

# Rumpun Ilmu Pengetahuan Alam dalam Perspektif Islam dan Barat ( Upaya Mengikis Dikotomi Ilmu)

Diterima: 29 Juli 2024

Revisi: 30 Juli 2024

Terbit: 1 Agus 2024

<sup>1</sup>\*Riski Alwi, <sup>2</sup>Is Oktaria Pratiwi

<sup>1</sup>Ilmu Pemerintahan, Universitas Abdurrah

<sup>2</sup> Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri  
Sultan Syarif Kasim

<sup>1,2</sup> Pekanbaru, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup> [riski.alwi@univrab.ac.id](mailto:riski.alwi@univrab.ac.id), <sup>2</sup> [22211024791@students.uin-suska.ac.id](mailto:22211024791@students.uin-suska.ac.id)

\*Corresponding Author

**Abstrak**— Pada dasarnya seluruh yang ada di alam semesta ini beserta isinya berasal dari Sang Pencipta, termasuk diantaranya ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan sebagai jembatan penghubung antara hamba dan Sang Pencipta, dan pada dasarnya tidak ada dikotomisasi antara ilmu umum dan ilmu agama. Dikotomi ilmu terjadi pada masa renaissance, itu terjadi karena adanya spesifikasi ilmu yang menciptakan pemahaman bahwa ilmu agama hanya mempelajari tentang hal spiritual dan tidak mempelajari tentang ilmu yang lain pada umumnya, dan ini menjadi bentuk penjajahan pemikiran oleh barat. Tulisan ini dibuat sebagai bentuk penegasan bahwa tidak ada dikotomi ilmu, memperjelas hakikat ilmu, memperlihatkan ilmu pengetahuan alam perspektif Islam dan barat, sehingga jelas tidak ada garis pemisah diantara ilmu Agama dan ilmu umum. Dilaksanakan dengan mengumpulkan berbagai referensi sumber ilmu, menampilkan tulisan sebagai bahan pengetahuan tentang ilmu pengetahuan perspektif Islam dan Barat. Dengan adanya tulisan ini semakin bertambah wawasan keilmuan bagi pembaca terutama bagi penulis tentunya, sehingga berkuranglah dikotomi yang terjadi dalam keilmuan

**Kata Kunci**— Ilmu Pengetahuan Alam, Sumber Ilmu Pengetahuan, Ilmuwan Muslim, Memperdalam keyakinan kepada Allah

**Abstract**— Basically, everything in this universe and its contents comes from the Creator, including natural science. Science is a bridge between the servant and the Creator, and basically there is no dichotomization between general science and religious science. The dichotomy of science occurred during the renaissance, it happened because of the specification of science that created an understanding that religious science only studied about spiritual matters and did not study about other sciences in general, and this became a form of colonization of thought by the West. This paper is made as a form of affirmation that there is no dichotomy of science, clarifying the nature of science, showing the natural sciences of Islamic and western perspectives, so that it is clear that there is no dividing line between religious science and general science. Carried out by collecting various references to science sources, presenting writing as material knowledge about science from an Islamic and Western perspective. With this paper, the scientific insights for readers will increase, especially for the author of course, so that the dichotomy that occurs in science is reduced.

**Keywords**— Natural Science, Science Resources, Muslim Scientists, Deepening belief in the Allah

## I. PENDAHULUAN

Pada dasarnya seluruh yang ada di alam semesta ini beserta isinya berasal dari Allah *Azza Wajalla* yang Maha Pencipta, termasuklah ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan sebagai jembatan penghubung antara hamba dan Sang Pencipta. Keilmuan manusia kembali kepada genggamannya Sang Pencipta, hal itu dinamakan dengan titik nol. Dalam perkembangan dunia keilmuan, titik nol berkembang menjadi istilah titik tunggal atau disebut juga dengan asas tunggal dunia ilmu, ilmu pengetahuan yang dimaksud adalah seluruh ilmu pengetahuan yang ada. Tidak ada dikotomisasi ilmu pengetahuan, semua berasal dan kembali kepada Sang Pencipta.

Dalam sejarah peradaban manusia, dikotomi ilmu terjadi pada masa renaissance, yaitu terjadinya spesifikasi bidang ilmu, yang menyebabkan timbulnya anggapan yang salah, yang menganggap bahwa ilmu agama hanyalah mempelajari tentang spiritual saja dan tidak ada mempelajari hal lain seperti ilmu pada umumnya. Maka perlu bagi kita mengetahui sumber keilmuan yang sesungguhnya (Didiharyono, 2021).

