

Kimia dalam Pandangan Islam: Upaya Mencari Titik Temu Antara Sains dan Agama

Ina Noryani

SMA Dharma Wanita Surabaya
Email: inanoryani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisa tentang Kimia dalam pandangan Islam sebagai upaya mencari titik temu antara sains dan agama. Metode penelitian ini menggunakan studi kepustakaan yang sumbernya dari berbagai dokumentasi baik buku, jurnal, media cetak atau online yang mendukung tema tersebut. Hasilnya adalah bahwa Kimia dalam Islam sebagai bagian dari ilmu pengetahuan yang kajiannya tidak bertentangan dengan Islam, bahkan Islam menjadi bahan dasar ilmu tersebut lahir, sehingga ada hubungan antara teori-teori Kimia dengan segala unsurnya terhadap nilai-nilai Islam. Kemudian, pembelajaran Kimia harus mengedukasi siswa untuk bisa bereksperimen dengan pendekatan Islam, agar bisa menggapai titik temu antara akal dan daya spiritual (hati), sehingga tidak terkesan berjalan sendiri-sendiri. Dengan demikian, Kimia bisa dijadikan sebagai ilmu pengetahuan yang ingin membuktikan kebenaran yang ada di dalam Al-Qur'an dan apa yang diciptakan oleh Allah, sehingga akan menguatkan keimanan seseorang tersebut.

Kata Kunci: Islam, Kimia, Integrasi, Ilmu Pengetahuan

ABSTRACT

This study aims to describe and analyze Chemistry from an Islamic perspective as an effort to find common ground between science and religion. This research method uses a literature study whose sources come from various documentations, either books, journals, print or online media that support the theme. The result is that Chemistry in Islam as part of the science that studies it does not conflict with Islam, even Islam is the basic ingredient of the science being born, so that there is a relationship between chemical theories and all its elements to Islamic values. Then, Chemistry learning must educate students to be able to experiment with Islamic approaches, so that they can reach a meeting point between reason and spiritual power (heart), so they don't seem to walk alone. Thus, Chemistry can be used as a science that wants to prove the truth that is in the Qur'an and what was created by Allah, so that it will strengthen one's knowledge.

Keywords: Islam, Chemistry, Integration, Science

A. PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan sumbangan penting yang telah diwariskan para kimiawan Muslim di abad keemasan bagi peradaban modern. Para ilmuwan dan sejarah Barat pun mengakui bahwa dasar-dasar ilmu kimia modern diletakkan para kimiawan Muslim. Tak heran, bila dunia menabalkan kimiawan Muslim bernama Jabir Ibnu Hayyan sebagai 'Bapak Kimia Modern'. "Para kimiawan Muslim adalah pendiri ilmu kimia," cetus Ilmuwan berkebangsaan Jerman di abad ke-18 M. Dengan optimisme tinggi, Will Durant

dalam *The Story of Civilization IV: The Age of Faith*, juga mengakui bahwa para kimiawan Muslim di zaman kekhalifahanlah yang meletakkan fondasi ilmu kimia modern.

Menurut Durant, kimia merupakan ilmu yang hampir seluruhnya diciptakan oleh peradaban Islam. "Dalam bidang ini (kimia), peradaban Yunani (seperti kita ketahui) hanya sebatas melahirkan hipotesis yang samar-samar," ungkapnya. Sedangkan, peradaban Islam, papar dia, telah memperkenalkan observasi yang tepat, eksperimen yang terkontrol, serta catatan atau dokumen yang begitu teliti. Tak hanya itu, sejarah mencatat bahwa peradaban Islam di era kejayaan telah melakukan revolusi dalam bidang kimia. Kimiawan Muslim telah mengubah teori-teori ilmu kimia menjadi sebuah industri yang penting bagi peradaban dunia. Dengan memanfaatkan ilmu kimia, Ilmuwan Islam di zaman kegemilangan telah berhasil menghasilkan sederet produk dan penemuan yang sangat dirasakan manfaatnya hingga kini.

