



**KONTRIBUSI ABŪ AL-QĀSIM AL-ZAHRĀWĪ
PADA ILMU KEDOKTERAN**

ABŪ AL-QĀSIM AL-ZAHRĀWĪ'S CONTRIBUTION ON MEDICAL SCIENCE

Ahmad Rijal Khoirudin

Email: ahmadrijalk@unida.gontor.ac.id
Universitas Darussalam Gontor

Taqiyuddin Muhammad

Email: taqiyuddin@unida.gontor.ac.id
Universitas Darussalam Gontor

M. Faqih Nidzom

Email: faqihnidzom@unida.gontor.ac.id
Universitas Darussalam Gontor

Izzuddin Ahmad Fadillah

Email: izudinahmad97@gmail.com

Arsandi

Universitas Darussalam Gontor
Email: arsandimax56715@gmail.com

Keywords :

*al-zahrawi, Islamic
medicine, surgery*

ABSTRACT

The purpose of this research was to explain al-Zahrāwī's contribution to medical science. The method used by researchers was descriptive qualitative method with content analysis technique and research library. As a result of the data analysis, the researchers concluded several important points related to al-Zahrāwī's contribution in medical science namely, 1) al-Zahrāwī was a pioneer in the use of several modified surgical instruments from pre-Islamic civilizations, 2) al-Zahrāwī invented several models of internal organ surgery such as the urinary tract and respiratory cavities, and 3) al-Zahrāwī made an important contribution in the field of medicine (pharmaceutical) in postsurgery procedures.

Kata kunci :

*al-zahrawi, kedokteran
islam, ilmu bedah*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memaparkan kontribusi al-Zahrāwī dalam ilmu kedokteran. Metode yang digunakan peneliti adalah metode kualitatif deskriptif dengan teknik *content analysis* (analisis isi) dan *library research*. Hasil dari analisis data, peneliti menyimpulkan beberapa hal penting terkait kontribusi al-Zahrāwī dalam ilmu kedokteran yaitu, 1) Al-Zahrāwī merupakan pelopor



dalam penggunaan beberapa alat bedah yang dimodifikasi dari peradaban pra-Islam, 2) Al-Zahrāwī menemukan beberapa model operasi organ dalam seperti saluran kemih dan rongga pernafasan, dan 3) Al-Zahrāwī memberikan kontribusi penting dalam bidang obat-obatan (farmasi) dalam tindakan pasca bedah.

Diterima: 28 Maret 2021; **Direvisi:** 26 Mei 2021; **Disetujui:** 1 Juni 2021; **Tersedia online:** 11 Juni 2021

How to cite: Ahmad Rijal Khoirudin, Taqiyuddin Muhammad, M. Faqih Nidzom, Izzuddin Ahmad Fadillah, Arsandi. "Kontribusi Abū al-Qāsim al-Zahrāwī pada Ilmu Kedokteran." *NUKHBATUL 'ULUM: Jurnal Bidang Kajian Islam* 7, no. 1 (2021): 80-98. <https://doi.org/10.36701/nukhbah.v7i1.318>.

PENDAHULUAN

Tindakan bedah atau operasi merupakan salah satu bidang dari dunia medis atau kedokteran yang dipraktikkan khusus untuk menangani berbagai penyakit dalam, luka, dan bahkan untuk menangani perubahan bagian tubuh ataupun keseluruhan tubuh yang mengalami kelainan akibat kecelakaan atau yang lain. Dilihat dari historisnya, praktik bedah ini sudah banyak dilaksanakan oleh tokoh-tokoh ternama pada zaman dahulu. Hal yang perlu diperhatikan bahwa tindakan bedah atau operasi ini memerlukan peralatan yang memadai dan keterampilan yang cukup, karena memiliki resiko yang tinggi dan berkaitan dengan nyawa atau keutuhan organ tubuh manusia .

Pada hakikatnya ilmu bedah telah lama dikenal di Sumeria, Akadia, Mesir, dan Babilonia kuno. Tabib dari bangsa Sumeria telah mengenal cara mengobati patah tulang dengan cara lasah yang diberi balutan berbidai. Sedangkan bagi bangsa Babilonia telah dikenal beberapa bidang ilmu kedokteran seperti ilmu lasah (fisioterapi), ilmu bedah dan beberapa cabangnya, ilmu terapi air (hidroterapi) dan beberapa cabangnya, *al-kayy* bakar, ilmu ashaz, ilmu peramuatan obat (farmakologi) bahkan konon telah ada obat-obatan Babilonia yang telah berbentuk pil .

Setelah penaklukan Andalusia oleh pasukan muslim yang dipimpin oleh Thāriq bin Ziyād, pergerakan Islam perlahan mulai menguasai wilayah Spanyol. Sebelumnya, Spanyol dikuasai oleh bangsa Romawi yang dikenal sebagai bangsa adidaya selain Persia. Masuknya Islam ke Spanyol semakin menunjukkan kemajuan dan kejayaannya, sehingga banyak ilmuwan muslim yang lahir dan mengembangkan berbagai disiplin ilmu, tak terkecuali di bidang sains.

Ilmu sains yang berkembang pada masa kejayaan Islam di Spanyol adalah bidang ilmu kedokteran. Hal ini tak luput dari pengaruh seorang ilmuwan muslim yang memiliki perhatian khusus dalam bidang ilmu kedokteran sekaligus ahli bedah atau operasi di abad pertengahan, dia adalah Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī. Fokus

perhatiannya terhadap ilmu bedah atau operasi telah menghasilkan beberapa karya tulis yang sangat fenomenal, diantara yang paling populer adalah kitab *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf*. Buku tersebut memuat masalah-masalah kedokteran secara umum dan berbagai macam gangguan penyakit dan cara pengobatannya, yang banyak dirujuk oleh para ahli bedah di Eropa.

Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī adalah salah satu ulama sekaligus dokter yang berhasil mengangkat gagasan dan pemikirannya berkaitan dengan ilmu bedah, serta dapat mengangkat peradaban Islam melalui jalur kedokteran. Al-Zahrāwī dikenal sebagai pelopor ilmu bedah atau operasi, bukan hanya di Arab saja, tetapi juga terkenal sampai daratan Eropa. Pada awalnya, bedah merupakan praktik pengobatan yang berkembang dikalangan tukang bekam, tukang cukur, dan dukun yang jauh dari unsur-unsur ilmiah dan cenderung mengkaitkan dengan hal-hal takhayul. Hal ini menyebabkan praktik bedah menduduki posisi yang rendah daripada yang lainnya.

Dalam pandangan masyarakat Eropa, praktik pembedahan sangat tidak diminati dan menjadi hal yang menakutkan. Hal ini dikarenakan banyak praktik bedah yang gagal dan berujung pada kematian. Maka pada saat itu, Al-Zahrāwī datang memberikan edukasi dan pembaharuan dalam ilmu bedah. Al-Zahrāwī berupaya untuk mensyiarkan dan menjadikan pembedahan bukan hanya sebagai salah satu profesi dibidang medis, bahkan dia menjadikan ilmu bedah sebagai kajian ilmu yang erat kaitannya dengan kedokteran yang ilmiah.

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif dan teknik analisis isi (*content analysis*). Penelitian kepustakaan (*library research*) adalah penelitian yang sumber data-datanya berupa kajian literatur kepustakaan dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian.¹ Dokumen-dokumen tidak hanya terbatas pada buku, akan tetapi juga dapat diambil dari jurnal atau situs-situs internet yang berkaitan langsung ataupun tidak langsung dengan pemikiran, karya dan kontribusi dari Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī.

