



# ISLAM DAN HEWAN: LITERATUR SAINS VETERINER ISLAM DALAM SEJARAH

**Muhammad Taqiyuddin**

Universitas Darussalam Gontor. Jl. Raya Siman No.Km. 6, Dusun I, Siman, Kec. Siman, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur 63471

Email: taqiyuddin@unida.gontor.ac.id

**Abstrak.** Masih banyak literatur saintifik peninggalan Islam yang justru diungkap oleh universitas di Barat. Salah satunya adalah sains tentang veteriner (veterinary). Yang mana, disebutkan bahwa ilmuwan muslim pada masa lalu sangat memperhatikan berbagai hal yang cukup detail: di antaranya perlakuan terhadap hewan. Kajian dengan model Penelitian Pustaka (library research) ini menggunakan model kualitatif. Data diperoleh dari literatur terdahulu; termasuk juga manuskrip yang mengkaji tentang hubungan hewan dengan Islam dalam berbagai sisi. Baik kesehatan, anatomi, sifat dan karakter serta lainnya. Baik dari segi hewan sebagai tumpangan, rekan berburu, maupun sebagai sumber makanan yang halal. Dari beberapa literatur tersebut, terdapat manuskrip ulama muslim yang membicarakan sekitar kuda. Dari perawatan hingga pelatihannya. Kajian ini menemukan, bahwa perhatian ulama muslim pada masa itu cukup detail dalam hal pemeliharaan hewan dari penyakit. Di antaranya dibuktikan dengan keberadaan berbagai manuskrip yang bertajuk tentang hewan; baik secara umum maupun khusus. Yakni, penggunaan terma umum seperti ‘hayawān’, ‘furūsiyyah’, ‘al-khayl’, hingga menuju suatu disiplin ilmu perlakuan, khususnya kesehatan hewan, dengan kata kunci ‘baytharah’ dan ‘bayzarah’.

**Kata kunci:** Filsafat Sains Islam, Integrasi Ilmu, Veteriner, Baytharah, Bayzarah.

## PENDAHULUAN

Sebagai bagian dari alam, hewan adalah makhluk yang ditundukkan Allah untuk manusia. Sejatinya, perhatian manusia terhadap hewan telah termaktub pada kisah nabi Adam. Di mana, seorang putranya mengorbankan hewan. Literatur tentang interaksi manusia dan hewan telah terjadi sejak dikenal tulisan oleh manusia. Di sebagian agama, hewan bahkan dilambangkan sebagai tunggangan dewa; hingga personifikasi dari dewa tertentu. Islam menganggap hewan sebagai amanat Allah di bumi; yang kesemuanya ‘ditundukkan’ dalam hukum-hukum tertentu; sehingga manusia dapat mempelajari perilakunya. (Istiqomah 2019)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yaitu *library research*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tercatat, bahwa Islamisasi sains di masa lampau, sejatinya terjadi dalam beberapa fase. Ringkasnya, ada tiga fase utama yang dapat kita simpulkan secara garis besar. Pertama, adalah fase zaman Rasulullah saw dan para sahabat. Hal ini ditandai dengan masuknya pandangan-alam Islam (Islamic worldview) ke dalam pikiran para sahabat dan umat Islam pada masa itu. Sehingga, ilmu pengetahuan yang pertama kali berkembang adalah Hadits dan Tafsir; dalam arti, para sahabat mulai mengumpulkan hadits Rasulullah saw, yang di masa selanjutnya digunakan untuk menafsirkan al-Qur’an. Lantas, di masa pasca wafatnya Rasulullah saw, terjadi ‘perkembangan hukum islam’ ijtihād dan qiyās; yang terformulasi dalam Fiqh dan Ushul Fiqh.

