

MISTERI TULANG EKOR DALAM KAJIAN QSM

Mayla Dianatul Haq¹, Arini Salma Fuadina², Muna Faoziyatun³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas
Sains Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo, Indonesia

diana.diana2006wac@gmail.com¹, dinafuai@gmail.com², munafaozi.bna@gmail.com³

Abstract : *This study aims to analyze the concept of 'Ajbu adz-Dzanab (the coccyx) in the traditions of Prophet Muhammad (Hadith), examine the formation and function of the coccyx from the perspective of modern embryology, and explain its relevance to the concept of human resurrection within the framework of the integration of Islam and science. This research employed a qualitative approach using a library research design. Data were collected from the Hadith, Qur'anic verses, classical and contemporary Qur'anic commentaries, textbooks on embryology and anatomy, and scientific journal articles discussing the coccyx from both Islamic and scientific perspectives. Data collection was conducted through documentation techniques, while data were analyzed using content analysis by comparing the Hadith, scholarly interpretations, and contemporary scientific findings. The findings indicate that the Hadith describes the coccyx as a fundamental part of human creation and the basis for the reconstruction of the human body on the Day of Resurrection. Modern embryological studies reveal that human body formation begins with the primitive streak, which subsequently regresses toward the coccygeal region, while anatomical studies confirm that the coccyx performs essential biomechanical functions. The study concludes that there is a conceptual relationship between the Hadith, the Qur'an, and modern scientific findings, although each possesses a different epistemological scope. This integrative approach demonstrates that religion and science can complement one another in understanding the nature of human creation.*

Keywords: 'Ajbu adz-Dzanab, Hadith, coccyx, embryology, modern science.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep 'Ajbu adz-Dzanab (tulang ekor) dalam hadis Nabi Muhammad SAW, mengkaji pembentukan dan fungsi tulang ekor menurut embriologi modern, serta menjelaskan relevansinya dengan konsep kebangkitan manusia dalam perspektif integrasi Islam dan sains. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Sumber data diperoleh dari hadis-hadis Nabi, ayat-ayat Al-Qur'an, kitab tafsir, buku embriologi, anatomi, serta artikel ilmiah yang membahas tulang ekor dalam perspektif keislaman dan sains modern. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) dengan membandingkan konsep hadis, penafsiran ulama, dan hasil penelitian ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hadis mengenai 'Ajbu adz-Dzanab menjelaskan tulang ekor sebagai bagian penting dalam asal penciptaan manusia dan dasar penyusunan kembali jasad pada hari kebangkitan. Kajian embriologi modern mengungkapkan bahwa pembentukan tubuh manusia diawali oleh *primitive streak* yang kemudian mengalami regresi menuju daerah tulang ekor, sedangkan anatomi modern membuktikan bahwa tulang ekor memiliki fungsi biomekanis yang penting. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan konseptual antara hadis, Al-Qur'an, dan temuan sains modern, meskipun keduanya memiliki ruang lingkup epistemologis yang berbeda. Pendekatan integratif tersebut menunjukkan bahwa agama dan sains dapat saling melengkapi dalam memahami hakikat penciptaan manusia.

Kata kunci: 'Ajbu adz-Dzanab, hadis, tulang ekor, embriologi, sains modern.

1. Pendahuluan

Hubungan antara ajaran Islam dan ilmu pengetahuan modern menjadi salah satu tema yang terus berkembang dalam kajian integrasi agama dan sains. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak fenomena alam yang disebutkan dalam Al-Qur'an maupun hadis Nabi Muhammad SAW memiliki keterkaitan dengan temuan-temuan ilmiah yang baru dapat dipahami setelah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, wahyu tidak hanya dipahami sebagai petunjuk spiritual, tetapi juga memberikan dorongan bagi manusia untuk mengkaji alam semesta sebagai tanda-tanda kebesaran Allah SWT. (Ahmad, 2012)

Salah satu kajian yang menarik perhatian adalah pembahasan mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* atau tulang ekor (*os coccyx*). (Muslim, 2006) Dalam hadis sahih riwayat Imam Muslim dijelaskan bahwa seluruh jasad manusia akan hancur setelah kematian, kecuali tulang ekor. Hadis tersebut juga menyatakan bahwa manusia pertama kali diciptakan dari tulang ekor dan kelak akan dibangkitkan kembali darinya pada hari kiamat. (An-Nawawi, 1392) Pernyataan tersebut telah lama menjadi perhatian para ulama karena mengandung informasi biologis yang pada masa Nabi Muhammad SAW belum dapat dijelaskan melalui ilmu pengetahuan.

