

Hunayn Bin Ishaq: Tokoh Non Muslim Era Kegemilangan Zaman Abbasiyah

Ammar Badruddin Bin Romli*
Politeknik Ungku Omar

ABSTRAK

Kolaborasi antara Muslim dan non-Muslim dalam memajukan sains dan teknologi pada era 'Abbasiyah telah dikenal pasti berlaku sejak peringkat awal lagi, iaitu peringkat pemindahan ilmu dari tamadun lain ke dalam tamadun Islam. Peranan Muslim amat tidak dinafikan lagi, tetapi peranan non-Muslim turut perlu diakui hakikat kebenarannya. Mendahului sumbangan dan ketokohan sarjana non-Muslim tersebut ialah satu nama besar, iaitu Hunayn bin Ishaq. Beliau merupakan seorang tokoh yang mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam dunia penterjemahan dan perubatan di barat mahupun di timur. Beliau telah banyak berjasa menterjemahkan karya-karya asli dari tokoh-tokoh zaman Yunani seperti Plato, Galen, Descorides, Hippocrates, Aristotle, Euclid dan ramai lagi. Hunayn telah dilantik oleh khalifah al-Makmun sebagai pengarah pertama Bayt al-Hikmah, iaitu institusi penting yang menjalankan penterjemahan, penyelidikan dan inovasi daripada pelbagai cabang keilmuan pada zaman tersebut. Selain itu, beliau turut menyumbangkan jasa yang besar dalam bidang perubatan. Berlatar belakangkan daripada keluarga ahli perubatan kimia terkenal di Hirah, Hunayn terus meminati bidang ini dengan menuntut ilmu perubatan dari tokoh-tokoh perubatan terkenal di Baghdad. Beliau merupakan seorang pakar dalam bidang perubatan mata dan memperkenalkan ilmu perubatan Oftamologi. Beliau akhirnya dilantik sebagai doktor peribadi yang berkhidmat kepada khalifah al-Mutawakkil. Akhirnya, sehingga kini kita dapat menyaksikan begitu banyak karya yang telah dihasilkan oleh Hunayn bin Ishaq walaupun sebahagian daripadanya telah hilang.

Kata kunci: Non-muslim; Hunayn; oftamologi; Bayt al-Hikmah.

* E-mail: ammar@puo.edu.my

1.0 PENGENALAN

Kebangkitan kerajaan Abbasiyyah pada tahun 750M merupakan kelahiran sebuah kuasa besar dalam sejarah pemerintahan Islam. Pemerintah-pemerintah kerajaan Abbasiyyah telah memberikan perhatian besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan saintifik. Bermula dari era pemerintahan khalifah al-Mansur (754M-775M) lagi, sarjana didorong agar memulakan usaha-usaha penggalian pelbagai ilmu pengetahuan dalam pelbagai bidang seperti perubatan, falsafah, fizik, astronomi, optik dan matematik melalui kerja penterjemahan.

Beberapa sumber rujukan telah berbeza-beza pendapat dalam menyatakan tempoh usaha penterjemahan yang telah dilakukan oleh tokoh-tokoh pada zaman pemerintahan Abbasiyyah. Sebagai contoh, Syed Hossein Nasr melalui tulisannya di dalam buku berjudul *Islamic Science: an Illustrated Study* menyatakan tempoh tersebut adalah 150 tahun, iaitu bermula pada abad kelapan masihi hingga abad kesepuluh masihi. Walau bagaimanapun, pengkaji lain seperti Young dan Iqbal menyatakan tempoh gerakan penterjemahan tersebut ialah selama 300 tahun dan tiga abad meliputi tempoh penterjemahan karya penting tamadun terdahulu, seperti karya Hippocrates, Aristotle, Theophrastus, Euclid, Ptolemy, Dioscorides dan Galen.

Penggunaan kertas secara besar-besaran yang dipelopori oleh masyarakat Arab amat membantu dalam menggalakkan kerja penterjemahan. Goroni (2005: 2) berpendapat, hal ini dikukuhkan lagi dengan bukti penemuan kilang-kilang kertas yang dibina di Samarkand pada tahun 751 M dan di Baghdad pada tahun 793 M dibawah pemerintahan khalifah Harun al-Rasyid (786M-809M).