Dalam penafsiran modern, Al-Qur'an muncul tidak hanya sebagai rujukan utama ajaran Islam, namun juga sebagai sumber dan inspirasi munculnya teori-teori ilmiah modern. Para ilmuwan yang menjadikan Al-Qur'an sebagai sumber inspirasi untuk mengembangkan teori sebenarnya lebih persuasif karena eratnya hubungan antara Islam dan sains modern. Berdasarkan hal tersebut, berbagai penelitian yang menunjukkan adanya hubungan sinergis antara Islam (al-Qur'an) dan ilmu pengetahuan modern akhirnya muncul, dan saat ini diterbitkan dalam berbagai format artikel dan buku ilmiah.

Dalam perkembangannya, dikotomi keilmuan tersebut dapat memberikan pengaruh pada model pemikiran. Pada satu sisi, ada sistem pendidikan yang hanya mendalami ilmu pengetahuan modern yang tiada memiliki nilai-nilai keagamaan. Pada sisi lainnya, terdapat sistem pendidikan yang hanya mendalami tentang masalah agama yang tentunya terpisah dari perkembangan ilmu pengetahuan. Maka dari itu hal ini menjadi pendorong bagi Syed Muhammad Naquib al-Attas dan Ismail Raji al-Faruqi untuk menyerukan konsep Islamisasi ilmu pengetahuan (Wahyuni, 2018, p. 6). Hal ini dilakukan disebabkan oleh kekecewaannya sebagai salah seorang intelektual muslim kepada sistem pendidikan yang digunakan di dunia Islam yang terlihat telah melakukan praktik dualisme pendidikan. Hal tersebut sebenarnya disebabkan oleh kemunduran dari umat Islam dari segala bidang, dan juga dengan kemajuan Barat (Eropa) yang telah menguasai bermacam ilmu pengetahuan.

Pada saat ini sangat terlihat jelas adanya dikotomi keilmuan, banyak kalangan yang menganggap bahwa antara ilmu umum dan ilmu agama adalah dua hal yang terpisah dan tidak

dapat disatukan. Sangat sulit bagi setiap kalangan memahami bahkan tidak mempercayai bahwa ilmu agama dan ilmu umum adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, contohnya saja dalam dunia politik saat sekarang ini yang menghalangi para ilmuwan muslim atau ustadz ikut campur dalam dunia politik, serta menganggap urusan agama tetap pada urusan agama dan tidak bisa disatukan dengan dunia politik. Maka dari itu, berdasarkan uraian di atas dan fakta yang terlihat, penulis merasa sangat perlu melakukan penelitian mengenai rumpun ilmu pengetahuan perspektif Islam dan Barat, serta dikotomisasi keilmuannya.

## II. METODE

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian pustaka, tehnik pengumpulan data dalam tulisan ini yaitu menggunakan metode pengumpulan data pustaka. Studi pustaka adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data yang didapat dari pustaka, yaitu dengan membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Mestika Zed, 2003).

Dalam pengumpulan data pustaka, penulis mengumpulkan data dari berbagai sumber kepustakaan, serta artikel-artikel terkait dengan penelitian yang ditelaah secara intens dan mampu mendukung penjelasan dari penelitian ini.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang berasal dari bahasa Inggris *science*, Sains berasal dari bahasa latin *scientia* yang berarti saya ingin tahu (Trianto, 2013). Ilmu Pengetahuan Alam berarti merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta, yang membahas tentang gejala-gejala yang ada di alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan atau uji coba dan melakukan pengamatan yang dilakukan manusia (Usman Samatowa, 2016).

Pada hakikatnya Ilmu Pengetahuan Alam dibangun atas beberapa dasar, yaitu dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, Ilmu Pengetahuan Alam dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru, yang berarti suatu penemuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil

proses atau yang telah ditemukan dari proses penemuan, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan.

Sejak adanya peradaban manusia, orang telah dapat mengadakan upaya untuk mendapatkan sesuatu dari alam sekitarnya, yaitu dengan melakukan pengamatan. Dari pengamatan didapatkan bahwa dengan cara menggosokkan tangan timbul kehangatan, maka timbul gagasan untuk menggosokkan kayu yang bisa mendapatkan temuan memunculkan api. Mulai dari pengamatan terhadap objek di sekitarnya, kemudian mereka mengarahkan pandangan ke objek yang lebih luas yang ada di alam semesta seperti bulan, bintang, matahari. Yang mendapatkan hasil, pengetahuan mereka lebih meluas. Tetapi pengetahuan mereka tetap dalam bentuk yang sederhana, karena diperoleh dengan cara berpikir sederhana pula (Made Alit Mariana, 2009).

