

[ABU AL-QASIM AL-ZAHRAWI: PROMINENT IN THE FIELD OF PHARMACOLOGY]

ABU AL- QASIM AL-ZAHRAWI: KETOKOHAN DALAM BIDANG FARMAKOLOGI

Muhammad Afifi Helmi Mohd Azhar
aafiihelmi14@gmail.com (Corresponding Author)
Centre for Arabic Language and Islamic Civilization
Faculty of Islamic Studies, National University of Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Izziah Suryani Mat Resad@Arshad
izziah@ukm.edu.my
Centre for Arabic Language and Islamic Civilization
Faculty of Islamic Studies, National University of Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Abstrak

Abu al-Qasim Khalaf bin 'Abbas al-Zahrawi atau lebih dikenali sebagai al-Zahrawi merupakan seorang tokoh pembedahan yang ulung dari al-Andalus. Beliau terkenal dengan sumbangan yang besar dalam dunia pembedahan melalui magnum opus beliau yang berjudul *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, iaitu karya ulung yang memuatkan segenap cabang ilmu perubatan. Keunggulan al-Zahrawi dalam membukukan ilmu pembedahan secara terperinci dan meluas dalam kitab ini telah menyebabkan nama beliau tersohor dalam dunia pembedahan sehingga digelar 'Bapa Pembedahan Modern'. Daripada 30 makalah yang terkandung di dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, makalah 30 membincangkan topik pembedahan manakala sebahagian besar maklumat dalam kitab ini pelbagai cabang ilmu perubatan menyentuh tentang farmasi dan farmakologi. Walau bagaimanapun, tidak banyak penulisan mengenai sumbangan al-Zahrawi terkait dengan farmakologi, terutama dalam bahasa Melayu. Objektif kajian ini adalah untuk meninjau sumbangan al-Zahrawi dalam bidang farmakologi dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. Kajian kualitatif ini dijalankan menerusi kaedah kepustakaan dan analisa sejarah. Hasil analisa mendapati al-Zahrawi memuatkan sebahagian besar ilmu perubatan dalam kitab ini terkait maklumat farmakologi. Bidang farmakologi yang dibincangkan oleh al-Zahrawi merangkumi teknik persediaan ubat-ubatan farmaseutikal, bentuk sediaan farmaseutikal, peralatan farmaseutikal, operasi persediaan, bentuk-bentuk ubat dan bahan-bahan yang digunakan dalam proses persediaan ubat-ubatan. Kajian ini juga turut meninjau sumbangan beliau terhadap penulisan dalam bidang ini meliputi maklumat farmakologi yang dirintis oleh beliau sendiri seperti yang didakwa oleh para pengkaji sejarah.

Kata Kunci: al-Zahrawi; Andalus; farmakologi. farmasi, *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*.

Abstract

Abu al-Qasim bin 'Abbas al-Zahrawi or better known as al-Zahrawi is a prominent figure of surgery from Andalus. He is famous for his great contribution in the of surgery through his magnum opus entitled *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* which is a masterpiece that contains all branches of medical science. Al-Zahrawi's excellence in recording the knowledge of surgery in detail and extensively in this book has made his name famous in the world of surgery to the point of being called the Father of Modern Surgery. Of the 30 chapters contained in *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, the 30th chapter discussed about surgery while most of the information in this book discussed about pharmacy and pharmacology. However, there is not much writing about al-Zahrawi's contribution related to pharmacology, especially in Malay. The objective of this study is to review al-Zahrawi's contributio in pharmacology in *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. This qualitative study is conducted through bibliographic methods and historical analysis. The results of

the analysis found that *al-Zahrawi* contained most of the medical knowledge in this book related to pharmacological information. The field of pharmacology discussed by *al-Zahrawi* includes pharmaceutical drug preparation techniques, pharmaceutical preparation forms, pharmaceutical equipment, preparation operations, drug forms and material used in the drug preparation process. This study also examines his distribution to writing in this field covering pharmacological information pioneered by him himself as claimed by historians.

Keyword: *al-Zahrawi*, Andalus, pharmacology, pharmacy, *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*.

Article Received:
27 February 2023

Article Reviewed:
3 November 2023

Article Published:
2 Disember 2023

PENGENALAN

Abu al-Qasim al-Zahrawi al-Ansari atau lebih dikenali sebagai al-Zahrawi adalah merupakan seorang tokoh pembedahan yang terkenal di Andalus pada zaman pertengahan di dunia Barat. Dunia Barat mengenali beliau dengan nama Albucasis. Al-Zahrawi hidup antara 936M hingga 1013M (328H-404H). Beliau dilahirkan dan tinggal di al-Zahra', sebuah kota diraja Andalus yang terletak kira-kira enam batu dari barat laut Qurtubah (Cordova), pusat pemerintahan kerajaan Islam Andalus. Gelaran al-Zahrawi adalah berasal dari kota tersebut, al-Zahra'. Beliau berbangsa Arab dan berketurunan Ansar. Beliau menghabiskan kebanyakan hayatnya di kota al-Zahra' bagi mengkaji ilmu perubatan, mengamalkan dan mengajarkannya. Di kota inilah kitab tersohornya dihasilkan, *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. Kitab ini dihasilkan berdasarkan lebih daripada 50 tahun pengalaman beliau dalam mempraktikkan ilmu perubatan yang dikaji dan mengajarkan ilmu perubatan yang dipraktikannya. Beliau berkhidmat sebagai doktor diraja semasa pemerintahan Abdul Rahman al-Nasir serta tidak banyak mengembara namun beliau mempunyai pengalaman luas kerana berkhidmat sebagai doktor diraja selain merawat mangsa kemalangan dan mangsa berperangan (Hitti 1970).