Berdasarkan hasil penelusuran dari berbagai penelitian terdahulu, dari terdapat beberapa penelitian yang memiliki hubungan dengan penelitian ini, yaitu pertama, penelitian yang ditulis oleh D. Gassan Mahmud Washah. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa Al-Zahrāwī merupakan seorang dokter yang ahli dalam pembedahan, khususnya dalam hal operasi saluran kemih dan masalah anak. Al-Zahrāwī telah menciptakan metode yang baik dalam proses pembedahan perut dan menggunakan alat-alat bedah seperti pisau bedah, pinset dan lain-lain. Semua hasil pemikiran dan ciptaannya dalam bidang kedokteran didokumentasikan dalam sebuah

¹ Sutrisno Hadi, "Metodologi Research, Jilid 2," 2004, 9.

buku besar yaitu *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* yang banyak diterjemahkan ke bahasa Eropa.²

Kedua, penelitian yang ditulis oleh Ali Taheri Akerdi dan lainnya tentang kontribusi al Zahrawi dalam penyembuhan hernia. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tingkat pengobatan hernia yang baik banyak ditemukan di tulisan Al-Zahrāwī. Penyakit ini pertama kali didiagnosis oleh Ar-Razi dalam “Al-Hawī” dan Avicenna dalam buku “Canon of Medicine”. Kemudian metode atau teknis pembedahan dan perawatan pasca pembedahan disempurnakan oleh Al-Zahrāwī. Dalam buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf*, Al-Zahrāwī menggambarkan secara rinci prosedur, proses pembedahan dan efek samping dari pembedahan hernia.³

Ketiga, penelitian yang ditulis oleh Masoud Nouri-Vaskeh, Soroush Mostafavi, Hadi Alizadeh, dan Abdolhassan Kazemi, dengan judul “Albucasis: Pioneer of the Modern Anorectal Surgery”. Hasil penelitian ini membahas tentang bagaimana Al-Zahrāwī memperkenalkan penanganan kanker kolorektal secara rinci dan juga menggunakan bahan topikal untuk mempercepat penyembuhan pasca operasi. Banyak dari kalangan ahli bedah pada masanya maupun pada masa sekarang mengadopsi penemuannya ini.⁴

Keempat, penelitian yang ditulis oleh Azam Khosravi, Robrecht Van Hee, Saeed Changizi-Ashtiyani, dan Saeed Amini, juga artikel serupa yang ditulis oleh Sina Zarrintan. Hasil penelitian ini membahas tentang peran Al-Zahrāwī hal pendekatan terapeutik terhadap pasien dan hasil penemuannya berkaitan dengan alat-alat bedah, khususnya pisau bedah. Penelitian ini menyajikan penampilan, spesifikasi dan aplikasi dari pisau bedah menurut Al-Zahrāwī dalam praktek pembedahan.⁵

Kelima, penelitian yang ditulis oleh Rihāb Jamāl Husain, ‘Āthif Manshūr Muhammad, ‘Abdur Rahīm Khalaf ‘Abdur Rahim dan Hannān ‘Abdul Fattāh Muthā’, dengan judul *Adawāt Al Kayy Al ‘Ilājiyah ‘Inda Al-Zahrāwī (404 H/1048M) wa Syarīf Al Dīn (873 H/1433 M): Dirasah Atsariyah Fanniyah Muqāranah*. Hasil penelitian ini membandingkan antara peralatan *al kayy* menurut Al-Zahrāwī dengan Syarīf Al Dīn. Terdapat beberapa perbedaan dan persamaan diantara keduanya, baik dari cara pemakaian dan fungsinya. Perbedaan yang mencolok

² Gassan Mahmud Washah, “Abu Al-Qasim Az-Zahrawi (325-404AH/936-1013AD),” *International Journal of History and Cultural Studies (IJHCS)* 4, no. 1 (2018): 25–36.

³ Ali Taheri Akerdi et al., “Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair,” *Journal of Research on History of Medicine* 8, no. 2 (2019): 123–28.

⁴ Masoud Nouri-Vaskeh et al., “Albucasis: Pioneer of the Modern Anorectal Surgery,” *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)* 40, no. 4 (2020): 435–39.

⁵ Sina Zarrintan et al., “Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936–1013 CE), Icon of Medieval Surgery,” *Annals of Vascular Surgery* 69 (2020): 437–40; Azam Khosravi et al., “Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives,” *Acta Chirurgica Belgica*, 2021, 1–26.

terletak pada pemberian motif geometris dan botani sederhana pada peralatan *al kayy* Al-Zahrāwī yang tidak terdapat pada peralatan lain.⁶

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu di atas memiliki persamaan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis di beberapa poin. Seperti pembahasan tentang peran Al-Zahrāwī dalam dunia kedokteran, metode operasi saluran kemih, dan pengobatan penyakit pada anak-anak usia dini. Akan tetapi yang membedakan penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu di atas adalah bagaimana penulis bisa memaparkan peran besar Al-Zahrāwī sebagai ulama dan dokter muslim dalam penemuan dan penggunaan alat bedah atau operasi yang kemudian diadopsi dan dimodifikasi oleh para ahli bedah sekarang. Selain itu, penelitian ini juga menjelaskan tentang bagaimana cara atau model pembedahan rongga pernapasan, penggunaan alat *kayy*, cara pengobatan hemofilia, dan macam-macam alat bedah yang diusung oleh Al-Zahrāwī, yang belum pernah dibahas pada penelitian-penelitian sebelumnya. Maka dari itu penulis akan mengkaji tentang pembaharuan-pembaruan yang dilakukan oleh Al-Zahrāwī dalam ilmu bedah dan medis.

PEMBAHASAN

1. Sejarah Ilmu Bedah

Gerakan penulisan dan penerjemahan buku-buku Barat muncul dan berkembang pada awal abad kedua Hijriyah. Bersamaan dengan itu, ilmu pembedahan juga berkembang dan mulai dikenal oleh masyarakat. Sedangkan bedah medis merupakan praktek industri yang membutuhkan keahlian dan keterampilan tangan. Para ilmuwan medis berusaha untuk mendirikan dan mengembangkan industri ini karena sangat dibutuhkan untuk mengobati dan membantu penyembuhan penyakit dalam atau kecelakaan yang parah, seperti amputasi, penyambungan tulang, operasi pemberhentian darah dan lain-lainnya⁷.

Pada abad itu, para ahli medis Arab dan para ahli medis muslim lainnya menimba pengetahuan tentang ilmu pembedahan dari tulisan-tulisan dokter dan ahli medis dari Yunani, khususnya dari Galenus⁸. Hingga akhirnya muncul salah satu ahli medis pembedahan dari Arab Abū Bakr Al-Rāzī⁹ yang mampu mengklasifikasikan

⁶ أدوات الكي العلاجية عند الزهراوي (ت ١٠٤٨/٥٤٠٤م) و شرف الدين (ت) ، حسين، رحاب جمال
المجلد ١٤ (٢٠٢٠) : ٤٢٤-٤٤٤ المجلة الدولية للتراث و السياحة و الضيافة ” ٥٨٧٣/٤٣٣م) : دراسة أثرية فنية مقارنة

⁷ Gregory Tsoucalas and Markos Sgantzios, “A Historical Glance at the Arabo-Islamic Surgical Instruments during the Ages,” *World Journal of Surgery* 41, no. 6 (2017): 1636–45.

⁸ Zarrintan et al., “Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery”; Khosravi et al., “Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives.”