Aktiviti penterjemahan membuktikan sarjana sains yang menterjemahkan manuskrip lama daripada pelbagai bahasa seperti Yunani, Parsi, Sanskrit dan Syria ke dalam bahasa Arab (Goroni, 2005: 2). Di antara tokoh-tokohnya ialah doktor peribadi kepada khalifah al-Mu'tasim, iaitu Salmawayh bin Bunan. Selain itu, nama lain adalah seperti Jurjis bin Jibra'il bin Bakhtiyashu' yang merupakan individu yang bertanggungjawab mengendalikan hospital di Jundishapur dan dilantik sebagai doktor peribadi kepada beberapa orang khalifah Abbasiyyah. Nama-nama besar lain yang terlibat secara langsung dalam aktiviti penterjemahan ini adalah seperti Yahya bin Batriq, Ibn Sahda dan Ayyub al-Ruhawi.

Namun, tokoh paling terkemuka dalam aktiviti penterjemahan ini ialah Abu Zayd Hunayn bin Ishaq al-'Ibadi. Beliau amat dikenali dalam kalangan sarjana timur dan barat atas sumbangan dan ketokohnya membangunkan tamadun Islam pada era pemerintahan kerajaan Abbasiyyah.

2.0 LATAR BELAKANG PERIBADI

Hunayn bin Ishaq dikenali juga sebagai Hunein. Dalam bahasa Syria Hunein Bit Ishak, manakala bahasa Arab ialah 'Abū Zayd Hunayn ibn 'Ishāq al-'Tbādī. Hunayn dikenali dalam bahasa Latin sebagai Johannitius Onan (Nasr, 1968: 195). Dilahirkan pada tahun 809M di Hirah, iaitu selatan negara Iraq. Beliau merupakan seorang penganut agama Nestorian Kristian terkenal dan berpengaruh serta memainkan peranan sebagai sarjana, doktor dan saintis pada zamannya.

Beliau sangat berminat dalam bidang penterjemahan terutama melibatkan karya-karya manuskrip sains dan perubatan Yunani. Hal ini ditambah dengan kebolehan dan keistimewaan Hunayn yang dapat menguasai empat bahasa iaitu Arab, Syria, Yunani dan Parsi dengan amat baik. Oleh yang demikian, beliau banyak menghasilkan pelbagai karya dan buku-buku yang bermutu serta digunakan sehingga sekarang. Menurut Abdul Nasser Kaadan (t.th.:21-29), Hunayn telah menterjemah lebih 112 buah karya dari tamadun Yunani disamping 30 buah karya asli yang telah dihasilkannya sendiri. Beberapa orang pengkaji berbeza pendapat dalam menyatakan tahun beliau meninggal dunia. Menurut Ibn al-Nadim, beliau meninggal dunia pada tahun 873M, manakala menurut Ibn Abi Usaybi'ah pula ialah pada tahun 877M (Roziah; Siti Nooranizah, 2009; 176).

3.0 LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

Hunayn merupakan seorang tokoh perubatan dan sains terbaik pada zaman awal Abbasiyah. Beliau telah menuntut ilmu perubatan di sebuah sekolah perubatan awal di Jundishapur dan kemudiannya ke Baghdad di bawah seliaan Yuhanna bin Masawayh (murid kepada Jibra'il bin Bakhtishu) ketika usia yang masih muda (Nasr, 1968: 195). Akibat minat yang mendalam terhadap ilmu perubatan lama, Hunayn telah melakukan banyak kajian intensif terhadap manuskrip perubatan Yunani dengan melakukan penterjemahan daripada bahasa Yunani kepada bahasa Arab dan Syria seperti karya dalam bidang astronomi yang terkenal berjudul *al-Majisti* terjemahan dari manuskrip Yunani tulisan Ptolemy yang berjudul *Megale Syntaxis Mathematicke*.

Menurut catatan Ibn al-Nadim dari kitabnya *al-Fibris*, seorang gurunya yang bernama Yuhanna bin Masawayh telah merendah-rendahkan bakat Hunayn ketika dia menuntut ilmu perubatan di Baghdad. Yuhanna jelas berang dengan sikap Hunayn yang suka bertanya lalu menyindirnya supaya tidak melibatkan diri dalam bidang perubatan, sebaliknya gurunya itu menyarankan agar beliau