Sumbangan beliau dalam dunia perubatan moden dibuktikan melalui karya agungnya iaitu *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* mengandungi pelbagai maklumat mengenai segenap ilmu perubatan. Kitab ini adalah sebuah ensiklopedia yang mengandungi 30 makalah (*treatise*) dan meliputi beberapa bahagian perubatan termasuklah pembedahan, perubatan, oftalmologi, farmakologi, ortopedik, tulang, nutrisi, pergigian, perbidanan, pakar sakit puan, diatetik, dan kosmetik. Daripada 30 makalah yang terkandung didalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, sebahagian besar daripada kitab ini adalah berkaitan dengan farmasi dan farmakologi iaitu antara Makalah Tiga hingga Makalah 29.

Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif tidak diterjemahkan secara keseluruhan. Sebagai contoh makalah ke-30 yang berkait dengan pembedahan dan juga makalah ke-28 yang diterjemahkan ke satu buah kitab iaitu *Liber Servitoris de Praeparatione Medicinarum Simplicium* atau *Liber Servitoris*. Selama bertahun-tahun, ramai manusia mempercayai bahawa *Liber Servitoris* adalah sebuah karya lengkap berkaitan maklumat farmaseutikal al-Zahrawi namun ianya tidak benar. Terdapat makalah-makalah lain daripada *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* memberikan maklumat lebih mengenai penyediaan herba, proses-proses kimia, dan pelbagai bentuk dos ubat-ubatan (Kotb & ElBagoury, 2017).

Maka, berdasarkan kenyataan yang telah dipaparkan di atas, dapatlah dirumuskan bahawa penting untuk mengetengahkan sumbangan al-Zahrawi dalam bidang farmakologi kerana kajian terhadap farmakologi al-Zahrawi terutamanya dalam bahasa Melayu masih tidak banyak lagi dan liputan mengenai aspek ini tidak menyeluruh.

MAKLUMAT FARMAKOLOGI YANG TERKANDUNG DI DALAM KITAB AL-TASRIF LI MAN AJIZA AN AL-TAKLIF

al-Zahrawi telah menulis maklumat farmakologi secara meluas dan memuatkan dalam sebahagian besar daripada *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. Bahagian ini akan menelusuri secara umum mengenai makalah-makalah yang mengandungi maklumat farmakologi. Daripada 30 makalah dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, kebanyakan daripada bab-bab ini sarat mengandungi maklumat berkenaan farmakologi iaitu makalah satu hingga makalah 29 manakala makalah 30 membincangkan ilmu pembedahan. Hamarneh dan Sonnedecker (1963) telah menyusun semula dari makalah satu hingga makalah 30 mengikut topik yang dibincangkan, berdasarkan urutan seperti yang terkandung di dalam manuskrip asal *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. Oleh itu, bahagian ini memaparkan ringkasan pengenalan 30 makalah daripada *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* mengikut urutan yang disusun dalam jadual.

JADUAL 1. Ringkasan pengenalan 30 makalah daripada *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*