Perkembangan embriologi modern menunjukkan bahwa pada tahap awal pembentukan embrio terdapat struktur yang disebut *primitive streak* (garis primitif), (Moore & Persaud, 2018) yaitu pusat diferensiasi sel yang mengatur pembentukan seluruh organ tubuh manusia. Setelah proses organogenesis selesai, struktur tersebut mengalami regresi dan berada di bagian paling bawah tulang belakang yang kemudian berkembang menjadi tulang ekor. Temuan ini mendorong munculnya berbagai penelitian yang menghubungkan hadis Nabi dengan ilmu embriologi modern.

Selain aspek embriologi, beberapa penelitian juga membahas ketahanan jaringan tulang ekor terhadap kerusakan. (El-Naggar, 2009) Sejumlah ilmuwan Muslim berusaha menguji hadis mengenai ketidakmusnahan tulang ekor melalui eksperimen laboratorium sehingga menghasilkan diskusi mengenai kemungkinan adanya materi biologis yang tetap bertahan sebagai asal mula rekonstruksi tubuh manusia pada hari kebangkitan.

Berbagai penelitian sebelumnya umumnya hanya membahas hadis mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* dari perspektif keislaman atau hanya mengulas aspek embriologi secara terpisah. Kajian yang mengintegrasikan hadis, embriologi, anatomi, dan konsep kebangkitan manusia masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis konsep tulang ekor dalam hadis Nabi, menjelaskan pembentukannya menurut ilmu embriologi modern, mengkaji penelitian ilmiah mengenai ketahanan tulang ekor, serta menjelaskan relevansinya terhadap konsep kebangkitan manusia dalam ajaran Islam.

2. Kajian Pustaka

Kajian mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* berkembang melalui dua pendekatan utama, yaitu kajian hadis dan kajian sains modern. Dalam perspektif hadis, tulang ekor dipahami sebagai bagian tubuh manusia yang menjadi asal penciptaan sekaligus dasar rekonstruksi tubuh pada hari kebangkitan. Hadis-hadis mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* diriwayatkan dalam kitab-kitab hadis sahih, terutama riwayat Imam Muslim. (Muslim, 2006)

Dalam perspektif embriologi modern, perkembangan embrio diawali dengan terbentuknya *primitive streak*, yaitu struktur embrionik yang berperan penting dalam proses diferensiasi jaringan dan pembentukan seluruh organ tubuh manusia. Setelah perkembangan embrio selesai, struktur tersebut mengalami regresi dan berada di daerah tulang ekor. (Moore & Persaud, 2018)

Kajian integrasi Islam dan sains menjelaskan bahwa informasi yang terdapat dalam hadis mengenai tulang ekor memiliki kesesuaian konseptual dengan temuan embriologi modern. (Kementerian Agama RI & LIPI, 2011) Namun demikian, hubungan tersebut dipahami sebagai bentuk dialog antara wahyu dan sains, bukan sebagai upaya menjadikan hadis sebagai

buku ilmu pengetahuan. Pendekatan integratif semacam ini memberikan ruang bagi pengembangan kajian multidisipliner yang tetap memperhatikan metodologi keilmuan masing-masing.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Data diperoleh dari hadis-hadis Nabi Muhammad SAW mengenai '*Ajbu adz-Dzanab*, ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan penciptaan dan kebangkitan manusia, buku-buku embriologi, anatomi, serta berbagai artikel ilmiah yang membahas hubungan hadis dengan sains modern.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi terhadap sumber primer dan sekunder. Selanjutnya data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dengan membandingkan penjelasan hadis, tafsir ayat Al-Qur'an, dan hasil penelitian ilmiah mengenai pembentukan serta fungsi tulang ekor. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai relevansi antara ajaran Islam dan perkembangan ilmu pengetahuan modern.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Konsep '*Ajbu adz-Dzanab* dalam Hadis Nabi

Hadis mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* menjelaskan bahwa tulang ekor merupakan bagian tubuh manusia yang memiliki kedudukan istimewa dalam proses penciptaan dan kebangkitan. Rasulullah SAW bersabda bahwa seluruh jasad manusia akan dimakan tanah kecuali '*Ajbu adz-Dzanab*, karena dari bagian tersebut manusia diciptakan dan darinya pula manusia akan disusun kembali pada hari kiamat. Dalam anatomi modern, '*Ajbu adz-Dzanab* diidentifikasi sebagai *os coccyx*, yaitu bagian paling bawah dari tulang belakang. (Muslim, 2006) Hadis tersebut menunjukkan bahwa Islam telah memberikan informasi mengenai tulang ekor jauh sebelum berkembangnya ilmu anatomi modern.