mengikuti jejak langkah bapanya sebagai peniaga ubat di bandar Hirah sahaja. Hunayn yang kecewa dengan kata-kata gurunya itu telah menanam azam dan tekad untuk keluar merantau untuk belajar dan mendalami ilmu dalam bidang perubatan sehingga berjaya digelar doktor perubatan yang terkenal. Beliau telah pergi ke Alaxandria dan mempelajari bahasa dan peradaban Yunani di sana selama dua tahun. Namun begitu, menurut Nasr (1968: 44), Hunayn telah mengembara ke Anatolia bagi menyempurnakan pengetahuan Yunani beliau. Beliau kemudiannya mempelajari bahasa Arab di Basrah daripada gurunya yang terkenal, iaitu Khalil bin Ahmad al-Faraheedi dan akhirnya berjaya mencapai cita-citanya dan pulang kembali ke Baghdad pada tahun 826M setelah menguasai bahasa Yunani dan Arab dengan baik. Sebagai penganut Nestorian Kristian juga, beliau turut menguasai bahasa Syriac yang dahulunya pernah digunakan di Syria, Lebanon, Jordan dan Iraq (O Leary, 1979: 114).

4.0 PENGALAMAN

Sekembalinya dari Baghdad, beliau berkhidmat di bawah Jibra'il bin Bakhtiyashu' (ketika itu doktor peribadi khalifah al-Ma'mun) dengan menterjemah beberapa karya Galen. Kegigihan beliau dalam penterjemahan telah menarik minat Jibra'il untuk memperkenalkannya kepada keluarga Musa bin Shakir, iaitu hartawan dan pencinta manuskrip Yunani. Keluarga ini kemudiannya mengupah Hunayn merantau ke tanah jajahan Byzantium untuk mendapatkan buku-buku dan manuskrip. Hasilnya beliau berjaya membawa pulang buku-buku falsafah, muzik dan juga perubatan ke Baghdad.

Memandangkan keluarga hartawan Musa bin Shakir mempunyai hubungan yang akrab dengan khalifah pada ketika itu, beliau telah diperkenalkan kepada khalifah al-Makmun iaitu sebelum kematian Jibra'il bin Bakhtiyashu' pada tahun 828M (O Leary, 1979: 115).

Dorongan besar daripada khalifah Abbasiyah telah menambah semangat Hunayn untuk terus gigih dalam kerja-kerja penterjemahan khususnya di dalam bidang falsafah, sains dan perubatan. Pada tahun 830M, Hunayn telah dilantik oleh Khalifah al-Makmun sebagai Pengarah di Bayt al-Hikmah iaitu sebuah pusat pengajian, pendidikan, perpustakaan, penterjemahan, penyelidikan dan pembelajaran pelbagai cabang ilmu termasuk sains, falsafah, perubatan dan kejuruteraan yang terletak di kawasan istana pada ketika itu. Pada mulanya, Hunayn hanya ditugaskan sebagai kakitangan pembantu bekas gurunya, iaitu Yuhanna bin Masawayh sahaja. Beliau hanya diamanahkan melaksanakan tugas yang mudah seperti membancuh ubat sahaja, namun selepas beberapa tempoh kepakarannya mula terserlah. Beliau akhirnya telah dilantik sebagai

pengarah di institusi tersebut (RoZIAH; Siti Nooranizah, 2009: 178). Hunayn telah dibantu oleh beberapa tokoh penterjemah lain seperti rakan sepengajian beliau ketika di Jundishapur, iaitu Salmawayh bin Bunan (doktor peribadi khalifah al-Mu'tasim) dan rakan beliau Thabit bin Qurrah. Mereka giat menterjemahkan manuskrip-manuskrip sains Yunani yang didapati dari pelbagai negeri seperti Mesir, Syria dan Palestin sehingga empayar Rom melalui wakil yang dihantar oleh khalifah al-Makmun (O Leary, 1979: 115).

5.0 KEPERIBADIAN HUNAYN

Walaupun bukan seorang muslim, Hunayn mempunyai keperibadian yang baik dan dihormati oleh khalifah serta masyarakat Islam disekelilingnya, namun cabaran dan liku-liku hidup Hunayn yang penuh ranjau dan duri menjadikan dirinya lebih tabah.

Khalifah al-Mutawakil telah menawarkannya ganjaran yang besar sebagai upah kepadanya bagi menghasilkan sejenis racun untuk membunuh musuh politik khalifah. Akibat keengganannya, beliau telah dipenjarakan. Khalifah al-Mutawakil kemudiannya mengakui bahawa tindakannya sebelum ini adalah untuk menguji pegangan dan integriti Hunayn dan baginda kagum dengan pendirian teguh Hunayn tersebut lalu melantiknya sebagai doktor peribadi yang berkhidmat dengan baginda.