| Makalah | Ringkasan Maklumat yang Terdapat dalam Makalah |
|------------|--|
| Makalah 1 | المقالة الاولى ضمنيتها مقوال في السطقسات والمرجة والغذية وتركيب الدوية وعيون من التشريح وما اشبه ذلك جعلتها كالمدخل لهذا الكتاب Pertama adalah mukadimah kepada keseluruhan kitab, anatomi, ubat-ubatan kompaun dan seumpamanya. |
| Makalah 2 | المقالة الثانية في تقاسيم الأمراض وعلماتها والشارة الى علاجها Kedua adalah klasifikasi penyakit dan gejalanya serta cadangan rawatan. |
| Makalah 3 | المقالة الثالثة في تقاسيم المعاجين القديمة التي تحزن وتدخر Ketiga adalah konfeksi lama (dalam bentuk doh atau pes) yang akan ditapai dan disimpan |
| Makalah 4 | لمقالة الرابعة في صناعة الترياق الكبير وسائر الترياقات والدوية المفردة النافعة من جميع السموم Keempat, <i>great theriac</i> (antidot besar) dan antidot-antidot lain serta ubatan tunggal yang berguna untuk semua jenis racun. |
| Makalah 5 | المقالة الخامسة في صفات اليارجات القديمة وادخرها وتخميمها Kelima adalah sifat-sifat <i>hiera</i> (dos separuh pepejal), cara penapaian dan penyimpanan. |
| Makalah 6 | المقالة السادسة في صفات الدوية المسهلة من الحبوب المدبرة لجميع العلل Keenam, sifat ubat pil purgatif yang bermanfaat kepada semua penyakit, termasuk laksatif pahit dan manis. |
| Makalah 7 | المقالة السابعة في صفات الدوية التي تجلب القي والحقن والفرزجات والشبافات Ketujuh, sifat ubat untuk mual dan muntah, penggunaan tampon serta kebaikan dari sudut farmakologi |
| Makalah 8 | المقالة الثامنة في الدويه المسهلة الذبذة الطعم المألوفة المامونة Ubat purgatif yang sedap, diet yang sihat dan selamat, serta wangian yang digunakan oleh orang lelaki dan golongan kaya. |
| Makalah 9 | المقالة التاسعة في ادوية القلب من المثليات وادوية المسك وما اشبه ذلك Ubat untuk jantung, ubat daripada kasturi dan seumpamanya. |
| Makalah 10 | لمقالة العاشرة في صفة الطريفات والبنادق المسهالت Bentuk dos separuh pepejal dan purgatif dari kacang katartik |
| Makalah 11 | المقالة الحادية عشرة في صفة الجوارشات والكموليات وما اشبه ذلك Sifat-sifat dan jenis konfeksi, penyediaan ubat dari bahan jintan manis |
| Makalah 12 | المقالة الثانية عشرة في ادوية الباءة والمسمنة لالبدان المهزولة والمدرة ونحو ذلك Afrodisiak, penggemukan untuk kurus kering, <i>galactagogue</i> , anti obesiti, bentuk ubat pes, enema, dan minyak yang digunakan untuk merawat ginekologi. |
| Makalah 13 | المقالة الثالثة عشرة في الشربة والسكنجيينات والربويات Sirap cuka berbentuk dos cecair dan ekstrak kering. |

bersambung...

| | |
|--------------|--|
| ...sambungan | |
| Makalah 14 | المقالة الرابعة عشرة في اللخاخ والمطبوخات والمنقوعات المسهلة وغير المسهلة |
| Makalah 15 | Rebusan dengan rasa yang kuat dan beraroma, yang bertindak sebagai purgatif atau tidak المقالة الخامسة عشرة في المربيات ومنافعها وحكمة ترتيبها وادخالها |
| Makalah 16 | Kaedah pemuliharaan, kegunaan, kaedah penyediaan, dan penyimpanan. المقالة السادسة عشرة في السفوفات المسهلة وغير المسهلة |
| Makalah 17 | Serbuk purgatif (julap) dan bukan purgatif, termasuk serbuk untuk merawat luka. المقالة السابعة عشرة في القراض المسهلة والممسكة وغير المسهلة والممسكة |
| Makalah 18 | Purgatif dan bukan purgatif berbentuk tablet, tablet retentif dan bukan retentive, astringen, disediakan khas oleh al-Zahrawi. المقالة الثامنة عشرة في السعوطات والبخورات والقطورات والذرورات والغراغر |
| Makalah 19 | Sternutories, persediaan farmaseutikal menggunakan titisan, pengasapan, ubat serbuk untuk merawat luka dan kumur. المقالة الثامنة عشرة في السعوطات والبخورات والقطورات والذرورات والغراغر |
| Makalah 20 | Minyak wangi, kosmetik, dan penyediaan al-Ghawali (wangian daripada kasturi, ambergris, dan seumpamanya). المقالة العشرون في الكحاح والشيافات واللطوخات |
| Makalah 21 | <i>Collyria</i> , ubat salap mata, dan <i>eye-compresess</i> . المقالة الحادية والعشرون في السنونات وادوية الفم والحلق اما اشبه ذلك |
| Makalah 22 | Ubat gigi, ubat mulut, ubat tekak dan seumpamanya. المقالة الثانية والعشرون في ادوية الصدر والسعال خاصة |
| Makalah 23 | Ubat-ubatan mengenai penyakit dada, terutamanya batuk المقالة الثالثة والعشرون في الضمادات لجميع علل البدن من الفرق الى القدم |
| Makalah 24 | Pembalut badan bagi semua penyakit dari kepala hingga kaki المقالة الرابعة والعشرون في صناعة المراهم النخلى وسائر المراهم للجالينوس وغيره |
| Makalah 25 | Kaedah penyediaan salap oleh Galen dan lain-lain المقالة الخامسة والعشرون في الدهان ومنافعها واحكام اخراجها |
| Makalah 26 | Minyak (<i>adhan</i>), penggunaannya, kaedah pengekstrakan dan penyediaannya, dan ubat-ubatan yang boleh dicampur dengan <i>adhan</i> tersebut. المقالة السادسة والعشرون في اطعمة المرضى وكثير من الصحاء مرتبة على حسب المراض |
| Makalah 27 | Diet untuk orang sakit dan sihat, disusun mengikut penyakit, sifat-sifat ubat dan cara penyediaan serta penyimpanan, proses memasak. المقالة السابعة والعشرون في طبائع الدوية والغذية واصالحها وقواها وخواصها |
| Makalah 28 | Ciri-ciri ubat dan diet, pembetulan, cara berpakaian dan kelengkapan pakaian serta warnanya. المقالة الثامنة والعشرون في اصالح الدوية وحرق الحجارالمعدنية وما يتصرف في الطب من ذلك |
| Makalah 29 | Pembetulan dan penambahbaikan penyediaan ubat-ubatan tunggal dan sebatian yang diperoleh daripada mineral, sayuran, dan haiwan, pembakaran batu mineral المقالة التاسعة والعشرون في تسمية العقاقير باختالف اللغة وبدلها واعمارها واعمار المركبة وغيرها وشرح السماء الواقعة في كتاب الطب الكيالي والوزان |
| Makalah 30 | Ubat-ubatan dalam pelbagai bahasa, penggantian ubat kepada yang lain, kestabilan antara ubatan tunggal dan sebatian, penjelasan tentang sinonim yang terdapat dalam kerja-kerja perubatan, sukatan berat dan timbangan المقالة الثانون في العمل باليد من الشق والبط والجبر والكي والخلع |
| | Ringkasan mengenai operasi kauteri, insisi (<i>incision</i>), penebukan, pemulihan dan pengekstrakan. |

