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا

زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ

قُلُوبِهِ إِنْ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا (١)

⁵ Muhajir, "Jasmani Manusia Dalam Perspektif Islam," *Jurnal Qathruna*, vol.03, no. 01 (2016), 1–19.

Artinya: *"Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhanmu yang telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya Allah menciptakan istrinya, dan dari pada keduanya Allah memperkembangbiakan laki-laki dan perempuan yang banyak. Dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain, dan (periharalah) hubungan silaturahmi. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu"*(Q.S An-Nisa: 1)

فاذا سويته و نفخت فيه من روحي فقعوا له سجدتين (٢٩)

Artinya: *"Maka apabila Aku telah menyempurnakan kejadiannya, dan telah meniupkan kedalamnya ruh (ciptaan-ku), maka tunduklah kamu kepadanya dengan bersujud"*(Q.S Al-Hijr : 29).

ولقد خلقنا الانسان من سلاله من طين (١٢) ثم جعلناه نطفه

فيقرار مكين (١٣) ثم خلقنا النطفة علقه فخلقنا العلقه مضغه فخلقنا المضغه

عظاما فكسونا العظا مالهما ثم اءنشاءنه خلقا اخر قلبي فتبارك الله احسن

الخالقين قلبي (١٤)

Artinya: *"12)Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah.13)Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh*

(rahim). 14)Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, dan 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. Maha suci Allah, pencipta yang paling baik” (Q.S. Al-Mukminun: 12-14).

Secara singkat proses kejadian penciptaan manusia pada ayat di atas dapat diilustrasikan sebagai berikut: 1) Sel telur dan sel sperma yang berasal dari saripati tanah bertemu. 2) Didalam rahim akan mengalami yang namanya pembuahan. 3) Kemudian akan menjadi segumpal darah ('alaqoh). 4) Menjadi segumpal daging (mudhghah). 5) Menjadi tulang belulang. 6) Menjadi tulang yang dibungkus oleh daging. 7) Ruh ditiupkan. 8) Menjadi makhluk hidup dan lahir sebagai bayi.

Di dalam Biologi, yang membahas tentang kejadian penciptaan Makhluk hidup seperti manusia dapat dipelajari dalam Embriologi. Embriologi merupakan studi tentang embrio dengan penekanan pada pola perkembangan embrio. Penjelasan dalam AL-Qur'an surah AL-mukminun ayat 12-14 di atas, menjelaskan tentang perkembangan embrio yang dipelajari dalam Embriologi. Inti penjelasan pada ayat diatas dan kaitannya dengan embriologi adalah sama, akan tetapi penggunaan kata dalam penjelasannya sedikit berbeda. Tahapan perkembangan manusia secara singkat dalam penjelasan Embriologi meliputi tahap fertilisasi dimana terjadi pembuahan antara sel sperma dan sel telur di dalam Rahim, tahap

perkembangan minggu pertama terjadi pembelahan, tahap perkembangan minggu kedua terjadi pembentukan embrioblast lanjutan, tahap embrionik terjadi vasculogenesis dan plasensasi, serta tahap periode bulan tiga sampai lahir terjadi perkembangan organ, system tubuh dan prosese kelahiran.⁶

Demikian merupakan proses kejadian penciptaan manusia dalam Rahim seorang ibu yang melalui tahapan-tahapan yang di jelaskan dalam AL-Qur'an dan dalam segi Biologi.

PENUTUP

Integrasi antara agama dan sains berarti memadukan diantara keduanya. Pembahasan integrasi antara agama dan sains tentang kejadian penciptaan manusia di dalam AL-Qur'an maupun Biologi memiliki inti pembahasan yang sama, akan tetapi berbeda dalam penyampaian kata dan penjelasannya.

Bagi Santriwati diharapkan nantinya dalam pembelajaran sains seperti Biologi, pelajar dapat menggunakan AL-Qur'an sebagai sumber inspirasi dan sumber rujukan dengan mengaitkan ayat-ayat AL-Qur'an ke. dalam penjelasan sains

DAFTAR PUSTAKA

Hafiz, M. "Konsep Dasar Embriologi: Tinjauan Teoritis, Sainstek." *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol.06, no. 01 (n.d.): 96–101.

⁶ M. Hafiz, "Konsep Dasar Embriologi: Tinjauan Teoritis, Sainstek," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol.06, no. 01 (n.d.), 96–101.

- Lailiyah, S. "Pentingnya Membangun Pendidikan Sains." *Jurnal kajian pendidikan sains*, vol.04, no. 02 (n.d.): 178-187.
- Muhajir. "Jasmani Manusia Dalam Perspektif Islam." *Jurnal Qathruna*, vol.03, no. 01 (2016): 1-19.
- Muna, Iffatul. *Pengembangan Modul Fisika Bebas Integrasi Sains Dan Islam Materi Tata Surya, Pesawat Sederhana, Dan Gaya Untuk SMP/MTS*, n.d.
- Sholihah, Nafi'atus, dan Ika Kartika. *Pengembangan Modul IPA Terintegrasi Dengan Ayat Al-Qur'an Dan Hadis*. Yogyakarta: Lentera Pendidikan, 2018.
- Subagiya, B., D. Hafidhuddin, dan A. Alim. "Internalisasi Nilai Penciptaan Manusia Dalam AL-Qur'an Dalam Pengajaran Sains Biologi." *TAWAZUN: Jurnal Pendidikan Islam*, vol.11, no. 02 (1-12).