Rentetan daripada itu, sejarawan Perancis telah menggelarkannya sebagai 'Tokoh Agung di Abad Kesembilan' (Hitti, 1949: 118).

6.0 KARYA TERJEMAHAN

Hunayn telah menyumbangkan jasa yang besar sebagai seorang tokoh penterjemah manuskrip lama yang gigih, jujur dan teliti dalam setiap aspek tugasannya. Menurut Emilie (1996: 65), Hunayn telah memulakan kerja penterjemahan sejak berusia tujuh belas tahun lagi dibawah pemantauan Ibn Masawayh. Hunayn akan merantau ke setiap pelosok dunia untuk mencari dan mengumpul koleksi manuskrip asli. Seterusnya, beliau akan membandingkan keaslian setiap koleksi manuskrip yang dimilikinya bagi mengenal pasti keabsahan dan ketulenan manuskrip tersebut. Justeru, hasil karya terjemahan Hunayn menjadikannya amat bernilai dan sukar ditandingi oleh penterjemah-penterjemah lain pada zamannya. Beliau telah menghabiskan masa selama 50 tahun bersama pelajarnya melaksanakan tugas sebagai penterjemah untuk pelbagai karya agung Yunani dari tokoh-tokoh penting seperti Hippocrates,

Aristotle, Galen, Discorides, Euclid, Ptolemy serta pengkritik-pengkritik mereka seperti Oribasius dan Paulus Aeginata.

Peranan besar Hunayn ialah sebagai penterjemah utama kepada karya Galen. Di antara karya-karya manuskrip Galen tersebut ialah *De sectis*, *Ars medica*, *De pulsibus ad tirones*, *De pulsibus (four treatises)*, *De typis (febrium)*, *De crisisibus*, *De diebus decretoriis*, *Summaria Alexandrinorum* dan *Methodus Medendi*. Karya ini turut meliputi tujuh karya asli Galen yang hilang, namun hanya dapat dijumpai dalam Bahasa Arab sahaja (O Leary, 1979: 116).

Abdul Nasser Kaadan menerusi artikelnya tentang Hunayn telah menyenaraikan 112 buah kitab yang diterjemah ke dalam bahasa Arab. Di antara karya termasyhur beliau ialah *Kitab al-Madkhal ila al-Mantiq*, *Kitab Jawami' Aflathun*, *Kitab al-Akblaq*, *Kitab fi al-Asma' al-Tibbiyah*, *Kitab al-Burban*, *Kitab al-Hilah li hijz al-Sihab*, *Kitab al-Tiryak ila Qaysar*, *Kitab al-Adwiyah al-Muqabalah li al-Adawa'*, *Maqalah fi Afdal Hay'at al-Badan* dan *Maqalah fil al-Anram*.

Selain itu, beliau telah menterjemahkan manuskrip asli karya tokoh Yunani lain antaranya seperti terjemahan *Jawami' al-Iskandariyyin* dari *Summaria Alexandrinorum* karya Galen yang telah dijadikan panduan oleh para pengamal perubatan untuk menjalankan pemeriksaan penyakit. Karya Ptolemy iaitu *Megale Syntaxis Mathematicke* dalam bidang astronomi turut diterjemahkan oleh beliau dengan dibantu Thabit bin Qurrah dan kemudiannya karya tersebut dikenali sebagai *al-Majisti* (Nasr, 1976: 97).

7.0 KAEDAH PENTERJEMAHAN

O leary (1979: 116) menyatakan kebanyakan kaedah penterjemahan yang dilaksanakan Hunayn adalah dengan menterjemahkan manuskrip dari bahasa Yunani ke bahasa Syria terlebih dahulu sebelum dibantu oleh rakan-rakan dan pelajarnya untuk menterjemahkan ke dalam bahasa Arab. Sebagai contoh, pada kebiasaannya Hunayn menterjemah buku-buku perubatan dan astronomi ke dalam bahasa Syria terlebih dahulu, kemudiannya beliau akan meminta penterjemah lain untuk menterjemahkannya ke dalam bahasa Arab. Kaedah ini telah diaplikasi ke atas karya asli Aristotle yang bertajuk *Hermeneutica*. Pada mulanya beliau menterjemahkan ke dalam bahasa Syria sebelum diambil alih oleh anak dan anak saudaranya, iaitu Ishak bin Hunayn dan Hubaysh al-'Asam untuk diterjemahkan ke bahasa Arab. Walau bagaimanapun, bagi buku falsafah biasanya beliau terjemahkan terus ke dalam bahasa Arab.