Sumber: Hamarneh dan Sonnedecker (1963)

Melalui sorotan maklah-makalah yang terkandung dalam jadual tersbut, dapat difahami bahawa sebahagian besar maklumat dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* adalah mengandungi perbincangan mengenai maklumat farmakologi. Maklumat-

maklumat farmakologi yang dibincangkan merangkumi teknik persediaan ubat-ubatan, bentuk sediaan ubat-ubatan, peralatan dan operasi penyediaan ubat-ubatan, dan bahan-bahan yang digunakan dalam operasi persediaan ubat-ubatan.

SUMBANGAN AL-ZAHRAWI DALAM BIDANG FARMAKOLOGI

Setiap kali nama al-Zahrāwī muncul, namanya seringkali dikaitkan dengan *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*, iaitu satu sumbangan yang sangat besar melalui mata pena terhadap dunia perubatan. Sesuai dengan profesinya, al-Zahrāwī telah menulis karya ini berkaitan dengan perubatan dalam pelbagai bidang dan membukukan hasil pengalaman beliau dalam mengkaji ilmu perubatan dan mempraktikkannya serta mengajarkannya kepada anak-anak murid beliau untuk dijadikan rujukan pada masa akan datang. Menurut Syed Minhaj (2017), al-Zahrawi banyak bergantung kepada sumber-sumber lain dalam menghasilkan karya-karyanya. Hamarneh dan Sonnedecker (1963) memetik kata-kata al-Zahrawi dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* "Apapun yang saya tahu, saya berhutang semata-mata untuk membaca buku-buku orang dahulu dan keinginan saya untuk memahami dan menyesuaikan (keadaan semasa) dengan sains ini. Untuk ini saya telah menambah pemerhatian dan pengalaman sepanjang hidup saya". Ilmu farmakologi yang terkandung di dalam *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif* tidak hanya datang daripada rujukan al-Zahrawi terhadap karya-karya perubatan masa lepas semata-mata. Selain daripada kebijaksanaan dalam ilmu pembedahan, perkembangan ilmu ini turut ditemukan oleh beliau berkat pengalaman mempraktikserta mengajarkan ilmu ini selama berpuluh-puluh tahun. Penemuan farmakologi tersebut kemudiannya dicurahkan ke dalam penulisan beliau. Ini dapat dilihat daripada kajian-kajian lepas yang mendakwa al-Zahrawi menjadi individu pertama dalam menemukan maklumat-maklumat farmakologi tertentu selepas menggali *magnum opus* beliau, *Kitab al-Tasrif li Man 'Ajiza 'an al-Ta'lif*. Jasa al-Zahrawi dalam bidang farmakologi yang terkenal adalah Makalah 28 yang diterjemahkan ke dalam bahasa Latin bertajuk *Liber Servitoris*.

Inovasi dalam Teknik Persediaan Farmaseutikal

Antara sumbangan beliau yang terkenal dalam bidang farmakologi adalah beliau mempelopori teknik persediaan farmaseutikal terawal dengan memperkenalkan teknik sublimasi dan penyulingan (Mohd Akhtar, 2021). Dalam Makalah 28, beliau menulis tentang penyediaan ubat dengan cara mudah dan juga kompleks. Al-Zahrawi juga menitipkan diskripsi setiap ubat yang dihasilkan. Beliau membincangkan tiga sumber asli dalam perubatan iaitu tumbuh-tumbuhan, haiwan, dan mineral beserta kompaunnya. Kemudian, beliau menerangkan prosedur menyedia, membasuh, memanggang, membakar, dan menyimpan ubat-ubatan yang dihasilkan. Beliau juga mencipta ubat dalam pelbagai bentuk seperti pil dan serbuk dengan rasa yang sedap agar mudah ditelan oleh pesakit. Menurut Bashar Saad dan Omar Said (2010), al-Zahrawi juga mengesyorkan penggunaan lintah pada bahagian badan yang tidak boleh diaplikasikan menggunakan teknik bekam seperti hidung.