Hasil Ilmu Pengetahuan Alam yang begitu mencengangkan dan membuat takjub memang mampu memberi kita sampai ke benua Amerika Serikat dalam waktu yang singkat. Namun demikian, Ilmu Pengetahuan Alam tidak bisa memberi kita bimbingan untuk apa dan akan berbuat apa kita di sana, artinya tujuan ilmu tersebut belum jelas. Ini berarti ilmu pengetahuan membutuhkan landasan yang jelas dan kuat (Muhammad Nahadi, 2011).

Dalam perkembangannya, Ilmu Pengetahuan Alam terbagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan perbedaan bentuk dan cara memandang gejala alam. Ilmu yang mempelajari kehidupan disebut Biologi. Ilmu yang mempelajari gejala fisik dari alam disebut Fisika, dan khusus untuk bumi dan antariksa disebut Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa. Sedangkan ilmu yang mempelajari sifat materi benda disebut Ilmu Kimia (Made Alit Mariana, 2009).

Ilmu Pengetahuan Alam memiliki ciri-ciri, yaitu;

- 1) Konkret (nyata); Objek kajian ilmu pengetahuan alam berupa benda-benda atau gejala-gejala alam yang nyata terlihat dan dapat ditangkap oleh indera. Contoh : tumbuhan, langit, meteor, tingkah laku hewan dll.
- 2) Logis (masuk akal); Ilmu pengetahuan alam dikembangkan berdasarkan cara berfikir yang logis, yang dapat diterima oleh akal. Kesimpulan yang diambil berdasarkan logika-logika tertentu baik secara induktif maupun deduktif. Induktif : dari fakta-fakta yang ada maka akan didapatkan sebuah teori. Deduktif : dari sebuah teori yang ada akan dijabarkan dengan fakta-fakta yang terjadi.
- 3) Objektif (apa adanya); Hasil ilmu pengetahuan alam harus sesuai dengan fakta yang terjadi, apa adanya sesuai dengan yang terlihat yang tidak ada unsur kebohongan di dalamnya dan tidak menambah atau menutup-nutupi hasilnya atau mengaitkan dengan sebuah mitos tertentu.
- 4) Empiris; Ilmu pengetahuan alam dikembangkan berdasarkan pengamatan empiris, yaitu pengamatan konkret yang orang lain juga dapat mersakannya serta dapat dibuktikan kebenarannya secara ilmiah, terbukti bukan sekedar buatan semata yang tidak bisa

dibuktikan keilmiahannya. 5) Sistematis; Hasil kajian ilmu pengetahuan alam didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis (berurutan) atau telah tersistem dengan urutannya. Urutan tersebut berupa langkah-langkah metode ilmiah. Sehingga ketika orang lain siapapun itu yang ingin melakukan penelitian yang sama akan mendapatkan hasil yang sama pula.

Proses sains merujuk pada proses-proses pencarian ilmu pengetahuan yang dilakukan para ahli disebut *science as the process of inquiry*. Ilmu Pengetahuan Alam memiliki suatu metode, yang dikenal dengan *scientific method* atau metode ilmiah, yang meliputi kegiatan-kegiatan seperti :