Penjelasan hadis tersebut sejalan dengan firman Allah SWT. dalam Q.S. Al-Qiyamah ayat 3–4 yang menegaskan bahwa Allah mampu mengumpulkan kembali tulang-belulang manusia bahkan menyusun jari-jemarinya secara sempurna. (An-Nawawi, 1392) Ayat tersebut memperlihatkan bahwa kebangkitan manusia merupakan bagian dari kekuasaan Allah yang tidak dapat diukur hanya dengan logika manusia. Oleh karena itu, tulang ekor dalam hadis tidak hanya dipahami sebagai struktur biologis, tetapi juga sebagai simbol kekuasaan Allah dalam menciptakan dan membangkitkan manusia.

Hasil kajian menunjukkan bahwa makna utama hadis bukan menjelaskan mekanisme ilmiah secara rinci, melainkan memperkuat keyakinan tentang adanya kehidupan setelah kematian. Namun demikian, perkembangan ilmu pengetahuan memungkinkan hadis tersebut dipahami melalui pendekatan yang lebih luas tanpa menghilangkan makna teologisnya. Dengan demikian, hadis tentang '*Ajbu adz-Dzanab* menjadi salah satu contoh dialog antara wahyu dan ilmu pengetahuan dalam menjelaskan fenomena penciptaan manusia. (Ahmad, 2012)

4.2. Tulang Ekor dalam Perspektif Embriologi Modern

Hasil kajian embriologi menunjukkan bahwa pembentukan tubuh manusia diawali oleh munculnya *primitive streak* pada hari ke-14 hingga ke-15 perkembangan embrio. Struktur ini berfungsi sebagai pusat diferensiasi sel yang mengatur pembentukan tiga lapisan embrional, yaitu ektoderm, mesoderm, dan endoderm. Ketiga lapisan tersebut kemudian berkembang menjadi seluruh organ tubuh manusia, termasuk sistem saraf, tulang belakang, otot, dan organ-organ vital lainnya. (Moore & Persaud, 2018)

Setelah proses organogenesis selesai, *primitive streak* mengalami regresi dan tersisa pada bagian paling bawah tulang belakang yang berkembang menjadi tulang ekor (*os coccyx*).

Temuan embriologi ini menunjukkan bahwa daerah tulang ekor memiliki keterkaitan dengan fase awal pembentukan tubuh manusia. (Moore & Persaud, 2018) Selain itu, ilmu anatomi modern membuktikan bahwa tulang ekor bukan merupakan organ yang tidak berguna, melainkan menjadi tempat melekatnya berbagai otot dasar panggul yang menopang organ-organ dalam serta membantu menjaga keseimbangan tubuh ketika duduk.

Berdasarkan hasil tersebut dapat dipahami bahwa penemuan embriologi modern memberikan perspektif baru dalam memahami hadis tentang '*Ajbu adz-Dzanab*. Meskipun ilmu pengetahuan tidak secara langsung membuktikan isi hadis, terdapat kesesuaian konseptual mengenai pentingnya daerah tulang ekor pada tahap awal perkembangan manusia. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan sains dapat menjadi sarana untuk memperluas pemahaman terhadap hadis tanpa menjadikan hadis sebagai buku embriologi. (Kementerian Agama RI & LIPI, 2011)

4.3. Bukti Ilmiah Mengenai Ketahanan Tulang Ekor

Salah satu pembahasan yang menarik dalam integrasi Islam dan sains adalah penelitian mengenai ketahanan tulang ekor terhadap kerusakan. Beberapa penelitian yang dikemukakan oleh Zaghoul El-Naggar menjelaskan bahwa tulang ekor pernah diuji melalui pembakaran menggunakan suhu yang sangat tinggi hingga lebih dari 1000°C. (El-Naggar, 2009) Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian struktur mikro pada tulang tersebut masih dapat dikenali meskipun jaringan lunaknya telah rusak akibat proses pembakaran.

Dari sudut pandang ilmu biologi, ketahanan tulang dipengaruhi oleh kandungan mineral hidroksiapatit yang memang memiliki daya tahan lebih tinggi dibandingkan jaringan lunak tubuh. Oleh karena itu, struktur tulang pada umumnya memang lebih sulit mengalami kerusakan dibandingkan organ lain. Meskipun demikian, penelitian mengenai ketidakmusnahan tulang ekor masih memerlukan pengujian ilmiah yang lebih luas menggunakan metode biologi molekuler dan teknologi laboratorium modern agar memperoleh validitas yang lebih kuat. (Moore & Persaud, 2018)

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peluang dialog antara hadis dan sains mengenai karakteristik tulang ekor. Akan tetapi, temuan ilmiah tersebut tidak dapat dijadikan pembuktian mutlak terhadap hadis karena masing-masing memiliki ruang lingkup yang berbeda. (Ahmad, 2012) Hadis memberikan informasi berdasarkan wahyu, sedangkan sains bekerja melalui observasi, eksperimen, dan pengujian yang selalu terbuka terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