Teknologi farmaseutikal yang diaplikasikan oleh al-Zahrawi telah menunjukkan kemajuan yang dicapai dalam dunia perubatan Andalus sebelum abad ke-13M lagi. Ini dapat dilihat perkembangan ilmu kimia yang dicapai menerusi teknologi farmaseutikal secara tidak langsung telah membantu membawa teknologi persediaan ubat-ubatan dengan mengemukakan pelbagai proses, teknik serta peralatan kepada yang lebih canggih. Hamarneh dan Sonnedecker (1963: 64- 79) mengemukakan teknologi farmaseutikal yang dilakukan oleh al-Zahrawi ialah pelunturan lilinlebah, penyingkiran buih (*removing foam*), dan pengekstrakan minyak (*adhan*). Langkah-langkah pelunturan lilin

lebah adalah dilakukan dengan mencelup gelas yang sejuk ke dalam campuran airdan lilin yang panas. Kemudian gelas tersebut diangkat serta merta dan didedahkan atau dijemur dibawah sinaran cahaya matahari sehingga ia luntur.

Namun antara sumbangan dalam peralatan dan kelengkapan farmaseutikal ialah beliau merupakan tokoh farmasi yang melakukan pengubahsuaian terhadap radas penyuling dan menyatakan proses penyulingan cuka boleh menghasilkan produk yang tulen. Malah beliau menekankan tentang perlunya menjaga kebersihan peralatan dan bahan-bahan dalam proses persediaan farmaseutikal (Ali & Qadry, 1982: 45-46). Beliau menekankan supaya bahan mentah, bekas dan kelengkapan dibasuh terlebih dahulu sebelum digunakan. Beliau berpendapat sekiranya kebersihan tidak dijaga, tahap kualiti ubat-ubatan yang dihasilkan adalah kurang dan tidak tahan lama. Beliau juga mencadangkan agar bahan kering perlulah dikisar hingga halus terlebih dahulu khususnya untuk kegunaan ubat balut dimana al-Zahrawi menyenaraikan bahan-bahan yang digunakan seperti minyak zaitun, minyak bijan, minyak badam manis dan pahit, candu, serta kacang (Hamarneh & Sonnedecker, 1963: 56). Misalnya beliau juga telah menghasilkan penawar bagi penyakit epilepsi iaitu *Ghawali* dan *Lafayef*. Beliau juga mencipta penawar bagi selsema iaitu *Muthallathat* yang disediakan menggunakan kapur barus, kasturi dan madu. Beliau juga mencipta semburan hidung (*nasal spray*).

Inovasi dalam Aroma Terapi

al-Zahrawi juga turut memberikan sumbangan dalam kemajuan aroma terapi dan pembuatan minyak wangi. Beliau menganggap bahawa aroma terapi adalah sebahagian daripada perubatan alternatif yang melibatkan penggunaan bahan botani yang meruap dan aromatik. Minyak wangi yang dihasilkan dapat meningkatkan mood dan perangai seseorang yang dapat membantu meningkatkan kesihatan secara am. Dalam Makalah 19, al-Zahrawi membincangkan tentang haruman dan penyediaan minyak wangi. al-Zahrawi menjadi individu pertama yang melihat wangian sebagai salah satu cara menyembuhkan penyakit. Melalui penulisan beliau, al-Zahrawi menyebut tentang wangian pakaian untuk tujuan perubatan seperti kemenyan untuk tujuan kematian, menghasilkan resepi *muthallatheh* iaitu merawat saluran pernafasan berdasarkan kandungan kapur barus dan sapuan krim. Selain itu, beliau juga memperkenalkan teknik penyulingan, penyejatan, dan pemejalwapan tumbuhan untuk menghasilkan ubat-ubatan dimana tumbuhan yang disejat dan disuling akan menghasilkan aroma yang dikumpul ke dalam bentuk air mahupun minyak (Alraghran & Khatib, 2016). Beliau menghasilkan beberapa kemajuan dalam minyak wangi dengan mencipta stok minyak wangi yang digulung dan dimampatkan ke dalam satu acuan khas, yang boleh kita kira sebagai deodoran pada hari ini.

Inovasi dalam Kosmetik dan Kecantikan

al-Zahrawi juga turut memberi sumbangan dalam bidang kecantikan. al-Zahrawi percaya bahawa kosmetik adalah salah satu cabang daripada perubatan. Beliau mengemukakan teori bahawa kecantikan juga adalah salah satu cara untuk mendapatkan tubuh yang sihat. Dalam penulisan ini, beliau menjelaskan teknik dan produk untuk penjagaan badan dan juga kecantikan. Perubatan kosmetik yang dipelopori oleh al-Zahrawi adalah sangat luas meliputi penjagaan rambut seperti mewarnakan rambut yang beruban, menguatkan akar rambut, meluruskan rambut keriting, melebatkan dan mengatasi keguguran rambut. Bagi penjagaan kulit, beliau menerangkan cara merawat kulit yang mengelupas, kulit kering, kulit berminyak, jerawat dan cara membersihkan kulit muka. Bagi penjagaan mulut, beliau menyediakan resepi bagi mengatasi nafas berbau, memutihkan gigi, merawat gusi, dan