Berkat revolusi sains yang digelorakan para kimiawan Muslim-lah, dunia mengenal berbagai industri serta zat dan senyawa kimia penting. Adalah fakta tak terbantahkan bahwa alkohol, nitrat, asam sulfur, nitrat silver, dan potasium--senyawa penting dalam kehidupan manusia modern--merupakan penemuan para kimiawan Muslim.

Revolusi ilmu kimia yang dilakukan para kimiawan Muslim di abad kejayaan juga telah melahirkan teknik-teknik sublimasi, kristalisasi, dan distilasi. Dengan menguasai teknik-teknik itulah, peradaban Islam akhirnya mampu membidani kelahiran sederet industri penting bagi umat manusia, seperti industri farmasi, tekstil, perminyakan, kesehatan, makanan dan minuman, perhiasan, hingga militer. Pencapaian yang sangat fenomenal itu merupakan buah karya dan dedikasi para ilmuwan seperti Jabir Ibnu Hayyan, Al-Razi, Al-Majriti, Al-Biruni, Ibnu Sina, dan masih banyak yang lainnya. Setiap kimiawan Muslim itu telah memberi sumbangan yang berbeda-beda bagi pengembangan ilmu kimia.¹

Jabir (721 M-815 M), misalnya, telah memperkenalkan eksperimen atau percobaan kimia. Ia bekerja keras mengelaborasi kimia di sebuah laboratorium dengan serangkaian eksperimen. Salah satu ciri khas eksperimen yang dilakukannya bersifat kuantitatif. Ilmuwan Muslim berjudul 'Bapak Kimia Modern' itu juga tercatat sebagai penemu sederet

¹ Lihat juga Nahadi, Muhammad, Farida Sarimaya, and Sri R. Rosdianti. "Hubungan Islam dengan ilmu pengetahuan alam dalam perspektif sejarah." *Atikan* 1.1 (2011).

proses kimia, seperti penyulingan atau distilasi, kristalisasi, kalnasi, dan sublimasi. Sang ilmuwan yang dikenal di Barat dengan sebutan 'Geber' itu pun tercatat berhasil menciptakan instrumen pemotong, pelebur, dan pengkristal. Selain itu, dia pun mampu menyempurnakan proses dasar sublimasi, penguapan, pencairan, kristalisasi, pembuatan kapur, penyulingan, pencelupan, dan pemurnian. Berkat jasanya pula, teori oksidasi-reduksi yang begitu terkenal dalam ilmu kimia terungkap. Senyawa atau zat penting seperti asam klorida, asam nitrat, asam sitrat, dan asam asetat lahir dari hasil penelitian dan pemikiran Jabir. Ia pun sukses melakukan distilasi alkohol. Salah satu pencapaian penting lainnya dalam merevolusi kimia adalah mendirikan industri parfum.

Ilmuwan Muslim lainnya yang berjasa melakukan revolusi dalam ilmu kimia adalah Al-Razi (lahir 866 M). Dalam karyanya berjudul, *Secret of Secret*, Al-Razi mampu membuat klasifikasi zat alam yang sangat bermanfaat. Ia membagi zat yang ada di alam menjadi tiga, yakni zat keduniawian, tumbuhan, dan zat binatang. Soda serta oksida timah merupakan hasil kreasinya. Al-Razi pun tercatat mampu membangun dan mengembangkan laboratorium kimia bernuansa modern. Ia menggunakan lebih dari 20 peralatan laboratorium pada saat itu. Dia juga menjelaskan eksperimen-eksperimen yang dilakukannya. "Al-Razi merupakan ilmuwan pelopor yang menciptakan laboratorium modern," ungkap Anawati dan Hill. Bahkan, peralatan laboratorium yang digunakannya pada zaman itu masih tetap dipakai hingga sekarang. "Kontribusi yang diberikan Al-Razi dalam ilmu kimia sungguh luar biasa penting," cetus Erick John Holmyard (1990) dalam bukunya, *Alchemy*. Berkat Al-Razi pula industri farmakologi muncul di dunia.²