- 1) Perumusan masalah; Yang dimaksud dengan masalah disini merupakan pertanyaan apa, mengapa atau bagaimana tentang objek yang diteliti yang jelas tentang batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-faktor yang terkait di dalamnya.
- 2) Penyusunan kerangka berpikir; Dalam pengajuan Hipotesis-hipotesis merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat antara berbagai faktor yang saling terkait dan membentuk konstelasi permasalahan. Kerangka berpikir ini disusun secara rasional berdasarkan premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya dengan memperhatikan faktor-faktor empiris yang relevan dengan permasalahan.
- 3) Perumusan Hipotesis; Merupakan jawaban sementara atau dugaan jawaban pertanyaan yang diajukan materinya yang nantinya akan menemukan kesimpulan hasilnya. Juga merupakan kesimpulan dari kerangka berpikir yang dikembangkan.
- 4) Pengujian Hipotesis; Merupakan langkah pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis yang diajukan untuk memperhatikan apakah terdapat fakta-fakta yang mendukung hipotesis tersebut atau tidak dan telah teruji kebenarannya. Maksud kebenaran di sini harus ditafsirkan secara pragmatis, artinya bahwa sampai saat ini belum terdapat fakta yang menyatakan sebaliknya yang membantah dari kebenaran tersebut.
- 5) Penarikan kesimpulan; Merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima. Bila dalam proses pengujian terdapat fakta yang cukup mendukung hipotesis, maka hipotesis itu diterima. Sebaliknya, jika dalam proses pengujian tidak terdapat fakta yang cukup mendukung hipotesis, maka hipotesis itu ditolak. Hipotesis yang diterima kemudian dianggap menjadi bagian dari pengetahuan ilmiah sebab telah memenuhi persyaratan keilmuan, yakni mempunyai kerangka penjelasan yang konsisten dengan pengetahuan ilmiah sebelumnya.

Dalam perkembangannya sains dapat terjadi secara akumulatif, yaitu konsep, prinsip, hukum, dan teori sebelumnya menjadi landasan bagi terbentuknya konsep, prinsip, hukum, dan teori berikutnya yang ditemukan. Di samping itu pengembangan sains dapat juga terjadi secara revolusi,

yaitu paradigma yang terdahulu tidak dapat memberikan penjelasan yang memadai sehingga terjadi akumulasi anomali. Selanjutnya paradigma yang lama ditumbangkan dengan paradigma yang berikutnya yang berarti adanya peniadaan teori yang lama oleh penemuan yang baru dan terjadilah *scientific revolutions*.

### **Ilmuan Barat dan Ilmuan Muslim dalam Ilmu Pengetahuan Alam**

Ada banyak ilmuan Barat yang berpengaruh dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam, berikut beberapa nama ilmuan Barat yang berpengaruh dalam sejarah :

1. Hippokrates adalah salah satu ilmuwan dan dokter besar yang pernah dimiliki oleh Yunani pada 460 SM - 370 SM. Dicatat dalam laman *Live Science*, Hippokrates juga dikenal sebagai Bapak Kedokteran karena memang fokusnya pada pengobatan medis. Salah satu gagasan Hippokrates yang cukup terkenal adalah Hipotesis Pangenesis, yakni sebuah pandangan sains mengenai partikel-partikel atau sel tubuh manusia yang bisa terwariskan melalui sperma dan sel telur.
2. Jean-Baptiste Lamarck adalah seorang ilmuwan biologi dan genetika yang berasal dari Prancis. Salah satu gagasan terbesarnya mengenai genetika adalah hipotesis mengenai evolusi pada organ-organ fisik organisme yang dapat diturunkan kepada turunannya, misalnya kemiripan seorang anak dengan orangtuanya, ditulis dalam laman sains *Britannica*.
3. Anaximander dari Miletus merupakan salah satu pemikir hebat yang berasal dari Yunani kuno dan dianggap sebagai salah satu pemikir yang meletakkan dasar keilmuan evolusi. Laman *Famous Scientists* menulis bahwa Anaximander lahir pada 610 Sebelum Masehi di Miletus (wilayah yang sekarang menjadi bagian dari Turki). Anaximander merupakan salah satu tokoh ilmuwan kuno yang menggagas pendapat ilmiah bahwa organisme di darat dulunya berasal dari organisme air. Gagasan ini ia dapatkan sejalan dengan studi dan penelitian yang ia lakukan terhadap bentuk-bentuk tubuh dari tiap spesies hewan darat yang berbeda-beda.
4. Nasir al-Din Tusi. Di dunia barat, ilmuwan dari Persia (Iran) tersebut sudah cukup dikenal sebagai ahli matematika dan konsep evolusi di alam. Tusi, begitu namanya dikenal di Eropa, juga merupakan ilmuwan yang mendukung konsep evolusi yang terjadi di alam semesta, dilansir dalam laman *Nature*. Dalam bukunya berjudul *Akhlaq-i-Nasri*, Tusi berpendapat bahwa hereditas dan variabel di alam telah memainkan peran krusial untuk mendorong terjadinya evolusi di alam.