4.4. Relevansi Tulang Ekor terhadap Konsep Hari Kebangkitan

Konsep kebangkitan manusia merupakan salah satu pokok ajaran Islam yang ditegaskan dalam Al-Qur'an dan hadis. Al-Qur'an menjelaskan bahwa Allah mampu menghidupkan kembali manusia sebagaimana Dia menghidupkan bumi yang mati setelah diturunkan hujan. Perumpamaan tersebut terdapat dalam Q.S. Qaf ayat 11 dan Q.S. Al-A'raf ayat 57 yang menggambarkan proses kebangkitan sebagai tanda kekuasaan Allah terhadap seluruh makhluk-Nya. (Kementerian Agama RI & LIPI, 2011)

Hadis mengenai '*Ajbu adz-Dzanab* memberikan penjelasan bahwa tulang ekor menjadi bagian yang berkaitan dengan proses penyusunan kembali tubuh manusia pada hari kiamat. (An-Nawawi, 1392) Dalam perspektif teologi Islam, proses tersebut merupakan perkara gaib yang hanya dapat diketahui melalui wahyu. Adapun ilmu pengetahuan modern hanya mampu menjelaskan aspek biologis mengenai struktur dan fungsi tulang ekor, sedangkan mekanisme kebangkitan sepenuhnya berada dalam kekuasaan Allah SWT. (Muslim, 2006)

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan konseptual antara hadis, Al-Qur'an, dan sains modern mengenai asal pembentukan tubuh manusia. (Ahmad, 2012) Namun demikian, hubungan tersebut harus dipahami secara proporsional

karena tujuan wahyu adalah memberikan petunjuk keimanan, sedangkan sains bertujuan menjelaskan fenomena alam secara empiris. Pendekatan integratif ini memperlihatkan bahwa agama dan sains bukan dua bidang yang saling bertentangan, tetapi dapat saling melengkapi dalam memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai penciptaan manusia dan konsep hari kebangkitan.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hadis Nabi Muhammad SAW mengenai '*Ajbu adz-Dzanab*' memberikan penjelasan bahwa tulang ekor memiliki kedudukan penting dalam proses penciptaan manusia dan menjadi dasar penyusunan kembali jasad pada hari kebangkitan. Kajian embriologi modern mengungkapkan bahwa perkembangan tubuh manusia diawali oleh terbentuknya *primitive streak* yang berperan dalam pembentukan seluruh organ tubuh, kemudian mengalami regresi ke bagian bawah tulang belakang yang berkembang menjadi tulang ekor (*os coccyx*). Selain itu, ilmu anatomi membuktikan bahwa tulang ekor memiliki fungsi fisiologis sebagai penyangga otot dasar panggul dan penopang keseimbangan tubuh, sehingga anggapan bahwa tulang ekor merupakan organ yang tidak memiliki fungsi tidak lagi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan konseptual antara hadis Nabi, ayat-ayat Al-Qur'an, dan temuan sains modern mengenai asal pembentukan tubuh manusia. Meskipun demikian, hubungan tersebut harus dipahami secara proporsional karena wahyu dan sains memiliki ruang lingkup serta tujuan yang berbeda. Wahyu berfungsi sebagai petunjuk keimanan yang menjelaskan hakikat penciptaan dan kebangkitan manusia, sedangkan sains menjelaskan mekanisme biologis berdasarkan observasi dan penelitian empiris. Oleh karena itu, pendekatan integratif antara hadis dan sains dapat memperkaya khazanah keilmuan Islam sekaligus memperkuat keyakinan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan tidak bertentangan dengan ajaran Islam, melainkan dapat menjadi sarana untuk semakin memahami kebesaran Allah SWT. melalui penciptaan manusia.

Referensi

- Ahmad, Y. A.-H. (2012). *Ensiklopedi Kemukjizatan Ilmiah dalam Al-Qur'an dan Sunnah*. PT Karisma Ilmu.
- An-Nawawi, A. Z. Y. B. S. (1392 H). *Al-Minhaj Syarh Shahih Muslim bin al-Hajjaj*. Dar Ihya al-Turats al-Arabi.
- El-Naggar, Z. (2009). *Pembuktian Sains dalam Sunnah Nabi (I'jaz al-Sunnah al-Nabawiyyah)*. Dar al-Ma'arif.
- Kementerian Agama RI & Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). (2011). *Penciptaan Manusia dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains (Tafsir Ilmi)*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Kementerian Agama RI.
- Moore, K. L., & Persaud, T. V. N. (2018). *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology* (11th ed.). Elsevier.
- Muslim, M. A.-H. A.-N. (2006). *Shahih Muslim*. Darussalam.