Fase kedua, adalah fase ‘perkenalan’ Islam dengan peradaban lain. Dalam arti, bahwa umat Islam mulai menyebarkan dakwah ke berbagai negeri non-Islam. Seperti Persia dan Romawi, hingga Mesir dan India. Pada fase inilah, beberapa sistem yang telah ada dalam peradaban non-Islam mulai ‘diintegrasikan’ secara instrumental untuk menunjang kelancaran administrasi negara dan lainnya. Pada fase ketiga, sains-sains dari peradaban yang telah diintegrasikan ke dalam Islam; dikembangkan sejalan dengan peningkatan kualitas riset dan fasilitas penunjangnya. Sehingga, muncullah Sains Islam dalam berbagai bentuknya: farmasi, kimia, kedokteran, astronomi, pertanian, hingga veteriner sekalipun.

Bahkan pada fase ketiga tersebut, daerah pemukiman muslim di Andalusia ramai dikunjungi orang Eropa non muslim. Dengan berbagai tujuan, yang secara umum adalah menuntut ilmu pengetahuan dan sains. Pada masa itulah, mulai berjalan pertukaran pendapat dan ide serta sains dari muslim Andalusia ke Eropa abad pertengahan. Terjadi pula, penerjemahan karya saintis dan ulama muslim dari bahasa Arab ke bahasa Latin. Hal ini diibaratkan sebagai ‘transmigrasi ilmu’ oleh Syamsuddin Arif. (Arif 2010) Fakta ini pun disebut pula oleh pakar sejarah sains seperti George Saliba (Saliba 2018), A I Sabra (Sabra 1987), hingga George Sarton (Holmyard 1933) dan Hossein Nasr (Peters and Nasr 1969).

Fakta historis inilah yang perlu digali secara filosofis – meski akan selalu jauh dari sempurna – untuk menemukan kembali karya saintis muslim dalam bidang ilmu alam. Yang hampir keseluruhan ide pengembangannya terinspirasi oleh wahyu. Artikel ini berusaha mengkaji kasus ilmu alam dalam Islam yang berfokus pada kemungkinan fakta sains veteriner Islam berdasarkan hubungan antara Islam dan hewan. Yang mana turut dielaborasi sekilas tentang sains Islam secara

filosofis hingga fakta historis sains Islam yang berkaitan dengan hewan.

### Kajian Filosofis

Dalam kajian filosofis, sains Islam menempati diskursus filsafat ilmu. Selain itu, juga memiliki pengakuan atas status ontologis obyek fisik dan metafisik. Di mana, Sains secara filosofis didefinisikan sebagai aktivitas saintis dan ilmuwan; yang memiliki kesepakatan metodologis guna menghasilkan program riset untuk menuju penciptaan sains tertentu. Aktivitas inilah yang menjadi tidak netral, di mana asumsi dasar menempati posisi epistemologis dalam hirarki tersebut. Belum lagi, pandangan-alam (worldview) saintis tentang maksud dari obyek ilmu tersebut.

Namun bukan berarti, bahwa sains Islam memiliki metodologi yang berbeda secara total dengan sains non Islam. Bukan pula menganggap bahwa sains adalah netral dan universal. Perbedaan terjadi pada tataran terdalam dari program riset; yang disebut Lakatos sebagai 'heuristik negatif'.(M. Muslih 2020) Distingsi dan demarkasi antara sains Islam dengan non-Islam memiliki berbagai aspek; meski di beberapa hal juga terdapat berbagai keserupaan metodis, desain, fungsi, hingga tujuannya. Secara filosofis, tentu saja perbedaannya terjadi dalam ranah epistemologis, ontologis, dan aksiologis.(Ishaq and Daud 2017)

Dalam hal epistemologis misalnya; Islam mengafirmasi bahwa sumber (inspirasi) ilmu bukan sekedar rasio dan empiris semata. Melainkan petunjuk dari Allah (wahyu). Namun bukan berarti 'harus' terjadi apa yang disebut sebagai 'ayatisasi' yang sekedar justifikasi semata suatu ayat terhadap fenomena alam tertentu; yang akan mengakibatkan pengingkaran kepada suatu ayat manakala suatu teori saintifik difalsifikasi atau terbukti kekurangannya. Dalam arti, meski terjadi hal 'semisal' shifting of paradigm dalam aktivitas riset ilmiah; bukan berarti terjadi shifting of worldview.(M. Muslih 2017a, 100–110)