Oleh sebab itu, salah satu ilmu pengetahuan alam yang keberadaannya sangat dibutuhkan saat ini yaitu ilmu kimia. Semua kegiatan yang dilakukan setiap harinya selalu berhubungan dengan kimia. Mulai dari makanan, minuman, sabun, obat-obatan hingga diberbagai bidang industri seperti kesehatan, pabrik-pabrik dan tekstil memerlukan keahlian dibidang kimia. Meskipun bidang kimia sudah tidak asing lagi untuk saat ini, tetapi masih banyak yang belum mengetahui bagaimana pandangan islam terhadap Ilmu kimia. Islam adalah agama yang seluruh petunjuk hidup umatnya bersumber dari Al-Qur'an dan Hadist.³

² <https://www.republika.co.id/berita/38907/revolusi-kimia-dalam-peradaban-islam>, diakses pada 29 Juli 2022.

³ Liat juga Abidin, Zainal. "Integrasi islam dengan fisika dan kimia." *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban* 5.2 (2017).

Maka dari itu, kita masyarakat Indonesia yang mayoritas beragama Islam seharusnya tahu dan mengerti bagaimana ilmu kimia dijelaskan dalam Islam. Mulai dari sejarah perkembangannya hingga tokoh yang berperan didalamnya. Jika kita memadukan ilmu pengetahuan dengan konteks Islam, pastinya kita bisa mengetahui lebih dalam dan luas tentang ilmu tersebut. Dalam kehidupan ini, sebagian besar masyarakat hanya mengetahui bahwa yang berperan dalam perkembangan ilmu kimia hanyalah para ilmuwan dan sejarawan barat saja.⁴ Mengingat, industri Kimia warisan kejayaan Islam bagi peradaban Islam, kimia bukan hanya teori belaka. Melalui berbagai upaya, umat Islam di abad keemasan telah melahirkan sederet industri yang sangat bermanfaat bagi kehidupan umat manusia. Berikut ini adalah industri berbasis kimia yang dilahirkan peradaban Islam.⁵

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ilmu kimia dalam Al-Qur'an dapat ditemukan dalam surah Al-Hadid ayat 25 yang menyebutkan bahwa salah satu unsur kimia yaitu besi memiliki kekuatan hebat dan banyak bermanfaat bagi kehidupan. Jika direnungkan, memang benar adanya pernyataan tersebut. Karena padadarnya besi memiliki struktur yang kuat serta dapat dibentuk, sehingga banyak digunakan untuk keperluan pembangunan dan menopang segala sesuatu yang berukuran besar dan berat. Hampir seluruh banunan rumah yang kokoh menggunakan besi didalam pembangunannya agar rumah yang dibangun pun dapat berdiri kokoh dan tahan lama.

Ada juga pembahasan dalam Al-Qur'an mengenai komponen penyusun unsur-unsur kimia. Penjelasan ini dijelaskan dalam surah Al-Yunus ayat 61, surah An-Nisa ayat 40, Al-Zalzalah ayat 7 hingga ayat 8 dan surah Saba' ayat 22 serta ayat lain yang terdapat dalam Al-Qur'an. Dari beberapa surah yang disebutkan, pembahasan mengenai komponen penyusun unsur kimia yaitu atom. Tetapi didalam Al-Qur'an atom dikenal dengan sebutan zarrah. Di mana zarrah adalah suatu zat yang kecil dan tidak yang berukuran lebih kecil dari itu. Sedangkan jika kita kaitkan dengan ilmu kimia yang berkembang adalah pendapat menurut John Dalton bahwa atom adalah partikel

⁴ <https://www.kompasiana.com/rudhotul/61ac72e262a704045b5abe06/ilmu-kimia-dalam-pandangan-islam>, diakses pada 02 Agustus 2022.

⁵ <https://www.republika.co.id/berita/38907/revolusi-kimia-dalam-peradaban-islam>, diakses pada 29 Juli 2022. Lihat juga Sudewi, Sri, and Sri Mardikani Nugraha. "Sejarah farmasi islam dan hasil karya tokoh-tokohnya." *Aqlam: Journal of Islam and Plurality* 2.1 (2018).

zat terkecil yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi partikel yang lebih kecil dan sederhana.⁶

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa ilmu kimia itu adalah salah satu ilmu yang pembahasannya dijelaskan dalam Al-Qur'an dan Hadist. Sehingga kita sebagai umat muslim seharusnya dapat mempelajari lebih dalam tentang sejarah kimia didalamnya agar pengetahuan yang didapat lebih luas dan kita bisa menerapkannya dalam kehidupan agar bermanfaat bagi keberlangsungan umat manusia. Dengan begitu kehidupan dimuka bumi ini akan lebih indah dan bermanfaat.