cara penjagaan bibir. Beliau juga menyediakan resepi ubat sakit tekak, melembapkan kulit, dan cara-cara penjagaan diri bagi wanita. Selain itu, beliau mencipta deodoran bawah lengan dan siku, gincu, pembersih mulut, losyen badan, salap, krim pelindung sinar matahari, dan bedak. Beliau turut memperkenalkan penjagaan dan kecantikan mata. Beliau juga mencadangkan kayu manis, buah pala, buah pelaga dan mengunyah ketumbar bagi menghilangkan bau mulut disebabkan memakan bawang merah dan barang putih (Kotb & Elbougary, 2017).

Sumbangan dalam Penulisan Ilmu Farmakologi

Sumbangan beliau terhadap bidang farmakologi melalui maklumat-maklumat farmaseutikal yang dikarang dan dijelaskan dengan terperinci hingga karya ini dianggap sebagai maklumat farmaseutikal yang lengkap. Sumbangan farmasi yang dilakukan oleh al-Zahrawi adalah menyediakan satu materia medika yang ditambah baik dengan merujuk tokoh-tokoh perubatan sebelum beliau seperti Galen, Dioscorides dan Hippocrates telah memberi manfaat kepada masyarakat sejagat. Perskripsi-perskripsi yang lengkap terhadap penghasilan ubat-ubatan, bahan-bahan, peralatan farmaseutikal, memperkenalkan pembuatan ubat berbentuk tablet dan ubat titis telinga serta cadangan yang terbaik dalam penyediaan ubat, pengambilan ubat dan kesihatan malah nasihat terhadap pengamal-pengamal perubatan (*apothecary*). Kajian yang dilakukan dengan teliti selama 50 tahun dan menyusun maklumat tersebut menjadi sebuah ensiklopedia telah membantu melahirkan doktor yang berkualiti, cara pengubatan yang terbaik sekaligus memberikan kemajuan kepada dunia perubatan moden terutamanya dalam farmakologi.

Selain mengandungi manuskrip berkenaan maklumat farmakologi, Makalah 28 khususnya, yang kemudiannya diterjemahkan ke dalam bahasa Latin bertajuk *Liber Servitoris*, al-Zahrawi turut menjelaskan maklumat farmakologi dengan memuatkan ilustrasi-ilustrasi untuk memberi kefahaman mudah kepada pembaca akan cara-cara penyediaan farmaseutikal. Sumbangan al-Zahrawi yang signifikan adalah beliau menyediakan maklumat farmakologi yang teratur dan sistematik. Makalah 29 menerangkan istilah ubat-ubatan dalam pelbagai bahasa merangkumi bahasa Arab, Yunani, Latin, Sepanyol, dan Kurdish. Selain itu, al-Zahrawi juga menyusun maklumat mengikut susunan abjad, pengganti ubat sekiranya tiada ubat asal, sukatan, dan timbangan (Anjum, 2017).

Makalah 29 daripada al-Tasrif adalah mengkhusus kepada maklumat farmakologi. Antara sumbangan beliau adalah beliau telah memberikan penamaan tepat serta penjelasan terhadap ubat-ubatan dalam bahasa Arab dan bahasa-bahasa yang lain (Grafton et al., 2010). Malah penjelasan beliau terhadap pelbagai jenis ubat-ubatan didapati melalui setiap preskripsi beliau nyatakan yang mengandungi berat dan kadar bagi bahan-bahan, kaedah penyediaan dan sebatian, dos serta kaedah pengendalian ubat-ubatan tersebut. Ubat-ubatan tersebut didaftar dalam pelbagai jenis dos dan bentuk seperti sirap dan ramuan. Beliau menyenaraikan ukuran dan timbangan mengikut kaedah Greek dan Abbasiyah seperti *ratls* dan *mithqal* (Hamarneh, 1959).

al-Zahrawi sangat menitikberatkan kesihatan para pesakitnya melalui huraian beliau berkaitan dietetik. Beliau mengingatkan pengamal perubatan untuk bergantung kepada diet sebelum mengambil ubat. Beliau juga memberi penekanan tentang resepi masakan untuk diet yang sihat dan mencadangkan makanan yang berkhasiat dan sedap untuk diet yang baik. Selain itu beliau juga menyatakan cara penyediaan dan cara pemeliharaan masakan yang mana tidak terdapat dalam buku masakan yang lain pada ketika itu (Arberry, 1939). Di samping itu, beliau mencadangkan diet mengikut tradisi Hippocrates dengan menyenaraikan telur, ayam, ikan dan makanan tenusu yang lain mengikut khasiatnya. Seterusnya beliau menekankan bahawa manusia perlu

mendapatkan rehat yang secukupnya.

al-Zahrawi telah menyediakan sebuah buku perubatan yang mengandungi sejumlah besar maklumat farmakologi. al-Zahrawi mengambil tempoh yang cukup panjang untuk menyiapkan kitab ini kerana beliau ingin menyediakan sebuah kitab perubatan yang lengkap buat pengamal-pengamal perubatan selepasnya. al-Zahrawi juga mahukan yang terbaik buat pengamal-pengamal perubatan dan pembaca karya beliau yang terdiri daripada anak-anak murid beliau kerana beliau menganggap mereka sebagai anak-anaknya.