Dalam hal sains 'kealaman' (*natural sciences*) seperti ilmu pasti, biologi, dan lainnya; asumsi dasarnya menegaskan bahwa alam ini 'ditundukkan' (*taskhīr*) oleh Allah untuk kepentingan manusia.(Istiqomah 2019) Di mana manusia memiliki amanat sebagai khālifah (*vicegerent*) Allah di bumi. Disertai dengan tugas melakukan perbaikan (*islāh*), pensejahteraan (*ta'mīr*), dan pemerataan keadilan bagi seisi alam. Hal ini dapat dilakukan melalui sarana penguasaan terhadap ilmu; dengan manusia sebagai subyek penahu, dan alam semesta sebagai obyeknya. Berikut segala hal yang diamanatkan tersebut.(Al-Attas et al. 2014) Pandangan epistemologis tersebut koheren dengan visi ontologis Islam. Di mana, hewan termasuk pula sebagai obyek ilmu; yang selain menunjuk pada dirinya sendiri, juga menunjukkan bahwa ia adalah 'tanda' akan kekuasaan Allah yang Menciptakannya secara proporsional (*miqdār*) dan dengan tujuan yang benar (*haqq*). (Nurciana Nasaruddin and Hasbullah Abu Kassim 2017)

Secara ontologis, asumsi dasar dari suatu program riset dapat kita analisa. Di mana, Islam mengakui bahwa alam dan seisinya sebagai obyek

(sains) fisik, merupakan 'tanda' (*sign/āyat*) dari kekuasaan Allah. Sehingga, segala tanda tersebut perlu 'dibaca'; sebagai pengejawantahan dari perintah *iqra'*.(M. Muslih 2017b; Gilani and Islam 2018) Hal ini berbeda dengan Barat yang sekedar menyebut bahwa alam dan seisinya sebagai obyek (sains) fisik hanyalah 'sesuatu' yang berdiri sendiri dan menunjuk pada dirinya sendiri; tanpa menunjuk kepada hal-hal metafisik seperti keberadaan Allah sebagai Penyebabnya. Di mana, keberadaan 'sesuatu' tersebut hanyalah obyek fisik yang ada dalam jangka masa tertentu yang sekedar mengalami regenerasi dan kehancuran secara berkesinambungan dan tiada berakhir; sebagaimana asumsi akan 'keabadian alam' (*eternity of the world*) yang terkenal itu.(Al-Attas 1989)

Pandangan ontologis tersebut, secara relevan muncul dalam visi Islam tentang hewan. Berikut sikap dan posisi kita terhadapnya. Di mana hewan, adalah (juga) termasuk makhluk yang memiliki esensi (*māhiyah*) yang tetap (*tsābit*) sebagaimana hakikat dari segala wujud yang lainnya (Al-Taftāzānī 1950); dan tidak mengalami evolusi yang lantas menjadi memiliki rasio dengan kapasitas intelektual sebagaimana terjadi pada teori Darwin. Segala tingkah laku hewan, yang seolah terlihat 'memiliki kecerdasan', sejatinya adalah *ilhām* dari Allah; yakni insting (*wijdān*) dan panca indera (*hawwās*); sebagaimana Allah Memberi ilham kepada lebah tentang pembuatan rumahnya.

Secara aksiologis, sains memiliki posisi yang (harus) tepat. Di mana ia dapat diletakkan secara 'ādil dan sesuai dengan etika, moralitas, dan kebudayaan yang Islami. Hal ini menyebabkan adanya aspek etis dalam pelaksanaan kegiatan saintifik dalam rangka menghasilkan produk sains yang etis yang 'ramah' kepada manusia dan lingkungan. Sebagai bagian kecil dari sains kealaman, hubungan Islam dan hewan telah dijelaskan dalam wahyu. Manakala Allah menundukkan hewan dan tanaman dalam hukum-Nya untuk manusia.(Sadat Hoseini 2019; Boubekour 2016) Fungsi hewan dan tanaman adalah sebagai bagian dari rizqi; di mana harus diketahui kehalalan dan kethayyibannya. Selain itu, turut terjadi timbal balik antara manusia dengan alam; yakni tumbuhan dan hewan. Manusia memelihara dan mengembangkan tumbuhan serta hewan untuk diolah sebagai makanan maupun fungsi lainnya.