⁹ Tsoucalas and Sgantzios, “A Historical Glance at the Arabo-Islamic Surgical Instruments during the Ages”; Rachel Hargest, “Five Thousand Years of Minimal Access Surgery: 3000BC to 1850: Early Instruments for Viewing Body Cavities,” *Journal of the Royal Society of Medicine* 113, no. 12 (2020): 491–96.

tahapan pembedahan. Hal ini terbukti dari beberapa karya Al-Rāzī tentang pembedahan yang mengupas penanganan tulang dalam tubuh yang remuk atau retak atau bergeser, pengobatan luka dalam, pembedahan organ reproduksi, pembedahan saraf, otot, tendon, ligamen, operasi penjahitan perut, usus dan bisul dan lain sebagainya¹⁰.

Ahli medis Arab lainnya, Ibnu Sīnā menyebutkan banyak informasi tentang pembedahan dalam bukunya, seperti menghentikan pendarahan dengan membalut perban, pembedahan servik, wasir dan fistula anus, batu ginjal, batu kandung kemih, patah tulang, dan lain sebagainya. Ini membuktikan bahwasanya kemunculan ilmu pembedahan dan perkembangannya berawal dari bangsa Timur yang dipelopori oleh Abū Bakr Al-Rāzī dan Ibnu Sīnā¹¹. Mereka berdua memperjuangkan ilmu ini dan menjadikannya sebagai seni pengobatan. Sedangkan di Andalusia, ilmu pembedahan ini belum berkembang sebelum abad keempat hijriyah. Pada era ini pengobatan oleh dokter hanya sebatas meresepkan obat dan mendiagnosis penyakit dan tidak ada yang berani menyelidiki secara mendalam hal-hal yang berkaitan dengan pembedahan kecuali Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī. Dia merupakan ahli bedah ketiga di dunia Islam setelah Abū Bakr Al-Rāzī dan Ibnu Sīnā.

Ilmu dan metode bedahnya berkembang di seluruh negeri, seperti Arab, Persia, India, Turki, Andalusia hingga berkembang di negara Inggris dan Perancis. Kitab-kitab Al-Zahrāwī telah banyak diterjemahkan dalam berbagai bahasa di kawasan Eropa. Demikian dapat disimpulkan bahwa ilmu bedah zaman modern sekarang ini merupakan kelanjutan dari pengembangan ilmu bedah Al-Zahrāwī¹².

2. Biografi Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī

Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī di Barat dikenal dengan nama Abulcasis atau Zahravius. Nama lengkapnya adalah Abū Al-Qāsim Khalaf Ibn 'Abbās Al-Zahrāwī. Lahir pada tahun 326 H (936 M) di salah satu kota bernama Az-Zahra yang terletak di sekitaran Cordova, pada masa kekhilafahan Dinasti Umayyah di Andalusia. Dia biasa dipanggil dengan sebutan Al-Zahrāwī sebab tempat kelahirannya di kota Az-Zahra. Nenek moyangnya berasal dari Suku Al-Ansar dari Al-Madīna Al-Munawwarah yang datang dari jazirah Arab dengan tentara Muslim yang

¹⁰ Sarvin Sanaie and Reza Mohammadinasab, "Relationship between Obesity and Gout: An Ancient Persian Case Report," *Obesity Medicine* 21 (2021): 100310.

¹¹ Izet Masic et al., "Contribution of Arabic Medicine and Pharmacy to the Development of Health Care Protection in Bosnia and Herzegovina-the First Part," *Medical Archives* 71, no. 5 (2017): 364; Hawa Edriss et al., "Islamic Medicine in the Middle Ages" (Elsevier, 2017); Sadia Nikhat, Mohd Fazil, and others, "Principles and Practice of Fasd (Venesection) in Unani/Greco-Arabian Medicine," *Imam Journal of Applied Sciences* 3, no. 2 (2018): 33.

¹² Hargest, "Five Thousand Years of Minimal Access Surgery: 3000BC to 1850: Early Instruments for Viewing Body Cavities."

ditaklukkan dan tinggal di Spanyol¹³. Selain itu, Al-Zahrāwī juga terkenal dengan sebutan *Abū Al-Jarāhah* karena dia pandai dan mahir dalam ilmu bedah dikalangan orang-orang Arab dan orang-orang Eropa. Pada waktu yang sama Al-Zahrāwī juga terkenal dengan nama *al-andalusī* karena karena dia lahir di Andalus, yang sekarang bernama Spanyol¹⁴.

Pada masa kepemimpinan khalifah kedua Al-Hakam Al-Muntanshir bin 'Abdurrahman An-Nashir perkembangan kota Cordova begitu pesat dalam bidang ilmu pengetahuan, sehingga dalam hal ini Cordova mampu menyaingi kebesaran kota Baghdad saat itu. Salah satu bukti kemajuan kota Cordova adalah terdapat setidaknya 50 rumah sakit dan 70 perpustakaan¹⁵. Maka zaman saat di negeri non muslim yang lainnya mereka tidak tahu bagaimana cara mengobati orang sakit, yaitu pada sekitar tahun 300-an Hijriyah atau 900-an Masehi, pada saat itu, Cordova adalah kota yang sudah memiliki 50 rumah sakit dengan berbagai kecanggihan yang ada. Oleh karena itu Al-Zahrāwī begitu mudahnya belajar ilmu kedokteran dengan dokter-dokter ternama di Cordova. Akan tetapi yang perlu kita ketahui bahwa sebelum Al-Zahrāwī belajar ilmu kedokteran, Al-Zahrāwī lebih dahulu memperdalam ilmu agama Islam¹⁶.

Pada periode yang dianggap sebagai zaman keemasan peradaban Islam di Andalusia, Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī sangat terkenal setelah kontribusinya terhadap kemajuan pembedahan di Andalusia dikenal banyak orang. Maka sejak itu Al-Zahrāwī dikenal sebagai bapak ahli bedah¹⁷. Pada saat itu banyak ilmuwan yang fokus mendalami ilmu filsafat, astronomi, kesenian, kebahasaan, atau pendidikan. Namun, Al-Zahrāwī lebih memilih fokus studinya pada ilmu bedah. Kehidupannya lebih banyak digunakan untuk merawat korban perang dan kecelakaan pada masa kepemimpinan Al-Hakam. Al-Zahrāwī juga disebut sebagai cahaya kegelapan di abad pertengahan Eropa, karena kontribusinya dalam ilmu bedah dan penemuan alat-alat bedah yang sangat luar biasa. Oleh sebab itu nama Al-Zahrāwī begitu dikenal di benua Eropa, apalagi ketika bukunya *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* terbit dan menjadi rujukan utama dalam dunia kedokteran¹⁸.

¹³ D Gassan Mahmud Washah, "Abu Al-Qasim Az-Zahrawi (325-404AH / 936-1013AD)" 4, no. 2 (2018): 25–36; Zarrintan et al., "Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery."

¹⁴ Edriss et al., "Islamic Medicine in the Middle Ages."

¹⁵ Safvet Halilović, "Islamic Civilization in Spain - A Magnificent Example of Interaction and Unity of Religion and Science," in *Psychiatria Danubina*, vol. 29, 2017, 64–72.

¹⁶ ISMAIL A Nabri, "El Zahrawi (936-1013 AD), the Father of Operative Surgery.," *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 65, no. 2 (1983): 132.

¹⁷ Zarrintan et al., "Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery"; Nouri-Vaskeh et al., "Albucasis: Pioneer of the Modern Anorectal Surgery."

¹⁸ H Hajar Albinali, "Arab or Islamic Medicine?," *Heart Views*, 2013; Khosravi et al., "Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives."