Meskipun semua sudah dijelaskan dalam Islam kita sebagai manusia yang memiliki berakal dan berilmu harusnya bisa meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang ada agar kehidupan dimasa depan dapat memiliki taraf hidup yang lebih canggih dan memadai. Jadi, sejarah perkembangan ilmu kimia tidak hanya bergantung pada ilmuwan barat saja, tetapi Islam bahkan berperan besar didalamnya. Semua penjelasan tentang kehidupan dimuka bumi ini telah dijelaskan dalam Islam melalui Al-Qur'an dan Hadist. Melalui masa kejayaan Islam ilmu kimia, mengalami perkembangan dan kemajuan dengan bantuan para tokoh muslim dan ilmuwan muslim yang melakukan berbagai upaya agar ilmu kimia dapat semakin maju dan canggih kedepannya.⁷

Hal ini menegaskan bahwa materi Kimia dan segala unsur-unsurnya dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai keIslaman.⁸ Karena sejatinya ilmu Kimia dikenalkan dan dikembangkan oleh intelektual Islam (tokoh Islam) yakni Jabr ibn Hayyan.⁹ Secara simbolis bahwa Islam menjadi agama yang menyumbangkan nilai-nilai sains ke dalam kehidupan manusia, artinya Islam bukan hanya agama dogmatis tapi juga agama yang logis berbasis ilmu pengetahuan di samping agama yang mewajibkan pemeluknya menyakini hal-hal yang ghaib. Di sinilah letak integrasi tersebut antara agama dan sains.

Analisa penulis di atas dikuatkan oleh penelitian Anjar Purba Asmara, ia menyimpulkan bahwa:

“Kajian tentang nilai-nilai karakter Islami yang terkandung di dalam kimia karbon telah dilakukan melalui penggalian muatan-muatan filosofi dalam materi kekhasan atom

⁶<https://www.kompasiana.com/rudhotul/61ac72e262a704045b5abe06/ilmu-kimia-dalam-pandangan-islam?page=all#section1>, diakses pada 02 Agustus 2022. Baca juga Febriyani, Heni, *Keseimbangan Kimia dalam Perspektif Islam*. (Sukabumi: CV Jejak Publisher, 2022).

⁷ Ibid.

⁸<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/36125/1/RIDHO%20ZUKHRUFIAN%20AL%20ISLAM%20111301620001.pdf>, diakses pada 02 Agustus 2022.

⁹ https://www.academia.edu/19457674/perkembangan_ilmu_kimia_terhadap_islam, diakses pada 02 Agustus 2022.

karbon, ikatan dalam senyawa karbon, klasifikasi, dan reaksi dalam senyawa karbon. Kajian ini mengintegrasikan nilai-nilai karakter Islami untuk menguatkan dan dikuatkan oleh gagasan utama yang diangkat dalam kimia karbon. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yang menggunakan teknik analisis isi, analisis dengan pendekatan filosofis, analisis dengan model triadik, dan analisis dengan pola konfirmasi. Hasil yang diperoleh dari kajian ini adalah: (1) berzikir kepada Allah SWT dalam materi kekhasan atom karbon dengan 4 elektron valensi, (2) menjaga silaturahmi dari sifat atom karbon yang dapat berkatensi, (3) senang bersedekah dan menolong dari ikatan kimia karbon, (4) bijak dan adil saat menjumpai perbedaan dari materi klasifikasi senyawa karbon, (5) memperbaiki diri dan meninggalkan hal-hal yang tidak bermanfaat dari reaksi substitusi, (6) ikhlas dalam membantu orang lain dari reaksi adisi, (7) sabar dan berserah diri pada Allah SWT dari reaksi eliminasi.”¹⁰