Sehingga, kita dapat sepakat bahwa pada periode awal Islam, terjadi perkembangan etos ilmiah yang diproyeksikan dari worldview Islam tersebut. Hal ini dimulai dari tradisi Rasulullah saw yang senantiasa menyampaikan wahyu yang didapatkannya. Dalam berbagai majlis bersama sahabat, maupun majlis yang terbatas; bahkan juga disampaikan secara individual. Bukan hanya menyampaikan ayat saja, melainkan pula penjelasan terkait seputar makna, *siyāq*, *sibāq*, dan detail dari ayat tersebut. Khususnya pada ayat yang *muhkamāt*. Penjelasan tersebut, direkam oleh pada sahabat sebagai hadits. Di mana, ia berfungsi sebagai penafsir wahyu al-Qur'an. Namun, sebagian ayat adalah *mutasyābihāt*; yang seolah menjadi ujian keimanan. Karena, sebagian

manusia ada menjelaskan (*ta'wil*) ayat tersebut dengan mengikuti hawa nafsunya.(Arif 2019)

Hal ini berbeda dengan sains di Barat. Dalam hal sains veteriner misalnya, hanya menganggap hewan sebagaimana ia hewan. Yang diasumsikan keberadaannya sebagai ‘muncul’ karena hasil evolusi dalam alam ini; dan lantas hanya menunjuk pada hukum alam yang masih misterius; yang sekedar perlu diteliti terus menerus. Yang kadangkala mengabaikan aspek etis dari penelitian dan eksperimen tersebut, di mana hewan dianggap sebagai sesuatu yang tidak bernilai kecuali sebagai bahan eksperimen untuk memenuhi hasyrat pencarian pengetahuan para ilmuwan.(Foltz 2006; Nakyinsige et al. 2013) Atau sebagai obyek yang bernilai material semata yang dapat dicari keuntungan darinya tanpa peduli kepada nasibnya dalam tatanan alam ini. Meski, tidak semuanya demikian. Ada pula (sebagian) yang masih menganggap bahwa hewan adalah bagian dari tatanan alam yang perlu dilestarikan untuk generasi selanjutnya; dengan tetap menganggap bahwa kehidupan manusia dan hewan perlu diselamatkan dengan alasan kemanusiaan dan pelestarian alam.(Tlili 2019; Gustafsson, Alawi, and Andersen 2020)

Atau, hewan tersebut – sebagaimana di masa lampau yang penuh dengan mitos – hanya dilestarikan karena aspek mistis-teologisnya sebagai tunggangan dewa atau representasi dari kekuatan alam. Yang harus dijaga agar tidak terjadi kesialan maupun bencana tertentu. Sehingga, dalam sebagian tradisi, hewan dijadikan perlambang untuk dewa. Baik setengah hewan dan setengah manusia; maupun representasi dari roh alam yang menjadi kelangsungan hidup dan keharmonisan. Hal tersebut sangat berbeda dengan Islam dan pandangan-alam nya tentang alam; secara khusus hewan. Sehingga, tidak mungkin kita temukan ilmuwan muslim yang membahas tentang hewan lantas

menghubungkannya dengan mitos; melainkan senantiasa menghubungkannya dengan tanda penciptaan Allah. Hal ini akan dapat kita saksikan buktinya dalam berbagai karya mereka dalam kilas sejarah.(Hancock 2019; Ahmadi 2020).