Banyak orang yang menaruh rasa hormat kepada Al-Zahrāwī, selain karena dia orang yang pandai dan berilmu, Al-Zahrāwī juga termasuk orang yang menjaga ketaatan kepada Allah. Pada masa kehidupannya, Al-Zahrāwī mendedikasikan separuh waktu siangnya untuk mengabdikan kepada masyarakat melalui jalur kedokteran, mengobati dan merawat orang sakit secara sukarela tanpa mengharapkan imbalan.¹⁹ Berkaitan dengan meninggalnya, sebagian ahli sejarah dan ilmuwan berpendapat bahwa Al-Zahrāwī meninggal dunia pada tahun 404 H, sebagian lagi berpendapat pada tahun 427 H²⁰.

A. Karya dan Penemuan Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī

Al-Zahrāwī dikenal sebagai pencetus ilmu pengenalan penyakit (*diagnostie*) dan cara penyembuhan penyakit telinga (*the reputeic*). Al-Zahrāwī juga terkenal sebagai pencetus pengembangan ilmu penyakit kulit (*dermafologi*). Di samping itu, Al-Zahrāwī adalah orang yang pertama kali melakukan pembedahan telinga dengan cara memperhatikan dengan teliti anatomi syaraf-syaraf halus (*arteries*), otot-otot (*tendos*) dan pembuluh-pembuluh darah (*veins*) untuk mengembalikan dan menjaga fungsi pendengaran yang baik. Maka menjadi hal yang mutlak bagi para ahli bedah untuk mengetahui dan mengerti susunan dan keadaan tulang, urat, otot-otot, tempat-tempatnya dan hubungan antara yang satu dengan yang lain²¹.

Peran penting lain dari Al-Zahrāwī di dunia kedokteran adalah dia mampu merubah persepsi orang-orang tentang pembedahan atau operasi yang selalu dikaitkan dengan hal-hal takhayul menjadi sebuah bentuk ilmu yang ilmiah. Pembedahan di zamannya, yang dilakukan oleh para tukang bekam, tukang cukur, bahkan dukun selalu diiringi oleh hal-hal mistis yang tidak masuk akal. Dilatarbelakangi hal tersebut Al-Zahrāwī mulai aktif mentransformasikan ilmu bedahnya dengan menggunakan cara-cara yang ilmiah dan memberikan petunjuk-petunjuk kepada ahli bedah agar terus berlatih sebelum melakukan praktik, agar tidak melakukan tindakan-tindakan yang salah²².

Al-Zahrāwī juga menemukan berbagai macam obat-obatan untuk bedah sesuai dengan berbagai macam tujuan bedah dan peralatannya, seperti gunting, pengikat,

¹⁹ Seyed Hadi Chavoushi et al., "Surgery for Gynecomastia in the Islamic Golden Age: Al-Tasrif of Al-Zahrawi (936--1013 AD)," *International Scholarly Research Notices* 2012 (2012); Saba Anjum, "Al-Zahrawi: A Prominent Muslim Medical Scientist and His Impact on West," *Revelation and Science* 3, no. 2 (2013); Mohamerd Amin Elgohary, "Al Zahrawi: The Father of Modern Surgery," *Ann Ped Surg* 2, no. 2 (2006): 82–87.

²⁰ Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair."

²¹ Mahboube Farkhondeh Zadeh, "Dental Knowledge from the Perspective of Abu Al-Qasim Al-Zahrawi," *The History of Islamic Culture and Civilization A Quarterly Research Journal* 9, no. 31 (2018): 75–94.

²² Syed Minhaj ul Hassan, "Abul-Qasim Al-Zahrawi: The Great and Pioneer Muslim Surgeon and Inventor of Many Surgical Instruments," *Peshawar Islamicus* 8, no. 2 (2017).

alat pelebar, kempa (apitan), dan baju pelindung dari besi dengan ukuran yang berbagai macam. Al-Zahrāwī menyumbangkan deskripsi awal tentang bedah saraf, diagnosa dan pengobatan, termasuk penanganan cedera kepala, patah tulang tengkorak, cedera tulang belakang dan dislokasi, hidrosefalus, sakit kepala akibat efusi subdural, dan banyak kondisi lainnya. Semua hal itu tertuang dalam karyanya dalam bentuk buku yaitu dalam kitab *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf*²³.

1. Karya Abū Al-Qāsim Al-Zahrāwī

Al-Zahrāwī telah berhasil merumuskan dan menjelaskan ilmu bedah dengan konsep-konsep yang mudah dipahami yang tertuang dalam karyanya yang pertama yaitu *A'mār al-'Aqāqir al-Mufradah wa al-Murakkab* dan karyanya yang kedua *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf*. Buku Al-Zahrāwī yang kedua ini merupakan karya terbesarnya yang berisi tentang kumpulan pengetahuan dan informasi yang berhubungan dengan ilmu kedokteran.

Dr. Farīd Sāmī Haddād menyatakan bahwa buku karya Al-Zahrāwī yang berjudul *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* merupakan karya terbesar bangsa Arab dan memiliki banyak manfaat. Belum ada ahli medis yang mampu menulis tentang ilmu kedokteran dan bedah selengkap ini. Ditambahkan lagi oleh Muhammad Abdu Ar-Rahmān Marhaban dalam buku yang berjudul *Al-Mūjaz fī Tārīkh Al-'Ulūm Inda Al-Arab* menyatakan bahwa Al-Zahrāwī telah menulis ensiklopedia kedokteran yang sangat besar, terdiri dari 30 jilid. Sejak berkembangnya buku ini, para ahli medis dan dokter di belahan Eropa mulai beralih dan merujuk kepada buku ini, hingga abad ke-17²⁴.

Ahli bedah di kawasan Eropa, dari Perancis dan Spanyol juga mengatakan bahwa Al-Zahrāwī memang memiliki kemampuan untuk merumuskan berbagai macam ilmu pengetahuan tentang pembedahan pada zamannya. Selain itu mereka juga mengatakan bahwa buku Al-Zahrāwī bagian ke-30 yang diterjemahkan ke bahasa Latin merupakan buku paling laris dan populer di eranya. Buku ini berada di peringkat teratas di antara buku-buku ilmiah kedokteran dan bedah, bahkan dikatakan seorang dokter tidak lagi membutuhkan buku lain selain buku milik Al-Zahrāwī ini²⁵.

²³ Khosravi et al., "Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives."

²⁴ Maurice Atiyeh, "Arab Hospitals in History," *Annals of Saudi Medicine* 2, no. 2 (1982): 121–26; Hasbullah Haji Abdul Rahman, "Development of Health Sciences and Related Institutions during the First Six Centuries of Islam," *Islamic Quarterly* 44, no. 4 (2000): 601; أبو القاسم خلف بن عباس، الجراحة: المقالة الثلاثون من الموسوعة الطبية التصريف لمن عجز عن التأليف، الزهراوي، ed. 'Abdul 'Azīz bin Nāshir al-Nāshir Al-Tawijrī and 'Alī bin Sulaimān, 1st ed. (Ann Arbor: University of Michigan, 1993), 54–55.

²⁵ Konstantinos Markatos et al., "Abulcasis (936--1013): His Work and Contribution to Orthopaedics," *International Orthopaedics* 43, no. 9 (2019): 2199–2203; Iqra Butt, "Brief

Singkatnya buku ini menjadi panduan praktis bagi para dokter dan ahli bedah sehingga cukup dengan satu buku ini dapat memudahkan mereka memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam bidang medis atau kedokteran. Buku ensiklopedia ini terdiri dari 30 jilid, dan setiap jilid terdiri dari kumpulan bab dan sub bab. Secara garis besar buku ini terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:²⁶

- a) Bagian pertama membahas ilmu kedokteran dan anatomi (2 makalah)
- b) Bagian kedua membahas obat-obatan dan makanan (27 makalah)
- c) Bagian ketiga membahas pembedahan atau operasi (1 makalah)

Makalah terakhir yang membahas tentang ilmu bedah atau operasi merupakan teks yang banyak memberikan kontribusi kepada peneliti dan mahasiswa yang mempelajari ilmu bedah, hal ini dikarenakan makalah terakhir tersebut merupakan awal atau dasar berkembangnya ilmu bedah²⁷.

Buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* termasuk buku ilmu bedah pertama di kalangan muslim. Salah satu versi yang sudah diedit oleh 'Abdul 'Azīz bin Nāshir al-Nāshir dan 'Alī bin Sulaimān al-Tawijrī, yakni berjudul *Jarāhah al-Maqalah ats-Tsalatsūn min al-Mausū'ah ath-Thibbiyah at-Tashrīf Liman 'Ajiza at-Talīf*, Cet. III, (Maktabah al-Malik Fahd al-Wathaniyah: Saudiyah, 2001). Buku ini memberikan pengetahuan tentang semua Pendidikan dan cabang kedokteran bagi siapa yang ingin menjadi spesialis dalam salah satu bidang kedokteran atau menjadi dokter bedah. Hal ini serupa dengan konsep pendidikan pada zaman modern sekarang. Dimana semua calon dokter atau dokter spesialis diwajibkan untuk mempelajari semua cabang ilmu kedokteran, sebelum melakukan praktek kedokteran secara langsung²⁸.

Buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* juga memberikan penjelasan tentang obat-obatan. Obat-obatan yang sudah dikemas dalam bentuk praktis, pil, bubuk dan cair. Seperti obat jantung dan obat untuk membantu memperlancar gerakan usus dan meringankan sembelit. Ini merupakan bentuk usaha Al-Zahrāwī yang merumuskan semua pengetahuannya dalam buku dan menjadi pedoman bagi para dokter yang lain, seperti yang dilakukan oleh Gelenus. Bahkan buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* ini melengkapi karya dari Gelenus yang belum ada di masanya, dan menjadi pedoman utama setelah karya dari Gelenus²⁹.

Introduction of Az-Zaharawi's Contributions in Science," *International Journal of Pathology*, 2018, 38–41; Nouri-Vaskeh et al., "Albucasis: Pioneer of the Modern Anorectal Surgery."

²⁶ Maher Abdel Kader Mohamed Ali, "The Latin Translation of the Works of Al-Zahrawi and Its Influence in Europe," *Al-Mukhatabat* 345, no. 4130 (2016): 1–17.

²⁷ Mohamed N Saad, "Could Al-Zahrawi Be Considered a Biomedical Engineer? [Retrospectroscope]," *IEEE Pulse* 7, no. 2 (2016): 56–67.

²⁸ Tsoucalas and Sgantzos, "A Historical Glance at the Arabo-Islamic Surgical Instruments during the Ages."

²⁹ G. A. Auden, "Islam and Medicine," *British Medical Journal*, 1946, <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4449.589-c>.

Buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* ini kemudian dipersembahkan untuk kemanusiaan. Ilmu-ilmu bedah yang sudah dijalankan oleh Al-Zahrāwī dituangkan secara jelas di buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf*, kemudian menjadi rujukan dan diikuti oleh dokter-dokter berikutnya. Di Eropa buku itu baru di terjemahkan sekitar tahun 1400-an, artinya 400 tahun setelah ditulisnya buku baru di terjemah ke bahasa-bahasa Eropa. Hal ini dapat membuktikan bahwa saat itu Eropa telah tertinggal sekitar 400 tahun. Setelah diterjemahkan kemudian buku itu dijadikan literatur sampai kurang lebih awal abad ke-17 masehi. Salah satu buku besar bahkan mungkin satu-satunya buku yang paling top dunia kedokteran dan disitulah maka awal-awal para dokter Eropa menulis tentang bedah. Semua karya mereka itu tidak pernah bisa lepas dari pendapat-pendapatnya Al-Zahrāwī³⁰.

2. Alat Bedah

Alat-alat bedah hasil ciptaan Al-Zahrāwī tersimpan utuh di museum Cordoba. Al-Zahrāwī telah banyak menciptakan berbagai macam alat bedah yang belum pernah digunakan oleh para ahli bedah sebelumnya. Bahkan Al-Zahrāwī juga mengembangkan alat-alat bedah yang sudah pada zamannya menjadi lebih sempurna. Selama masa hidupnya, Al-Zahrāwī tercatat telah merumuskan 26 peralatan untuk bedah dan membagi menjadi tiga bagian proses pembedahan. Yang pertama yaitu kauterisasi 56 bagian, kedua pembedahan 97 bagian, dan terakhir pembedahan tulang 35 bagian. Al-Zahrāwī juga telah menemukan alat untuk memeriksa telinga dan memindahkan benda asing dari tenggorokan. Selain itu, Al-Zahrāwī juga meneliti proses persalinan ibu hamil, agar bayi yang dilahirkan sehat dan ibunya selamat. Secara umum, berikut alat-alat bedah yang diciptakan oleh Al-Zahrāwī³¹:

- a) Pemakaian kain sutra untuk menjahit dan mengikatkannya pada bagian tubuh yang dibedah pasca pembedahan
- b) Al-Zahrāwī mengajarkan kepada muridnya tahapan-tahapan proses bedah organ-organ dalam secara visual (secara langsung)
- c) Al-Zahrāwī melatih muridnya metode menjahit dengan menggunakan dua jarum dan menjahit organ tubuh secara permanen
- d) Al-Zahrāwī merupakan orang pertama yang menggunakan alat khusus yaitu pengait untuk membedah kelenjar gondok atau polip di hidung
- e) Al-Zahrāwī menggunakan jarum suntik logam untuk menyuntikkan larutan obat ke dalam kantung kemih

³⁰ Ali, "The Latin Translation of the Works of Al-Zahrawi and Its Influence in Europe"; Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair."

³¹ Khosravi et al., "Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives."

- f) Al-Zahrāwī menggunakan alat penurun lidah untuk menekan lidah selama pembedahan amandel
- g) Al-Zahrāwī mengajarkan kepada muridnya metode rotasi segi delapan dalam pembedahan perut
- h) Al-Zahrāwī merupakan orang pertama kali menggunakan benang dari dari usus binatang untuk menjahit usus manusia

Di samping itu, Al-Zahrāwī juga memaparkan berbagai macam teknik dalam operasi bedah, serta menjelaskan 325 macam penyakit beserta gejala dan cara pengobatannya. Berdasarkan ilustrasi yang digambarkan buku-buku yang dituliskannya, dapat diketahui bahwa Al-Zahrāwī telah menggunakan banyak macam peralatan untuk keperluan pembedahan. Pada bagian akhir salah satu bukunya yang terdiri 30 bab itu, Al-Zahrāwī membahas tentang luka dan cara pembedahannya, tentang pengobatan tulang yang remuk, tentang penyakit gigi sekaligus dengan cara pengobatannya, tentang pembakaran luka dan pembersihan darah di dalam rahim sehabis bersalin. Buku inilah yang menjadi dasar peletakkan dasar-dasar pengembangan kedokteran gigi di Eropa. Dalam buku ini secara rinci dan lugas mengupas tentang ilmu bedah, orthopedi, ophthalmologi, farmakologi serta ilmu kedokteran umum³².

3. Penemu Cara Mengobati Hemofilia

Al-Zahrāwī selain dikenal sebagai sosok dokter dan penulis kitab-kitab ilmiah, dia juga dikenal sebagai dokter yang pertama kali mengetahui cara mengobati penyakit hemofilia. Hemofilia adalah penyakit kelainan genetik pada darah penyebabnya karena kekurangan faktor pembekuan darah, akibatnya jika tubuh terluka pendarahan akan berlangsung lebih lama³³.