Terdapat juga kes-kes lain apabila salah seorang pelajarnya yang bernama Istafan bin Basil menterjemahkan karya Discorides dalam bidang botani ke dalam bahasa Syria, kemudian diterjemah semula ke dalam bahasa Arab oleh gurunya Hunayn.

Mereka melakukan terjemahan yang tepat dan teliti dari manuskrip asal serta memainkan peranan utama dalam kebangkitan usaha memahami keilmuan dari tamadun Yunani (Nasr, 1968: 44). Pada awal usaha penterjemahan tersebut, Hunayn menggunakan kaedah penterjemahan secara salinan sama, namun menukarkannya kepada kaedah penterjemahan secara semantik (Goroni, 2005: 4). Walau bagaimanapun, kerja penterjemahan bukanlah sesuatu yang mudah apabila terdapat perkataan-perkataan yang sukar diterjemahkan dan Hunayn terpaksa mencari perkataan-perkataan lain yang hampir untuk diterjemahkan serta diikuti nota kaki bagi menjelaskan maksud asal kehendak manuskrip tersebut (Kaadan t.th.: 34).

Usaha penterjemahan Hunayn selalunya dibantu oleh pelajarnya, iaitu anaknya sendiri Ishak bin Hunayn, anak saudaranya Hubaysh ibn al-Hasan al-‘Asam, pembantunya ‘Isa bin Yahya bin Ibrahim, ‘Isa bin Ali dan Musa bin Khalid, serta ramai saintis terkemuka yang pernah menuntut ilmu daripadanya dan diantaranya ialah Istafan bin Basil (O Leary, 1979: 117).

8.0 KARYA ASLI

Selain memainkan peranan sebagai penterjemah tersohor, beliau turut berperanan sebagai penulis yang produktif. Buktinya, Hunayn telah menghasilkan lebih 36 buku karya asli dalam pelbagai disiplin sains di mana 21 daripadanya adalah buku berkaitan perubatan. Hasil kajian beliau telah banyak membantu meningkatkan aplikasi kepada teori perubatan semasa serta kaedah pengajarannya kepada bakal doktor.

Ibn al-Nadim melalui kitabnya *al-Fibrst* telah menyenaraikan sebanyak 30 karya asli Hunayn. Di antaranya ialah *Kitab Ahkam al-‘Arab ‘ala Madhabih al-Yunaniyyin*, *Kitab al-Masa’il fi al-Tibb li al-Muta’allimin*, *Kitab al-Hammam*, *Kitab ‘Ilaj al-Ayn*, *Kitab Taqasim ‘Ilal al-Ayn*, dan *Kitab al-Adab al-Falasifah*.

Karya yang berjudul *al-Masa’il* merupakan karya agung beliau yang banyak mempengaruhi dunia perubatan apabila karya tersebut telah didokumentari, diringkaskan dan ditafsirkan oleh sarjana perubatan sehingga menjadi rujukan oleh doktor-doktor perubatan pada zaman Renaissance di Eropah. Ia disusun berdasarkan soal jawab perubatan yang jelas dan mudah. Beliau telah

menghuraikan beberapa prinsip kesihatan utama seperti udara yang dihirup, makanan dan minuman, kerja dan rehat, perkumuhan serta tindak balas psikik.

Beliau yang turut pakar dalam bidang perubatan mata itu telah menghasilkan kajian yang diberi nama *al-Asbr Maqalat fi al-Ayn* atau di negara Barat lebih dikenali sebagai '*Ten Treatises on Ophthalmology*'. Kajian mendalam beliau itu secara keseluruhannya menjelaskan bagaimana penyakit ketarak dan tumor atau ketumbuhan dalam mata berlaku di samping menerangkan cara penyembuhannya melalui kaedah pembedahan mata. Karya ini adalah ulasan dan hasil penelitian beliau sendiri terhadap karya Galen yang berjudul *De placitis Hippocratis at Platonis* dan sebuah lagi karya yang berjudul *De Usu Partium*. Persembahan dan penerangan daripada buku tersebut yang jelas dan sistematik telah menyebabkan ianya menjadi rujukan kepada pengamal perubatan generasi selepasnya. Ianya telah disemak dan disahkan oleh seorang tokoh orientalis Barat bernama Meyerhof yang mendapati karya tersebut sebagai karya perubatan optik yang paling sistematik dan tertua di dunia.

