

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebangkitan Islam adalah kebangkitan ilmu pengetahuan. Kalimat ini merupakan *mubtada'* sebagai sebuah simbol untuk melukiskan kembali pesona umat Islam di era kejayaannya. Pergumulan diantara para ilmuwan adalah sebuah magnet yang sangat kuat daya rekatnya terhadap peradaban lain yang ada di sekitarnya. Islam menjadi *prototipe* peradaban ideal yang dicita-citakan oleh umat manusia, yang mapan dan maju dalam segala bidang, utamanya adalah keilmuan.

Romantisme sejarah kejayaan sains Islam beberapa abad lampau patut untuk selalu dimunculkan guna menghidupkan kembali gairah tradisi intelektual di kalangan masyarakat muslim. Keinginan dan harapan akan bangkitnya kembali peradaban baru yang berlandaskan nilai-nilai Islam merupakan tantangan bagi setiap muslim untuk mewujudkannya. Satu hal yang pasti bahwa kemajuan peradaban Islam harus ditopang oleh kemajuan sains dan teknologi yang tetap berazaskan nilai-nilai Ilahiah, sehingga Islam terwujud sebagai agama yang *rahmatan lil`alamin*. Telah banyak sains-sains Islam lahir pada abad keemasan 700 M–1400 M. yang pada akhirnya menjadi protosains bagi sains-sains modern. Sejarah sosial sains Islam banyak diwarnai oleh peradaban masa sebelumnya seperti Mesir, Yunani, India dan Cina.¹ Kesan terbuka, pluralis dan toleran cukup menonjol dalam karakter ilmuwan muslim.

¹ Warisan budaya merupakan akar-akar sains Islam, yang mulai berada dalam genggamannya kaum muslim setelah penaklukan wilayah di luar imperium Islam menjelang abad 7. Jatuhnya Gondeshapur Persia tahun 638 M oleh dinasti Umayyah menandai awal kebangkitan tradisi intelektual Islam. Howard R. Turner *Science in Medieval Islam: An Illustrated Introduction*, alih bahasa Andri Zulfahmi (Austin: University of Texas Press, 1997), pp. 37-38. Baca juga K. Ali Sejarah Islam: *Tarikh Pramodern*, (Jakarta: Raja Grafindo,

Banyak para intelektual beranggapan bahwa majunya peradaban bisa diukur dengan seberapa kuat tradisi dan hasil karya para ilmuwan. Demikian itu merupakan sebuah refleksi dari sebuah kebangkitan peradaban yang termanifestasikan dalam era dinasti Abbasiyah, dengan banyak pesohor dan sangat harum namanya dalam sejarah peradaban dunia. Bahkan sumbangan peradaban Islam di era dinasti Abbasiyah diakui oleh para sarjana barat.

Dalam karyanya yang berjudul “*The World of Islamic Civilization*” Gustave Le Bon menulis tentang tradisi ilmiah yang berakar dari umat Islam secara detail dan rinci. Ia menulis; Perpustakaan, laboratorium serta alat-alat menjadi sarana untuk belajar dan melakukan riset. Jika dimanfaatkan semua memiliki nilai yang sangat tinggi. Kadang seseorang tidak bisa meneliti ilmu pengetahuan bangsa-bangsa lain atau tidak mampu untuk berpikir dan berinovasi sedikitpun. Orang seperti tetap akan menjadi murid, dan tidak akan mampu menjadi guru.²

Bacon sering dikatakan sebagai guru pertama yang melakukan observasi dan eksperimen, dua pilar yang menjadi metode ilmiah modern. Tapi harus diketahui bahwa hal tersebut terjadi tidak lepas dari jasa-jasa bangsa Arab. Hunt Boledo mengatakan bahwa observasi dan eksperimen adalah yang paling tingkatnya di dunia ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan bangsa Arab telah sampai pada tingkatan paling tinggi dan paripurna, hal ini justru dilupakan oleh orang-orang dahulu.³

Ilmu kimia adalah salah satu bukti yang menjadi tradisi ilmiah di era dinasti Abbasiyah. Orang Arab memperkenalkan metode penelitian obyektif. Bahkan pernah

2003), hlm. 327.