Al-Zahrāwī adalah orang yang pertama kali menjelaskan secara terperinci hubungan antara kesiapan sebagian anggota badan yang memerlukan transfusi darah dengan faktor keturunan. Pada kenyatannya, ini menunjukkan pada keadaan hemofilia atau kecenderungan faktor heriditas pada transfusi darah³⁴.

Al-Zahrāwī juga bicara tentang hemofilia dan hubungannya dengan keturunan. Al-Zahrāwī juga dikenal memiliki praktek tentang tuntunan penggunaan alat *al-Kayy*, yaitu menggunakan panas alat besi yang bermacam-macam bentuknya. Salah

³² ul Hassan, "Abul-Qasim Al-Zahrawi: The Great and Pioneer Muslim Surgeon and Inventor of Many Surgical Instruments"; Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair."

³³ Tamer S Aboushanab and Saud AlSanad, "Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective," *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 11, no. 3 (2018): 83–87.

³⁴ Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair."

satu fungsinya adalah untuk menghentikan pendarahan pada pembuluh darah setelah proses pembedahan ataupun persalinan³⁵.

4. Penemu Cara Menggunakan Alat “*Al-Kayy*”

Pengobatan dengan *al-kayy* adalah mengobati luka dengan besi yang dipanaskan dengan tujuan untuk menghentikan pendarahan. Pengobatan dengan menggunakan *al-kayy* sudah ada sejak zaman nabi Muhammad SAW, meskipun begitu nabi menjadikan pengobatan dengan alat *al-kayy* sebagai cara terakhir setelah meminum madu atau berbekam.³⁶

Nabi Muhammad SAW menyebut madu, seolah-olah hendak mengisyaratkannya sebagai obat penyegar. Sementara bekam sebagai proses mengeluarkan darah kotor. Sebagian kalangan ulama menyebutkan bahwa proses pengeluaran darah kotor termasuk dalam sabda beliau “pembekaman”. Kalau semua cara tersebut tidak menemui hasil, maka metode pamungkasnya adalah *al-kayy* (pengobatan dengan besi panas). Nabi Muhammad SAW menyebut *al-kayy* sebagai metode pengobatan, karena pengobatan itu digunakan ketika kuatnya penyakit mengalahkan kekuatan obat-obat tersebut, sehingga obat yang diminum tidak lagi bermanfaat³⁷.

Penggunaan *al-kayy* terkadang dengan api atau dengan alat pemanas, sedangkan Al-Zahrāwī lebih mengutamakan api untuk memanaskannya. Karena api merupakan alat pemanas alami yang tidak berlebihan penggunaannya dan tidak membahayakan anggota tubuh yang lain. Sedangkan pengobatan dengan alat pemanas bisa memperluas bekasnya ke anggota tubuh lainnya. Dalam penafsiran sejarah kedokteran tentang pengobatan dengan *al-kayy* dikatakan bahwa pengobatan penyakit dengan alat *al-kayy* yang dipanaskan dengan api merupakan metode yang dilakukan sejak masa lampau, karenanya orang terdahulu mengira bahwa sebagian penyakit disebabkan oleh hilangnya kelembaban tubuh. Karena itulah pengobatannya dengan menggunakan api panas yang kering³⁸.

5. Operasi Saluran Kemih Metode Al-Zahrāwī

Air seni yang yang tidak bisa keluar atau terperangkap di dalam kandung kemih bisa disebabkan oleh berbagai hal, seperti tumbuhnya tumor, kencing batu,

³⁵ Zarrintan et al., “Abu Al-Qasim Al-Zahrāwī (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery.”

³⁶ Lihat Abū ‘Abdillāh Muhammad bin Ismāīl al-Bukhārī, *Shahīh al-Bukhārī*, Kitāb Ath-Thib, (Dar Ibn Katsir: Damaskus, 2002), p. 1441

³⁷ Mohamed Mohamed Tolba Said et al., “Transformasi Dan Sumbangan Al-Razi (854-932M) Dalam Bidang Perubatan,” *Jurnal Islam Dan Masyarakat Kontemporari* 17, no. 1 (2018): 41–50; Mohd Nayab, “Conceptual Description of Amal-i-Kaiyy (Cauterization): An Overview,” *Int J Adv Sci Res* 2, no. 1 (2017): 42–45.

³⁸ Syafiya Al Khaleda, “Terapi Hijamah (Bekam) Menurut Pendekatan Sejarah Dan Sunnah” (Universitas Islam Negeri Sumatea Utara Medan, 2018).

darah yang menggumpal, daging tumbuh atau sejenisnya. Maka perlu dilakukan observasi lebih lanjut untuk memperoleh hasil diagnosa yang akurat. Al-Zahrāwī mengatakan jika disinyalir hal tersebut terjadi karena kerikil atau kencing batu yang berada dikantong kemih maka hal yang pertama kali dilakukan oleh pasien adalah berlutut dan jongkok. Kemudian menaikkan punggungnya dan mengulurkan perutnya ke atas untuk beberapa kali, hingga kerikil atau batu turun dan air seni bisa keluar. Jika penyakitnya sudah terlalu parah dan tidak ada perkembangan, maka dapat menggunakan alat bantu kateter untuk mengeluarkan air seni atau menggunakan alat suntik untuk memasukkan obat ke dalam kandung kemih³⁹.

Al-Zahrāwī adalah orang yang pertama kali menemukan cara mengeluarkan penumpukan zat kapur pada saluran kencing. Batu saluran kencing (BSK) merupakan keadaan patologis karena adanya massa keras seperti batu yang terbentuk di sepanjang saluran kencing dan dapat menyebabkan nyeri, pendarahan atau infeksi pada saluran kencing⁴⁰.

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempermudah terbentuknya BSK yaitu keturunan, umur, jenis kelamin, kurangnya konsumsi air, tingginya kadar kalsium dalam air minum, diet tinggi protein, oksalat, kalsium, banyak duduk atau kurang aktivitas fisik. Dalam bukunya *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* dia menasehatkan kepada para ahli bedah agar melakukan bedah dengan cara yang sesuai untuk mengeluarkan tumpukan zat kapur yang telah menjadi batu dan dipecahkan dengan kempa (apitan) lalu dikeluarkan sepotong demi sepotong. Dia menemukan cara mengeluarkan tumpukan zat kapur yang telah menjadi batu melalui alat kelamin pada perempuan⁴¹.

6. Pengembangan Cara Bedah Rongga Pernapasan

Al-Zahrāwī berhasil mengembangkan bedah rongga pernafasan yang mana sebelumnya telah ditemukan oleh orang Mesir kuno untuk mengobati orang yang sakit atau tercekik tenggorokannya. Setelah itu kemudian ditiru oleh bangsa Yunani dan dituliskan ke dalam karangan buku-buku mereka, namun Yunani tidak melakukan cara ini karena sangat berbahaya dan banyak menimbulkan kematian. Bahkan mereka mengharamkan cara bedah ini⁴².

Dalam bukunya *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* Al-Zahrāwī menjelaskan tentang tercekiknya tenggorokan dan bagaimana cara membedahnya. Berdasarkan pengembangan yang dia lakukan dengan melakukan percobaan kepada kambing dan

³⁹ Zarrintan et al., "Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery"; Khosravi et al., "Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives."

⁴⁰ Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair."

⁴¹ Nouri-Vaskeh et al., "Albucasis: Pioneer of the Modern Anorectal Surgery."