KESIMPULAN

al-Zahrawi menulis berkaitan farmakologi secara meluas di dalam *al-Tasrif*. Ketokohan al-Zahrawi dalam bidang ini dinyatakan oleh Abi Usaybi'ah dalam '*Uyun al-Anba' fi Tabaqat al- Attiba'* yang menyatakan kemampuan al-Zahrawi dalam teknik pengubatan dan berpengalaman dalam meracik ubat-ubatan tunggal dan ubatan yang dicampur (Rijal 2021). Sebagai tokoh perubatan Islam, al-Zahrawi mengamalkan perubatan Islam dan semestinya karya beliau yang mendapat tempat di dunia Barat telah secara tidak langsung mempromosikan cara perubatan Islam kepada bukan Islam. al-Zahrawi pula, selain membincangkan secara meluas dan terperinci mengenai ilmu penyediaan ubat-ubatan ini, beliau juga menitipkan pesanan, amaran dan nasihat yang berguna untuk dijadikan panduan buat sesiapa yang membaca dan mengamalkannya. Al-Zahrawi ingin menyediakan satu platform yang terbaik buat para pengamal perubatan, maka beliau telah menghabiskan lebih dari 40 tahun pengalaman beliau mengkaji, mengamalkan dan mengajarkannya. Beliau juga menekankan kepada anak-anak muridnya untuk merawat dan melayani pesakit dengan adil tanpa mengira pangkat.

al-Zahrawi menekankan tentang pentingnya seorang pengamal perubatan untuk mempraktikkan ilmu perubatan. Ahli perubatan di zaman pertengahan di Barat adalah memainkan peranan yang penting namun tidak ramai dari kalangan mereka yang berani untuk mengaplikasikan ilmu perubatan seperti yang dilakukan oleh al-Zahrawi disebabkan oleh risiko, kesukaran dan keraguan mereka terhadap ilmu perubatan ini. Antara ilmu farmasi yang dititipkan oleh al-Zahrawi dalam *al-Tasrif* adalah bentuk-bentuk ubat, contoh perskripsi, proses farmaseutikal, alat-alat farmaseutikal dan kaedah-kaedah farmaseutikal. Malah, sumbangan beliau terhadap farmasi masih lagi diamalkan hingga hari ini.

RUJUKAN

- Ali, Mohammad & Qadry, J.S. (1982). Contribution of Arabs to Pharmacy. *Studies in History of Medicine*.
- Amr, S.S. & Tbakhi, Abdelghani. (2007). Abu Al Qasim Al Zahrawi (Albucasis): Pioneer of Modern Surgery. *Ann Saudi Med*. 27(3), 220-221.
- Andersson & Rosser-Owen. (2015). *Great Ladies and Noble Daughters: Ivories and Women in the Umayyad Court at Cordoba*. The Walters Art Museum and Washington Press.
- Anjum, Saba. 2013. al-Zahrawi: A Prominent Muslim Medical Scientist and His Impact on West. *Revolution and Science*. 3(2), 51-56.
- Anon. (t.th.). *Abul Qasim al-Zahrawi in Europe*. Minaret Research Network. t.tp. t.pt.
- Anon. (t.th.). Tasrif-Manuscrito Arabe-876-Tratado de Cirugia –s xi fol-24-Instrumentos. <https://www.alamy.com/tasrif-manuscrito-arabe-876-tratado-de-cirurgia-s-xi-fol-24-instrumentos-author-abu-al-qasim-al-zahrawi-940-1013-location-monasterio-biblioteca-coleccion-san-lorenzo-del-escorial-madrid-spain-image208992965.html> [23 Mac 2019].