² DR. Yusuf Qardhawi, *Distorsi Sejarah Islam*, penerjemah: Arif Munandar (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1997). Hlm. 115

³ *Ibid.*,

disebut bahwa Khalid bin Yazid⁴ dan Ja'far Shodiq sempat mendalami al-Kemi (*al-Kimya*) yang menjadi cikal bakal ilmu kimia modern.⁵

Will Durant menulis dalam *The Story of Civilization IV*:

*“The Age of Faith: “Chemistry as a science was almost created by the Moslems; for in this field, where the Greeks(so far as we know) were confined to industrial experience and vague hypothesis, the Saracens introduced precise observation, controlled experiment, and careful records. They invented and named the alembic (al-anbiq), chemically analyzed innumerable substances, composed lapidaries, distinguished alkalis and acids, investigated their affinities, studied and manufactured hundreds of drugs. Alchemy, which the Moslems inherited from Egypt, contributed to chemistry by a thousand incidental discoveries, and by its method, which was the most scientific of all medieval operations.”*⁶

(Kimia adalah ilmu yang hampir seluruhnya diciptakan oleh kaum muslim; ketika untuk bidang ini orang-orang Yunani tidak memiliki pengalaman industri dan hanya memberikan hipotesis yang meragukan, sementara itu para ilmuwan muslim mengantar pada pengamatan teliti, eksperimen terkontrol, dan catatan yang hati-hati. Mereka menemukan dan memberi nama *alembic (al-anbiq)*, menganalisis substansi yang tak terhitung banyaknya, membedakan alkali dan asam, menyelidiki kemiripannya, mempelajari dan memproduksi ratusan jenis obat. Kimia yang diwarisi kaum Muslim dari Mesir, menyumbangkan untuk kimia ribuan penemuan insidental, dari metodenya, yang paling ilmiah dari seluruh kegiatan di zaman pertengahan).⁷

Berkembang pesatnya Ilmu kimia dalam dunia Islam memberikan dampak yang besar terhadap perkembangan ilmu-ilmu yang ada saat itu hingga saat ini. Banyak sekali

⁴ Anak tiri laki-laki dari Marwan bin Al Hakam, Lihat: Ibnu Khaldun, *Muqaddimah*, terjemah: Ahmadie Thoah (Jakarta: Pustaka Firdaus, 2000). Hlm.697

⁵ Prof. Dr. H. Jalaludin, *Filsafat Ilmu Pengetahuan; Filsafat, Ilmu pengetahuan, dan Peradaban* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014). Hlm. 283

⁶ George J. Mouly, *Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, Jujun S. Suriasumantri, (Jakarta: Gramedia, 1991), hlm. 87

⁷ W. Montgomery Watt, *Islam dan Peradaban Dunia: Pengaruh Islam atas Eropa Abad Pertengahan*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1997), hlm. 60-61.

kontribusi dan sumbangsih para ilmuwan muslim dalam menjembatani kemajuan ilmu kimia barat yang saat ini menguasai segala regulasi dan mekanisme industri obat-obatan, bahan tambang, dan tekstil, peralatan rumah tangga, hingga peralatan perang, yang hampir seluruh kehidupan masyarakat dunia hari ini tidak lepas dari bahan kimia. Sebut saja nuklir yang dewasa ini berkembang dan menjadi komoditi yang cukup menjajikan dan dalam pemanfaatannya di bidang energi, dan tentunya masih banyak lagi hal-hal yang berhubungan dengan keseharian masyarakat modern yang menggunakan bahan kimia yang semua itu tidak lepas dari kontribusi besar ilmuwan muslim di era dahulu. Maka dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui bagaimana kontribusi Kimia Islam terhadap perkembangan kimia modern.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah sejarah ilmu kimia di era Islam dan kontribusinya terhadap ilmu kimia modern. Agar kajian ini lebih fokus maka akan dipandu melalui pertanyaan-pertanyaan utama sebagai berikut:

1. Bagaimana sejarah ilmu kimia di era dinasti Abbasiyah?
2. Apa kontribusinya terhadap ilmu kimia modern (abad 18-20 M)?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui sejarah ilmu kimia di masa dinasti Abbasiyah dan kontribusinya terhadap ilmu kimia modern (abad 18-20 M).

D. Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka, penyusun menggunakan jurnal dari UIN Sunan Kalijaga yang disusun oleh Fajriati, Imelda, yang berjudul *Perkembangan Ilmu Kimia di Dunia*

Muslim. Jurnal Sosio-Religia, Volume 9 Nomor 3. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, tahun 2010. Selain itu penyusun menggunakan jurnal-jurnal internasional untuk menunjang kebutuhan kerangka konsep dalam merancang konstruksi teori dalam mengeksplorasi guna mendapatkan hasil data yang terjamin.

Selain itu penyusun juga mengambil dari jurnal yang bersifat sumber sekunder yang diambil dari kitab induk Jabir bin Hayyan, Sebuah jurnal yang disusun oleh Edy Chandra, berjudul *Filosofi Zat Dan Materi Menurut Jabir Bin Hayyan (Aspek Kimiawi Dari Studi Filosofis terhadap Naskah Mukhtâr Rasâ`il)*, (Jurnal Scientiae Educatia Volume 1 Edisi 2, 2012).

E. Penegasan Istilah

Kimia: cabang dari ilmu fisik yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dimaksudkan di sini adalah suatu pendekatan yang akan penyusun gunakan sebagai penunjang dalam mencari penjelasan, keterangan-keterangan dan catatan-catatan yang berhubungan dengan pembahasan yang akan di angkat. Dimana dengan adanya metode ini penulis akan dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah atau menemukan hal-hal baru yang bermanfaat, dengan baik, sistematis, logis dan praktis sekaligus hasilnya bisa dikategorikan ilmiah.

Beberapa hal akan penulis jelaskan mengenai metodologi penelitian yang akan dipakai dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang dipakai dalam penelitian ini ialah satu penelitian yang bertujuan untuk memperoleh jawaban pertanyaan masalah yang sumber data utamanya diperoleh dari kajian pustaka. Penelitian ini biasa disebut *library research* yang artinya suatu upaya untuk mengumpulkan data dengan menggunakan sumber karya tulis kepustakaan. Artinya, penelitian ini akan terfokus pada penelitian kepustakaan. Sedangkan sumber yang dimaksud akan penyusun paparkan pada bagian berikutnya.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua aspek yang meliputi:

a. Data Primer

Data primer ialah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertamanya ataupun buku-buku induk yang menjadi rujukan pertama.

b. Data Sekunder

Yaitu data yang telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data tentang tulisan-tulisan mengenai obyek dalam penelitian ini baik yang terserak dalam makalah-makalah maupun artikel lepas.

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan metode wawancara dan pengumpulan dokumentasi. Artinya peneliti akan mengumpulkan dan menghimpun data dari berbagai sumber bacaan yang berkaitan dengan pembahasan. Data yang telah terkumpul kemudian akan dianalisis oleh penyusun sebagai hasil dari penulisan skripsi ini.

4. Metode Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh penyusun untuk menyusun dan menganalisa data yang terkumpul, dipakai metode Deskriptif-Analitik. Kinerja dari metode Deskriptif-Analitik yaitu dengan cara menganalisis data dengan teliti, memaparkan data tersebut kemudian diperoleh kesimpulan. Metode ini akan penyusun gunakan untuk melakukan pelacakan dan analisa terhadap sejarah ilmu kimia di era dinasti Abbasiyah dan kontribusinya terhadap ilmu kimia modern.