### Kajian Historis

Secara historis, kita dapat melacak bukti adanya Sains Veteriner Islam. Yang merupakan contoh sains Islam dan perkembangannya di zaman tersebut. Di antaranya adalah manuskrip yang dapat kita temukan dari zaman ke zaman. Meski sebagian belum muncul dalam versi yang telah diedit, kondisi manuskrip yang cukup baik masih memudahkan kita untuk membaca isi tulisannya. Kecuali sebagian bentuk dan gaya khotnya memang perlu didalami secara detail.

Secara fokus, veteriner adalah ilmu tentang kedokteran hewan. Jika kita lacak akar sejarahnya, pada masa manusia mulai mengenal pengembangan hewan; terdapat hal-hal yang harus dilakukan manusia dalam merawatnya. Baik dari segi pengadaan makanan yang baik, hingga mengobati penyakit yang menjangkiti hewan tersebut. Jika kita mengafirmasi, bahwa worldview Islam adalah perangkat yang membantu terjadinya integrasi sains ke dalam Islam; kita perlu melihat secara detail dari fakta sejarahnya. Hal ini turut dibicarakan berbagai ilmuwan muslim dalam bukunya. Bahkan beberapa di antaranya fokus membahas tentang hewan tersebut.

Fakta ini, telah disadari dan ditulis oleh beberapa sejarawan kontemporer maupun peneliti tertentu. Selain beberapa ahli sejarah sains seperti Sarton hingga Sabra, terdapat beberapa karya kontemporer yang menyebut hubungan Islam dan hewan dan khusus dari segi veneriter di antaranya adalah:

N o	Nama Ilmuwan	Karya	Penerbit
1	Housni Alkhateeb Shehada	Mamluks and Animals: Veterinary Medicine in Medieval Islam	Leiden: Brill, 2013
2	Richard C. Foltz	Animals in Islamic Tradition and Muslim Cultures	Oxford: Oneworld Publications, 2006
3	James L Wescoat Jr	The 'Right of Thirst' for Animal in Islamic Law: A Comparative Approach	Journal Environment and Planning D: Society and Space 1995 vol. 13, p. 637-654
4	Ferruh Dincer	Old Veterinary Manuscripts in Turkey and A Study on The 15th Century Manuscript	(Article 1974)
5	Neal Robinson	Islam: Ants, Birds, and Other Affable Creatures in the Qur'an, Hadith, and Sufi Literature dalam <i>The Routledge Handbook of Religion and Animal Ethics</i>	Abington: Routledge, 2019
6	Al-Hafiz Basheer Ahmad Masri	Animal welfare in Islam	Kenya: Kube Publishing Ltd, 2016
7	Nurdan Kırımhoğlu	Veterinary Physicians in The Islamic Worldv of The Medieval Age	

Berbagai karya ulama yang membicarakan tentang Islam dan hewan; dapat kita klasifikasikan sebagai karya umum dan khusus. 1) Ada yang membahas secara umum sifat-sifat (*nu'ūt*) dari hewan dan 2) membahas tentang perlakuan terhadap hewan dari segi pengobatan sekalipun.

Hal ini, setidaknya dapat disimpulkan bahwa secara periodik; pengamatan ilmiah dan pengalaman pelaku pemulia dan pemelihara hewan, seolah terbagi menjadi beberapa corak karyanya. Istilah umum, biasanya menggunakan terma '*makhlūqāt*' atau '*hayawān*'. Atau sekedar merujuk pada obyek ilmunya: '*furūsiyyah*' atau '*al-*

*khayl*'. Sehingga, kata kunci yang berkaitan dengan hewan, khususnya dari segi perlakuannya; dirumuskan sebagai 'baytharah'. (Al-Shaydaliy 1884, 6; Anonym, n.d.; Sprenger 1849, 70; and قنون and سعيدي and شخوم; and 2016 حياة) Sedangkan yang berkaitan dengan aktivitas perburuan – meski juga mencakup teknis perawatan hewan pemburu seperti anjing atau burung elang – lebih disebut sebagai 'bayzarah'. Awalnya, sepertinya istilah tersebut belum lazim digunakan

sebagai semacam disiplin ilmu. Karena itulah, dalam karya awal tentang hewan, para penulisnya masih menggunakan istilah terkait hewan tersebut. Misalnya, 'furūsiyyah' atau langsung menyebut obyek; seperti *al-khayl* sebagaimana disebut di atas.