- Arber, Agnes. (1953). *Herbals. Their Origin and Evolution. A Chapter in the History of Botany*. Cambridge University Press.
- Baquai, Farid-uddin. (1981). Surgical Techniques of Abul Quasim al-Zahrawi. *Bulletin of Islamic Medicine*. Vol.1 2nd ed. Proceeding of the Fifteenth Hijri Century. Kuwait: Ministry of Public Health and National Council for Culture, Arts and Letters.
- Bsoul, Ahmad Labeeb. (2016). An Arab Muslim Scientific Heritage: Islam Medicine. *Journal of Humanities and Social Science*. 21(10), Ver 8.
- Butt, Iqra. 2017. Brief Introduction of Az-Zahrawi's Contribution in Science . *In. Jol. Pathol* 15(1), 38-41.
- Cambra, L.M.A. (2016). Abulcasis al-Zahrawi, The Surgeon of Al-Andalus. *European Scientific Journal*. 240-247.
- Chavoushi, S.H, Ghabili, K., Kazemi, A., Aslanabadi, R. & Golzari, S.E.J. (2012). Surgery for Gynocomastia in the Islamic Golden Age: al-Tasrif of Al-Zahrawi (936-1013AD). *International Scholarly Research Network*. 2012, 1-5.
- Curnor, Chris. (t.tp.). Drawing and Pharmacy in al-Zahrawi's 10th Century Surgical Treatise. <http://www.gutenberg.org/files/26038/26038-h/26038-h.htm> [14Jun 2019].
- Dibsi, Faisal. (2016). The Role of Albucasis in Evolution of the History of Otorhinolaryngology. *Global Journal of Otolaryngology*. 2(4), 1-7.
- Elgohary, Mohamerd Amin. (2006). al-Zahrawi: The Father of Modern Surgery. *Annals of Pediatric Surgery*. 2(2), 82-87.
- Grafton, A., Settis, S. & Most, G. (2010). *The Classical Tradition*. Harvard University Press.
- Hamarneh, Sami & Sonnedecker, Glenn. (1963). *A Pharmaceutical View of Abulcasis al-Zahrawi in Moorish Spain*. Leiden: E.J. Brill.
- Hamarneh, Sami. (1959). *Some Pharmaceutical Aspects of al-Zahrawi's al-Tasreef, about 1000 AD*. Madison: University of Wisconsin.
- Hamarneh, Sami. (1962). The Rise of Professional Pharmacy. *Medical History Volume 1-6*. London: Cambridge University Press.
- Hamarneh, Sami. (1970). Sources and Development of Arabic Medical Therapy and Pharmacology. *Sudhoff Archive*. Washington D.C.
- Hamarneh, Sami. (1983). *Health Sciences in Early Islam Vol 1*. Washington: Noor Publication/Zahra Foundation.
- Hamarneh, Sami. (1983). *Health Sciences in Early Islam Vol 2*. Washington: Noor Publication/Zahra Foundation.
- Hamarneh, Sami. 1965. The First Known Independence Treatise on: Cosmetology in Spain. *Bulletin of the History of Medicine*.
- Hassan, Syed Minhajul. (2017). Abul-Qasim al-Zahrawi: The Great and Pioneer Muslim Surgeon and Inventor of many Surgical Instrument. *Peshawar Islamicus*. 8(2).
- Hitti, P.K. (1970). *History of the Arabs From the Earliest Time to the Present*. London: Macmillan Education Ltd.
- Ibn Abi Usaybi'ah. (1882). *'Uyun al-'Anba fi Thabaqat al-Attiba'*. Terj. August Muller. t.tp.: t.pt.
- Khairallah, Amin A. (1946). *Outline of Arabic Contribution to Medicine*. Beirut: American Press.
- Kotb, Maryam & ElBagoury, Marwan. (2017). Some of the Pharmaceutical Contributions of Abul-Qasim Al-Zahrawi. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 8(5), 365-368.
- Levey, Martin. 1973. *Early Arabic Pharmacology: An Introduction Based on Ancient And Medieval Sources*. Leiden: E.J. Brill.
- al-Majali, Sahar. (2017). Arab Muslims' Medicine and Pharmacy in Andalusia: 138-172A.H/ 755-788A.D. *Research on Humanity and Social Sciences*. Jordan: Princess Alia University College.
- Mohd Akhtar Ali, Mohd Danish & Hamiduddin. (2021). Contribution of al-Zahrawi (Albucasis) in the Field of Pharmacy with Respect to His Treatise Kitab al-Tasreef.

- Internasional Journal of Human and Health Sciences*. 5(3), 276- 285.
- Noraini Mustapha. (2004). Sumbangan Tamadun Islam dala Bidang Farmakologi: Satu Kajian Khusus terhadap Proses Penyediaan Ubat-Ubatan. Tesis Dr. Fal. Tidak Diterbitkan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Roziah Sidik@Mat Sidek. (2007). al-Zahrawi dalam Sumber-sumber Berbahasa Melayu. Prosiding Simposium Tamadun Islam Abd Pertengahan II: Politik, Ekonomi, Sosial dan Intelektual Era Andalusi. Bangi, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Roziah Sidik@Mat Sidek. (2009). Saintis dan Pembangunan Masyarakat: Apa Sumbangan al-Zahrawi Berasaskan Bukunya al-Tasrif Li Man Ajiza an al-Taklif? *Journal of al-Tamaddun*. 4(1), 101-108.
- Sarton, George. (1927). *Introduction to the History of Science*. Baltimore: Carnegie Institution of Washington.
- Savage-Smith, Emilie & Pormann, Peter E. (2007). *Medieval Islamic Medicine*. Manchester: Edinburgh University Press.
- Savage-Smith, Emilie. (1988). John Channing: Eighteenth-century Apothecary and Arabist in Pharmacy in History. *Pharmacy in History Volume*. 30.
- Sneider, Walter. (2005). *Drug Discovery: A History*. West Sussex: JohnWiley and Sons, Ltd.