5. Charles Darwin. Seorang ilmuwan yang menggagas konsep evolusi secara mendalam melalui bukunya berjudul *On the Origin of Species*. Darwin berjasa besar dalam menggagas sebuah konsep evolusi yang hingga saat ini sudah terbukti dalam biomolekuler. Salah satu gagasan Darwin yang diakui oleh dunia adalah asal mula keanekaragaman hayati atau spesies yang berasal dari sumber atau nenek moyang yang sama. Yang berarti nenek moyang manusia hanyalah manusia. Jadi, anggapan oleh Darwin bahwa manusia berasal dari kera merupakan anggapan yang salah. Faktanya, teori evolusi yang dicetuskan oleh Darwin tidak pernah menyatakan demikian. Ditulis dalam laman *Biography*, Charles Darwin sudah menuliskan jurnal risetnya di Inggris pada 1836. Jurnal riset tersebut ia jabarkan setelah ia melakukan studi dan penelitian di kepulauan Galapagos.
6. Gregor Johann Mendel adalah seorang pastor sekaligus ilmuwan dan akademisi di bidang biologi molekuler yang terkenal dengan hipotesis ilmiahnya tentang varietas tanaman. Mendel juga merupakan ilmuwan yang menggenapi dan membuktikan mengenai teori evolusi yang dulunya pernah digagas oleh Charles Darwin. Jurnal berjudul *Johann Gregor Mendell : Paragon of Experimental Science* yang diterbitkan dalam laman NCBI pada 2016 menyatakan bahwa Mendel telah meletakkan dasar-dasar pengertian mengenai genetika, DNA, dan sifat-sifat terwariskan secara lebih mendalam dan modern. Itu sebabnya Mendel juga dianggap sebagai Bapak Genetika karena memang hampir semua penelitiannya berkaitan dengan genetika organisme, terutama tanaman.

Selanjutnya juga ada ilmuwan Muslim yang tentunya juga sangat berpengaruh keilmuannya. Berikut para ilmwan Muslim tersebut :

1. Jabir Ibnu Hayyan lahir di Irak pada tahun 712 Masehi. Ia dikenal di Eropa dengan nama Gebert. Gebert merupakan penemu ilmu kimia. Bermula dari Gebert melakukan eksperimen mengenai kuantitas zat yang berhubungan dengan reaksi kimia yang terjadi. Dari keberhasilan praktikumnya tersebut, ia menemukan hukum perbandingan tetap terhadap reaksi kimia. Gebert juga menemukan reaksi kimia lainnya seperti penguapan, sublimasi, dan kristalisasi yang kemudian ilmu kimia tersebut masih digunakan hingga saat ini.
2. Muhammad Ibnu Musa Al-Khawarizmi. Al-Khawarizmi lahir di Uzbekistan pada tahun 780 Masehi. Ia merupakan penulis buku tentang Al-Jabar yang menjadi buku pertama mengenai ilmu aljabar, solusi sistematis dari linear dan notasi kuadrat. Ia juga disebut sebagai bapak aljabar. Pada abad ke-12, Al-Khawarizmi memperkenalkan sistem