Beberapa karya yang masih berbentuk manuskrip dapat kita temukan; di antaranya yang telah dipublikasi dalam bentuk digital adalah sebagai berikut

No	Nama Ilmuwan	Karya	Tahun perkiraan	Sumber
1	Majhūl (anonym)	Kitāb al-Bayzarah fīy Ilm Jawārih wa Kitāb al-Bāhirah fīy al-Jawāhir		<a href="https://www.alukah.net/library/0/89028/">https://www.alukah.net/library/0/89028/</a>
2	Kamāl al-Dīn Muhammad bin Mūsa al Damirīy (1341-1405 M)	Kitāb Hayāt al-Hayawān	1684 M	<a href="http://www.qdl.qa/archive/qlhc/9541.2">http://www.qdl.qa/archive/qlhc/9541.2</a>
3	Majhūl (anonym)	Kitāb al Zardaqaḥ fī Ma'rifat al Khayl wa Ajnāsīhā wa Amrādīhā wa Adwiyatīhā	-	
4	Majhūl (anonym)	al-Bāzī fīy Ilm al-Jawārih	-	
5	Muhammad bin Ya'qūb bin Ishāq Abu Abdullah bin Akhī Hizām (w. 250 H/864 M)	Kitāb Al-Furūsiyah wa al-Baytharah fīy Umūr al-Sulthān wa al-Thibb; Al-Furūsiyah wa Syiyāt al Khail; Kitāb al Furūsiyah wa al-Khayl <sup>1</sup>	1400an	<a href="http://www.qdl.qa/archive/81055/vdc_100023488849.0x000002">http://www.qdl.qa/archive/81055/vdc_100023488849.0x000002</a>
6	Shāhib Taj al Dīn Abu Abdullah Muhammad bin Muhammad bin Ali	Kitāb al Baytharah	-	<a href="https://www.al-mostafa.com/">https://www.al-mostafa.com/</a>
7	Isa bin Aliy al-Asadiy al Baghdādiy	al Jamharah fīy Ilm Bayzarah	1150-1170	<a href="http://www.qdl.qa/archive/81055/vdc_100044787239.0x000069">http://www.qdl.qa/archive/81055/vdc_100044787239.0x000069</a>
8	Ahmad bin al Hasan bin al Ahnaf	Kitāb al-Baytharah	1209	<a href="http://www.al-mostafa.com">http://www.al-mostafa.com</a>
9	Muhammad bin Aqsara'i	Nihayat al-Su'al wa al-Umniyah fī Ilm al Furusiyyah	1371	
10	Abu Bakr bin Badr al-Din al-Baythar	Al-Kāshif hamm al-Wayl fī Ma'rifat amrād al-Khayl	1471	
11	Zakariya Muhammad al Qazwini	'Ajāib al-Makhlūqāt	1580	
12	Abu Bakr bin al-Mundzir al-Baythariy	Kamil al-Shina'atayn al-Baytharah wa al-Zardaqaḥ	1708	<a href="https://www.wdl.org/en/item/17603/">https://www.wdl.org/en/item/17603/</a>
13	Wahab bin Munabbih	Kitāb fī Ilm Siyāsat al Khayl	1767	<a href="https://www.wdl.org/ar/item/18413/">https://www.wdl.org/ar/item/18413/</a>
14	Jirjis Tannūs 'Awn al-Shaydaliy	Shidq al-Bayān fīy Thibb al-Hayawān	1884	<a href="https://www.wdl.org/ar/item/12915">https://www.wdl.org/ar/item/12915</a>