Kimia dan Islam menjadi kekuatan untuk mengedukasi peserta didik maupun masyarakat agar lebih mengaktualisasikan pemikiran dan logika ke dalam bentuk-bentuk eksperimen yang didasari dengan ayat-ayat Ilahiah (Al Qur'an), sehingga pemaknaan kepada agama menjadi lebih kuat.¹¹ Kemudian, mengajarkan Kimia bagi anak didik bisa dengan menggunakan metode eksperimen berbasis alam yang digabung dengan nilai-nilai keIslaman.¹² Hal ini digunakan untuk menumbuhkan nilai spiritual siswa di tengah belajar sains, agar tidak kering. Artinya, logika dikuatkan, juga diimbangi dengan penguatan daya spiritual, agar benar-benar menggapai level “ulul albab”.

C. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ilmu Kimia dan Islam bisa diintegrasikan dan memiliki hubungan yang dekat. Islam menjadi dasar pengembangan ilmu Kimia dengan segala unsur-unsurnya sebagaimana yang difirmankan Allah. Kemudian, sains tidak harus berjalan sendiri, sains yang digabung dengan nilai-nilai agama akan lebih kaya dan berenergi, sehingga dampak kebermanfaatannya lebih luas. Akal harus diintegrasikan dengan spiritual sehingga agama bisa dipahami secara maksimal, bukan dipahami secara parsial.

¹⁰ Baca lengkapnya dalam <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/2152>, diakses pada 03 Agustus 2022.

¹¹ Baca Zain, Zarima, and Rian Vebrianto. "Integrasi keilmuan sains dan islam dalam proses pembelajaran rumpun IPA." *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*. 2017.

¹² Muslim, Buchori, Zulfiani Zulfiani, and Dedi Irwandi. "Pembelajaran kimia melalui metode eksperimen berbasis lingkungan alam sekitar ditinjau dalam perspektif islam." *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society* 1.2 (2014): 189-202.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. "Integrasi islam dengan fisika dan kimia." *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban* 5.2 (2017).
- Febriyani, Heni, *Keseimbangan Kimia dalam Perspektif Islam*. Sukabumi: CV Jejak Publisher, 2022.
- <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/2152>, diakses pada 03 Agustus 2022.
- <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/36125/1/RIDHO%20ZUKH%20RUFIAN%20AL%20ISLAM%201113016200001.pdf>, diakses pada 02 Agustus 2022.
- https://www.academia.edu/19457674/perkembangan_ilmu_kimia_terhadap_islam, diakses pada 02 Agustus 2022.
- <https://www.kompasiana.com/rudhotul/61ac72e262a704045b5abe06/ilmu-kimia-dalam-pandangan-islam>, diakses pada 02 Agustus 2022.
- <https://www.kompasiana.com/rudhotul/61ac72e262a704045b5abe06/ilmu-kimia-dalam-pandangan-islam?page=all#section1>, diakses pada 02 Agustus 2022.
- <https://www.republika.co.id/berita/38907/revolusi-kimia-dalam-peradaban-islam>, diakses pada 29 Juli 2022.
- <https://www.republika.co.id/berita/38907/revolusi-kimia-dalam-peradaban-islam>, diakses pada 29 Juli 2022.
- Muslim, Buchori, Zulfiani Zulfiani, and Dedi Irwandi. "Pembelajaran kimia melalui metode eksperimen berbasis lingkungan alam sekitar ditinjau dalam perspektif islam." *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society* 1.2 (2014): 189-202.
- Nahadi, Muhammad, Farida Sarimaya, and Sri R. Rosdianti. "Hubungan Islam dengan ilmu pengetahuan alam dalam perspektif sejarah." *Atikan* 1.1 (2011).
- Sudewi, Sri, and Sri Mardikani Nugraha. "Sejarah farmasi islam dan hasil karya tokoh-tokohnya." *Aqlam: Journal of Islam and Plurality* 2.1 (2018).
- Zain, Zarima, and Rian Vebrianto. "Integrasi keilmuan sains dan islam dalam proses pembelajaran rumpun IPA." *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*. 2017.