Karya yang mengandungi 10 buah makalah ini membahaskan tentang tabiat mata, otak, saraf dan roh mata, simptom-simptom sakit mata, jenis-jenis ubat dan penawar mata disamping beberapa makalah tentang cara penjagaan mata yang betul. Selain itu juga, Hunayn turut mengesyorkan lebih 44 jenis ubat dengan menerangkan tentang kaedah penyediaan, teknik, bahan-bahan yang digunakan serta dos-dos ramuannya dalam sesuatu bancuhan (Roziyah; Siti Nooranizah, 2009: 182).

9.0 RUMUSAN DAN PENUTUP

Sejarah tamadun Islam telah memperlihatkan peranan besar tokoh bukan Islam seperti Hunayn bin Ishaq mencorak pembangunan ilmu sains dan perubatan dalam tamadun Islam pada zaman tersebut. Peranan mereka tetap diiktiraf dan dihargai oleh khalifah yang memerintah, malah ada dalam kalangan mereka yang dilantik memegang jawatan-jawatan penting seperti doktor peribadi kepada khalifah, pengarah hospital, penasihat khalifah dan ketua bagi Bayt al-Hikmah. Gandingan tokoh bukan Islam tersebut dengan sarjana Islam seperti Abu 'Abd Allah Muhammad bin Ibrahim al-Fazari, Abu Sahl al-Fadl b. Nawbakh dan Abu 'Uthman Sa'id b. Ya'qub al-Dimishqi telah membuktikan semangat toleransi agama amat subur demi kepentingan ilmu pengetahuan. Justeru, peranan tokoh non-muslim ini haruslah diiktiraf sebagai tokoh besar yang banyak mencorak keilmuan sehingga dapat dimanfaatkan oleh umat generasi selepas mereka.

Umat Islam hari ini diseru agar mencontohi kegigihan ulama-ulama dahulu dalam menuntut dan menyebarkan ilmu pengetahuan untuk kepentingan masyarakat. Pelbagai kemudahan rujukan hasil peninggalan ulama terdahulu dalam pelbagai bidang keilmuan khususnya dalam bidang sains harus dimanfaatkan dengan sebaiknya serta diaplikasi dan dikembangkan agar berkesinambungan untuk generasi akan datang. Kemunduran umat pada hari ini dalam sains dan teknologi perlu diatasi segera dan ianya bukan mustahil kerana bukti yang jelas dan nyata bahawa umat Islam terdahulu pernah mengalami kegemilangan dan akhirnya menjadi contoh kepada dunia Barat pada hari ini.

RUJUKAN

- Abdul Nasser Kaadan, & Nazem Mahrouseh. *Hunayn Ibn-Ishaq*. Articles in International Society for the History of Islamic Medicine. <http://www.ishim.net/articles.htm> [12 Mac 2011].
- Emilie Savage. (1996). Medicine. Dlm. Roshidi Rashed. *Encyclopedia of The History of Arabic Science*. St. Ives. Great Britain: Clays Ltd
- Gorini, Rosanna. (2005). The Process of Origin and Growth of the Islamic Medicine: The Role of the Translators. A Glimpse on the Figure of Hunayn bin Ishaq. *Journal of the International Society for the history of Islamic Medicine*, 4(7).
- Hitti, P. K. (1949). *The Arabs - A Short History*. Chicago: Gateway.
- Ibn al-Nadim. (1997). *Al-Fibrist*. Tunis: Dar al-Ma'rifah.
- Ibn Kathir. (2005). *Sejarah Tamadun Islam Ibn Kathir*. Terj. Zaidah Mohd Nor [et al.]. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohamad Nurhakim. (2008). *Jatubnya Sebuah Tamadun*. Selangor: PTS Islamika
- Nasr, Seyyed Hossein. (1968). *Science And Civilization In Islam*. Cambridge: Harvard University Press.
- O Leary, D. L. (1979). *How Greek Science Passed to the Arabs*. London; Rautledge & Kegan Ltd. <http://www.aina.org>
- Roziah Sidik, & Siti Nooranizah. (2009). *Hunayn Ibn Ishaq: Ketokohan dan Sumbangan*. Dlm. *Tokoh-tokoh Sains dan Teknologi dalam Tamadun Islam*. Bangi: UKM.

Tschanz, DW. (2003). Hunayn bin Ishaq: The great Translator. *Journal of the International Society for the History of Islamic Medicine*, 2(3), 39-40.
<http://www.ishim.net/ishimj/3/09.pdf> [2 Mac 2011].