### KESIMPULAN

Dari dua model pendekatan di atas, secara filosofis; Islam telah menyediakan konstruk epistemologis dalam pengembangan ilmu alam. Di antaranya adalah sains tentang hewan. Terbukti, dengan fakta historis tentang berbagai karya ilmuwan muslim dalam bidang tersebut. Kontroversi soal perlakuan hewan dalam Islam dan Barat memang belum banyak dibahas di sini. Namun studi ini setidaknya membuka wawasan kita, bahwa masih banyak kemungkinan adanya manuskrip berbahasa Arab yang bercorak Sains mengenai alam dan lainnya. Yang kebetulan, berbagai manuskrip tersebut belum sampai ke kita karena berbagai alasan tertentu. Terpenting, dapat disimpulkan – dari perspektif integrasi ilmu – bahwa para ilmuwan tersebut mengintegrasikan ilmu alam sebagai bagian tak terpisahkan dari Islam; di mana selanjutnya berkembang secara canggih berbagai metode untuk mewujudkan sains Islam dalam berbagai bidang masing-masing. Terbukti, bahwa ditemukannya istilah teknis dan istilah generik

semacam disiplin ilmu; baik dari *al-furūsiyyah*, *al-khayl*, hingga *al-baytharah* dan *al bayzarah*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Anas. 2020. "Symbolism of Sacred and Profane Animals in the Quran." *Masyarakat, Kebudayaan Dan Politik* 33 (1): 15–25.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. 1989. *Islam and the Philosophy of Science*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib, Isma'il Raji Al Faruqi, Beth B Reaves, Ashiqun Nabi, Suhaimi Mhd Sarif, Syed Muhammad Naquib Al-Attas, Jaafar Sheikh Idris, et al. 2014. "Vicegerency (Al-Khilafa) and Gender Justice in Islam." *Proceedings of the National Seminar on Islamic Management Systems Transformation (Trans-SPI)*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>.
- Al-Shaydaliy, Jirjis Tannūs 'Awn. 1884. *Shidq Al-Bayān Fiy Thibb Al-Hayawān*. Beirut.
- Al-Taftāzānī, Sa'ad al-Dīn. 1950. *Syarḥ Al-'Aqā'Id: A Commentary on the Creed of Islam*. Edited by Austin P. Evans. New York: Columbia University Press.
- Anonym. n.d. *Kitāb Fiy Ilm Al-Baytharah [19v] 2/210* 56.