⁴² Yasaman Vazani et al., "Early Description of Amniotomy in Medieval Persia," *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 47, no. 3 (2021): 1064–67.

memantau perkembangannya, maka dia berhasil menggabungkan tulang-tulang rawan pada batang tabung udara secara tepat setelah melakukan bedah hingga sembuh total. Meskipun cara bedah ini telah banyak mengalami perkembangan, akan tetapi semua itu tidak terlepas dari kaidah yang dibuat oleh Al-Zahrāwī. Selain itu Al-Zahrāwī juga berhasil mengangkat tumor daging yang tumbuh di hidung dan juga berhasil memotong amandel dari pangkalnya dengan cara operasi⁴³.

7. Kontribusi dalam Bidang Farmasi

Sejarah farmasi Islam terbagi dalam empat fase, yakni fase pertama adalah hasil kerja keras pakar kimia Muslim, sekaligus perintis ilmu farmasi Jabir bin Ibnu Hayyan (720 M-815 M). Fase kedua, ilmu farmasi dikembangkan oleh Yuhanna Ibnu Masawayh (777-857 M), Al-Kindi (809-873), Sabur Ibnu Sahl (Wafat 869 M), Abu Hasan Ali bin Shal Rabani At-Tabari (838-870 M), dan Zakariya Ar-Razi (864 M-930 M). Fase ketiga, ilmu kedokteran dan farmasi melalui tangan Al-Zahrawi (936-1013), Ibnu Sina (980-1037 M), Abu Raihan Muhammad Al-Biruni (973-1050 M), Ibnu Aldan Abu Ja'far Al-Ghafiqi (Wafat 1165 M). Fase keempat, para ilmuwan farmasi Muslim mulai memperluas studi mereka lewat perindustrian di bidang farmasi. Hasil akhir dari studi tersebut adalah seni menyajikan obat-obatan. Fase keempat ini merupakan fase kebangkitan ilmuwan Muslim era kekhalifan yang terakhir. Setelah fase ini, umat Islam mengalami kemunduran drastis⁴⁴.

Al-Zahrāwī dikenal memiliki keistimewaan dan pengalaman yang banyak dalam mencampur dan menggunakan obat-obatan, hingga kita dapatkan dalam bukunya, *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* bahwa pembahasan terbanyak dari tiga puluh artikel yang ada didalamnya membahas masalah ini. Dalam hal ini, Ibnu Abī Ushaibi'ah dalam bukunya, 'Uyūn Al-Anbā' fi Thabaqāt Al-Aṭhibā' mengatakan bahwa "Al-Zahrāwī adalah seorang dokter terkemuka dan memiliki kemampuan dan teknik pengobatan yang baik. Dia berpengalaman dalam meracik obat-obatan baik yang tunggal maupun yang dicampur"⁴⁵.

⁴³ Nikhat, Fazil, and others, "Principles and Practice of Fasd (Venesection) in Unani/Greco-Arabian Medicine"; Mohd Afsahul Kalam et al., "Therapeutic Potential of Rhizomatous Plants Used in Unani Medicare System," in *Natural Bio-Active Compounds* (Springer, 2019), 409–64.

⁴⁴ Masic et al., "Contribution of Arabic Medicine and Pharmacy to the Development of Health Care Protection in Bosnia and Herzegovina-the First Part"; Fareedi Mukram Ali et al., "Revisiting Oral and Maxillofacial Surgical Views as Practiced by Al-Zahrawi: A Review," *International Arab Journal of Dentistry* 392, no. 5647 (2017): 1–5; Taheri Akerdi et al., "Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair"; Arshad Islam, "Origin and Development of Unani Medicine: An Analytical Study," *Intellectual Discourse* 26, no. 1 (2018): 23–49.

⁴⁵ Washah, "Abu Al-Qasim Az-Zahrawi (325-404AH / 936-1013AD)"; Khosravi et al., "Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and Types of His Used Surgical Knives"; August Müller and others, *Ibn Abi Ushaibi'a (d. 1270): 'Uyun Al-Anba' Fi Thabaqat Al-Aṭibba'*, vol. 1 (Institute for the History of Arabic-Islamic Science at Johann Wolfgang..., 1995), 501.



Keunggulan Al-Zahrāwī secara ilmiah meliputi dalam bidang farmasi. Al-Zahrāwī adalah orang yang pertama kali menggunakan cetakan khusus dalam membuat tablet obat-obatan. Al-Zahrāwī juga mahir dalam menyuling air bunga mawar dengan cara yang lebih baik dari semua cara yang ada. Selain itu Ibnu Al-Baitaar memakai nama Abu al-Qasim Al-Zahrāwī sebagai kosa kata dalam penyulingan minyak⁴⁶.

KESIMPULAN

Abu al-Qasim Al-Zahrāwī adalah contoh pencapaian pengetahuan ilmiah tinggi yang dicapai oleh kedokteran modern dan Islam pada abad pertengahan. Dia adalah ahli bedah pertama di dunia Muslim dan meningkatkan kedudukan operasi ke tingkat hingga atau setara dengan ilmu kedokteran. Buku *Al-Tashrīf Li Man 'Ajiza 'An Al-Talīf* adalah karya terbesar yang merupakan bagian dari warisan budaya dan ilmiah penting yang dibawa oleh orang-orang Arab. Kontribusi al-Zahrawi, sejatinya membuktikan etos ilmiah ilmuwan muslim pada masa itu. Yakni mengupayakan pengkajian terhadap karya-karya bidang sains kedokteran yang diadaptasikan dari India, Mesir, dan lainnya. Aktivitas ilmiah dari al-Zahrawi ini perlu disampaikan sebagai teladan secara luas, bahwa makna dari mencari ilmu adalah untuk berkontribusi dan bermanfaat bagi sesama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung secara finansial dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIDA Gontor dengan nomor kontrak: 1315/UNIDA-LPPM/BA/SPK-P/I/2021

DAFTAR PUSTAKA

- Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping therapy: an overview from a modern medicine perspective. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(3), 83–87.
- Al-Majali, S. A. M. (2017). Arab Muslim's Medicine and Pharmacy in Andalusia: 138-172 A.
- Al Khaleda, S. (2018). Terapi Hijamah (bekam) menurut pendekatan sejarah dan sunnah. Universitas Islam Negeri Sumatea Utara Medan.

⁴⁶ Sahar A M Al-Majali, "Arab Muslim's Medicine and Pharmacy in Andalusia: 138-172 A.," 2017; Hasyim Asy'ari, "Renaissans Eropa Dan Transmisi Keilmuan Islam Ke Eropa," *JUSPI (Jurnal Sejarah Peradaban Islam)* 2, no. 1 (2018): 1–14; Fadlurrahman Manaf, "Abulcasis, the Pharmacist Surgeon," *Hektoen International Journal of Medical Humanities* 7 (2018): 1; Jamaluddin Husain and Colleen Hickman, "HIGHER EDUCATION: CONTRIBUTION OF CIVILIZATIONS," *International Academy of Business Review* 2, no. 1 (2016): 1–10.