- [http://www.qdl.qa/en/archive/81055/vdc\\_100000000046.0x000087](http://www.qdl.qa/en/archive/81055/vdc_100000000046.0x000087).
- Arif, Syamsuddin. 2010. "Transmigrasi Ilmu': Dari Dunia Islam Ke Eropa." *TSAQAFAH* 6 (2): 199. <https://doi.org/10.21111/tsaqafah.v6i2.117>.
- . 2019. "Ibn 'Arabi and The Ambiguous Verses of the Quran: Beyond The Letter and Pure Reason." *DINIKA: Academic Journal of Islamic Studies*. <https://doi.org/10.22515/dinika.v4i2.1711>.
- Boubekeur, Amel. 2016. "Islamic Business and Muslim Entrepreneurs Networks in Europe: Performing Transnational Modernity and Overcoming Marginalization." *Contemporary Islam*. <https://doi.org/10.1007/s11562-016-0358-2>.
- Foltz, Richard. 2006. "This She-Camel of God Is a Sign to You': Dimensions of Animals in Islamic Tradition and Muslim Culture." In *A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science, and Ethics.*, 149–59. <https://sites.evergreen.edu/anthrozoology/wp-content/uploads/sites/142/2015/11/Foltz-Islam.pdf>.
- Gilani, Sayyid Muhammad Yunus, and Tazul Islam. 2018. "Approaches to Integration of Knowledge: A Study of Al-Ghazali And Alwani's Views (Pendekatan Ke Arah Mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan: Satu Kajian Terhadap Pandangan Al-Ghazali Dan Alwani )." *Journal of Islam in Asia* <span style="font-size: 0.6em">(E-ISSN: 2289-8077)</span>. <https://doi.org/10.31436/jia.v15i2.756>.
- Gustafsson, Erni, Nabil Alawi, and Per Normann Andersen. 2020. "Companion Animals and Religion: A Survey of Attitudes among Omani Students." *Society & Animals* 1 (aop): 1–21.
- Hancock, Rosemary. 2019. "Ecology in Islam." In *Oxford Research Encyclopedia of Religion*.
- Holmyard, E. J. 1933. "Introduction to the History of Science. Vol. II. By George Sarton. 10 × 7, Pt. i, Pp. Xxxv + 480; Pt. ii, Pp. Xvi + 771. London: Baillière, Tindall, and Cox. 63 S ." *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain & Ireland* 65 (2): 458–60. <https://doi.org/10.1017/s0035869x00075262>.
- Ishaq, Usep Mohamad, and Wan Mohd Nor Wan Daud. 2017. "Ibn Al-Haytham'S Classification of Knowledge." *Al-Jami'ah* 55 (1): 189–210. <https://doi.org/10.14421/ajis.2017.551.189-210>.
- Istiqomah, Imroatul. 2019. "Konsep Taskhir." In *Worldview Islam: Pembahasan Tentang Konsep-Konsep Penting Dalam Islam*, edited by M. Kholid Muslih, 2nd ed., 145–55. Ponorogo: UNIDA Gontor Press.
- Muslih, Mohammad. 2017a. *Pengembangan Sains Islam Dalam Perspektif Metodologi Program Riset Lakatosian*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Press.
- . 2017b. "Rekonstruksi Metodologi Pengembangan Sains Berbasis Agama." *KALAM* 11 (2): 267–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/klm.v11i2.1795>.
- . 2020. "Filsafat Ilmu Imre Lakatos Dan Metodologi Pengembangan Sains Islam." *Tasfiah*. <https://doi.org/10.21111/tasfiah.v4i1.3962>.
- Nakyinsige, K., Y. B. Che Man, Zeiad A. Aghwan, I. Zulkifli, Y. M. Goh, F. Abu Bakar, H. A. Al-Kahtani, and A. Q. Sazili. 2013. "Stunning and Animal Welfare from Islamic and Scientific Perspectives." *Meat Science*. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2013.04.006>.
- Nurciana Nasaruddin, and Hasbullah Abu Kassim. 2017. "Persepsi Dalam Perspektif Psikologi Islam." In *Prosiding Seminar Islamic Creative Art Therapy (I-CAT) Peringkat Kebagsaan*. <https://doi.org/ISBN978-967-5108-36-5>.
- Peters, F. E., and Seyyed Hossein Nasr. 1969. "Science and Civilization in Islam." *The American Historical Review*. <https://doi.org/10.2307/1873236>.
- Sabra, A. I. 1987. "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam: A Preliminary Statement." *History of Science*. <https://doi.org/10.1177/007327538702500301>.
- Sadat Hoseini, Akram Sadat. 2019. "A Proposed Islamic Nursing Conceptual Framework." *Nursing Science Quarterly* 32 (1): 49–53. <https://doi.org/10.1177/0894318418807944>.
- Saliba, George. 2018. "Islamic Science and Renaissance Europe: The Copernican Connection." In *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. <https://doi.org/10.7551/mitpress/3981.003.0007>.
- Sprenger, Aloys. 1849. *Two Works on Arabic Bibliography, Edited by Aloys Sprenger*.
- Tlili, Sarra. 2019. "Le Animal En Islam: Mohammed Hocine Benkheira, Catherine Mayeur-Jaouen, and Jacqueline Sublet. Paris: Les Indes Savantes, 2005. 186 Pages. ISBN: 2-84654-085-3 (Hardback)." Taylor & Francis.
- حياة. 2016. "العفونة في البيطرة الأندلسية بين المفهوم and قنون and سعدي and شخوم والفلسفي والواقع التجريبي." *Bulletin Deétudes Orientales*, no. LXIV: 265–76.