- Albinali, H. H. (2013). Arab or Islamic medicine? Heart Views.
- Ali, F. M., Al-Iryani, G., Faridi, M., Faqeeh, M., & Mdabesh, H. (2017). Revisiting Oral and Maxillofacial Surgical Views as Practiced by Al-Zahrawi: A Review. *International Arab Journal of Dentistry*, 392(5647), 1–5.
- Ali, M. A. K. M. (2016). The Latin Translation of the Works of Al-Zahrawi and Its Influence in Europe. *Al-Mukhatabat*, 345(4130), 1–17.
- Anjum, S. (2013). Al-Zahrawi: A prominent Muslim medical scientist and his impact on West. *Revelation and Science*, 3(2).
- Asy'ari, H. (2018). Renaisans Eropa dan Transmisi Keilmuan Islam ke Eropa. *JUSPI (Jurnal Sejarah Peradaban Islam)*, 2(1), 1–14.
- Atiyeh, M. (1982). Arab hospitals in history. *Annals of Saudi Medicine*, 2(2), 121–126.
- Auden, G. A. (1946). Islam and Medicine. In *British Medical Journal*. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4449.589-c>
- Butt, I. (2018). Brief Introduction of Az-Zaharawi's Contributions in Science. *International Journal of Pathology*, 38–41.
- Chavoushi, S. H., Ghabili, K., Kazemi, A., Aslanabadi, A., Babapour, S., Ahmedli, R., & Golzari, S. E. J. (2012). Surgery for gynecomastia in the islamic golden age: Al-Tasrif of Al-Zahrawi (936--1013 AD). *International Scholarly Research Notices*, 2012.
- Edriss, H., Rosales, B. N., Nugent, C., Conrad, C., & Nugent, K. (2017). Islamic medicine in the middle ages. Elsevier.
- Elgohary, M. A. (2006). Al Zahrawi: The father of modern surgery. *Ann Ped Surg*, 2(2), 82–87.
- Farkhondeh Zadeh, M. (2018). Dental Knowledge from the Perspective of Abu al-Qasim Al-Zahrawi. *The History of Islamic Culture and Civilization A Quarterly Research Journal*, 9(31), 75–94.
- Gassan Mahmud Washah. (2018). Abu Al-Qasim Az-Zahrawi (325-404AH/936-1013AD). *International Journal of History and Cultural Studies (IJHCS)*, 4(1), 25–36.
- Hadi, S. (2004). Metodologi Research, Jilid 2.
- Halilović, S. (2017). Islamic civilization in Spain - A magnificent example of interaction and unity of religion and science. *Psychiatria Danubina*, 29, 64–72.
- Hargest, R. (2020). Five thousand years of minimal access surgery: 3000BC to 1850: early instruments for viewing body cavities. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 113(12), 491–496.
- Husain, J., & Hickman, C. (2016). HIGHER EDUCATION: CONTRIBUTION OF CIVILIZATIONS. *International Academy of Business Review*, 2(1), 1–10.
- Islam, A. (2018). Origin and development of Unani Medicine: An analytical study. *Intellectual Discourse*, 26(1), 23–49.

- Kalam, M. A., Ahmad, G., Shahzad, A., Maqbul, S. A. A., & Akhtar, M. S. (2019). Therapeutic Potential of Rhizomatous Plants Used in Unani Medicare System. In *Natural Bio-active Compounds* (pp. 409–464). Springer.
- Khosravi, A., Van Hee, R., Changizi-Ashtiyani, S., & Amini, S. (2021). Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis) and types of his used surgical knives. *Acta Chirurgica Belgica*, 1–26.
- Manaf, F. (2018). Abulcasis, the pharmacist surgeon. *Hektoen International Journal of Medical Humanities*, 7, 1.
- Markatos, K., Mavrogenis, A., Brilakis, E., Korres, D., Karamanou, M., & Chronopoulos, E. (2019). Abulcasis (936--1013): his work and contribution to orthopaedics. *International Orthopaedics*, 43(9), 2199–2203.
- Masic, I., Skrbo, A., Naser, N., Tandir, S., Zunic, L., Medjedovic, S., & Sukalo, A. (2017). Contribution of Arabic medicine and pharmacy to the development of health care protection in Bosnia and Herzegovina-the First Part. *Medical Archives*, 71(5), 364.
- Müller, A., & others. (1995). Ibn Abi Uṣāibi'a (d. 1270): 'Uyun al-anba' fi ṭabaqat al-aṭibba' (Vol. 1). Institute for the History of Arabic-Islamic Science at Johann Wolfgang~....
- Nabri, I. A. (1983). El Zahrawi (936-1013 AD), the father of operative surgery. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 65(2), 132.
- Nayab, M. (2017). Conceptual description of Amal-i-Kaiyy (Cauterization): An overview. *Int J Adv Sci Res*, 2(1), 42–45.
- Nikhat, S., Fazil, M., & others. (2018). Principles and practice of fasd (venesection) in unani/greco-arabian medicine. *Imam Journal of Applied Sciences*, 3(2), 33.
- Nouri-Vaskeh, M., Mostafavi, S., Alizadeh, H., & Kazemi, A. (2020). Albucasis: pioneer of the modern anorectal surgery. *Journal of Coloproctology* (Rio de Janeiro), 40(4), 435–439.
- Rahman, H. H. A. (2000). Development of health sciences and related institutions during the first six centuries of Islam. *Islamic Quarterly*, 44(4), 601.
- Saad, M. N. (2016). Could Al-Zahrawi Be Considered a Biomedical Engineer?[Retrospectroscope]. *IEEE Pulse*, 7(2), 56–67.
- Said, M. M. T., Ismail, D., Abd Rahim, F., Rahman, A. A., & Khairuldin, W. M. K. F. W. (2018). Transformasi dan Sumbangan Al-Razi (854-932M) Dalam Bidang Perubatan. *Jurnal Islam Dan Masyarakat Kontemporari*, 17(1), 41–50.
- Sanaie, S., & Mohammadinasab, R. (2021). Relationship between obesity and gout: An ancient Persian case report. *Obesity Medicine*, 21, 100310.
- Taheri Akerdi, A., Bahmani Kazerooni, M. H., Rouhezamin, M. R., Fazelzadeh, A., & Paydar, S. (2019). Hernia Repair in Golden Islamic Era; Review of Albucasis (Al-Zahrawi) Methods in Hernia Repair. *Journal of Research on History of Medicine*, 8(2), 123–128.

- Tsoucalas, G., & Sgantzios, M. (2017). A historical glance at the Arabo-Islamic surgical instruments during the ages. *World Journal of Surgery*, 41(6), 1636–1645.
- ul Hassan, S. M. (2017). Abul-Qasim Al-Zahrawi: The Great and Pioneer Muslim Surgeon and Inventor of many Surgical Instruments. *Peshawar Islamicus*, 8(2).
- Vazani, Y., Feyzabadi, Z., Ghorbani, F., & Daneshfard, B. (2021). Early description of amniotomy in medieval Persia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(3), 1064–1067.
- Washah, D. G. M. (2018). Abu Al-Qasim Az-Zahrawi (325-404AH / 936-1013AD). 4(2), 25–36.
- Zarrintan, S., Tubbs, R. S., Najjarian, F., Aslanabadi, S., & Shahnaee, A. (2020). Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936--1013 CE), Icon of Medieval Surgery. *Annals of Vascular Surgery*, 69, 437–440.
- الزهراوي, أ. خ. ب. ع. (١٩٩٣). الجراحة: المقالة الثلاثون من الموسوعة الطبية التصريف لمن عجز عن التأليف ('Abdul 'Azīz bin Nāshir al-Nāshir Al-Tawijrī & 'Alī bin Sulaimān (eds.); 1st ed.). University of Michigan.
- جمال, ح. ر. منصور, م. ع. خلف, ع. ا. ع. ا. و الفتح, م. ح. ع. (٢٠٢٠). أدوات الكي العلاجية عند الزهراوي (ت ١٠٤٨/٥٤٠٤م) و شرف الدين (ت ٤٣٣/٥٨٧٣م): دراسة أثرية فنية مقارنة. المجلة الدولية للتراث و السياحة و الضيافة, المجلد ١٤, ٤٢٤.