- penomoran bilangan desimal ke dunia Barat. Ia juga merevisi ilmu geografi Ptolomeus dan membuat tulisan mengenai astronomi.
3. Abu Yusuf Yakub Ibnu Ishak Al-Kindi. Al-Kindi merupakan ilmuwan yang telah menulis 270 ensiklopedi mengenai berbagai macam bidang ilmu. Ilmuwan yang lahir pada tahun 801 ini merupakan ahli matematika, kedokteran, geografi, dan fisika. Selain di bidang sains, ia juga mendalami ilmu filsafat, musik dan Yunani kuno. Al-Kindi dikenal sebagai seorang ilmuwan yang serba bisa, yang memiliki banyak keahlian dan filsuf pertama yang beragama islam dan mahir berbahasa Yunani. Semasa hidupnya, ia juga mendalami ilmu pengobatan, farmasi, optik, astrologi dan masih banyak lagi.
  4. Abu Bakar Muhammad bin Zakaria Ar-Razi. Ilmuwan ini biasa dipanggil Ar-Razi lahir di Iran pada tahun 864 Masehi. Ar-Razi disebut bapak imunologi karena telah menemukan penyakit alergi asma, cacar dan ilmu imunologi. Ia menekuni bidang kedokteran di Baghdad dan pernah diamanahkan menjadi memimpin sebuah rumah sakit di Rayy dan Muqtadari di Baghdad. Selain ilmu kedokteran, ia juga mendalami berbagai ilmu sains lainnya, seperti farmasi dan matematika. Ia juga menggeluti bidang kimia dan dikenal sebagai pembuat alat-alat kimia seperti mortar, spatula dan tabung reaksi yang masih digunakan di berbagai belahan dunia hingga sekarang.
  5. Al-Battani. Al-Battani merupakan ahli astronom terbesar Islam. Lahir pada tahun 929 Masehi, ia merupakan pencipta alat ukur gata gravitasi dan alat ukur garis lintang dan busur bumi pada globe dengan ketelitian hingga 3 desimal. Ia juga astronom pertama yang dapat mengukur jarak bumi dengan matahari, mengukur keliling bumi dan menerangkan bahwa bumi berputar pada porosnya, jauh sebelum Galileo Galilei.
  6. Abul Qasim Khalaf ibn Al-Abbas. Abul Qasim yang lahir pada tahun 936 Masehi, ia merupakan dokter pertama yang ahli di bidang kedokteran gigi dan kelahiran anak. Ia sepanjang hidupnya, meneliti ilmu kedokteran khususnya gigi dan kelahiran anak, selain itu ia juga menciptakan penemuan mengenai obat-obatan. Abul Qasim pernah menciptakan alat bedah sendiri dengan teknik pengoperasian yang maju pada saat itu. Ia juga pernah menulis buku tentang kedokteran gigi dan kelahiran anak yang menjadi sumber utama pembelajaran pengobatan dan kedokteran.
  7. Ibnu Sina/Avicenna. Ibnu Sina atau Avicenna merupakan ilmuwan dan filsuf terkenal yang lahir pada tahun 986 Masehi. Ia pernah menulis buku tentang fungsi organ tubuh, meneliti penyakit TBC, diabetes dan penyakit lainnya. Selain mempelajari ilmu-ilmu tersebut, avicenna juga tak melupakan ilmu akhirat. Ia telah menyelesaikan hafalan Al-Qur'an pada umur 10 tahun. Setelah usai menghafal Al-Qur'an, ia baru menghabiskan

waktu mudanya untuk mempelajari dan mendalami ilmu kesehatan, psikologi, geologi, dan filsafat.

### **Perspektif Barat dan Islam Terhadap Ilmu Pengetahuan Alam**

Perkataan Ilmu Pengetahuan Alam dan ilmu Agama kadang menimbulkan distorsi, sebagian memahami bahwa sains bersifat rasional, empiris, positif, dapat diobservasi, terukur, dan dapat diuji. Sedangkan agama bersifat ghoib, supranatural, melampaui fisik, tidak empiris, dan metapositif. Maka terjadilah dikotomi ilmu, yang bermula dari spesifikasi bidang ilmu, kemudian muncul anggapan dikotomi tersebut. Atas dasar itulah maka agama kemudian dianggap sebagai sesuatu yang bersifat metafisik, metaempiris, dan metapositif (Hidayatullah, 2016). Dalam konteks pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam, peran agama sangat terasa jika kita mempertimbangkan agama secara totalitas sebagai jalan hidup, sebagai pemberi makna kehidupan yang akan memberikan kepada kita bimbingan etika, termasuk etika pengembangan dan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Alam. Yang kenyataannya itu sangat minim dan hampir menyingkirkan agama dari keilmuan (Muhammad Nahadi, 2011).

Dalam pandangan barat, ilmu umum tidak ada hubungannya dengan ilmu agama, mereka sangat mengagungkan dikotomi ilmu. Orang-orang barat (mayoritas) melihat agama dari perspektif sekuler. Dalam perspektif sekuler, agama itu cuma sekedar urusan spiritual yang tidak ada kaitannya dengan keilmuan. Jadi kalau disebut agama, berarti itu cuma salah satu sistem dalam kehidupan. Kalau belajar ilmu antropologi, akan dikenalkan dengan yang namanya sistem-sistem kehidupan, ada sistem sosial, sistem politik, sistem teknologi, sistem pengetahuan, dan nanti ada yang disebut dengan sistem religi, yang begitu jelas pemisahan antara agama dengan keilmuan yang lainnya. Jadi dalam perspektif Barat, yang namanya agama itu terbatas, sifatnya itu privat yang tidak perlu disangkut pautkan dalam kehidupan lebih luas, agama itu urusan masing-masing. Maka kalau dilihat di negara-negara sekuler, di sana tidak akan ada badan pemerintah yang mengurus urusan agama, karena kalau ada badan yang mengurus agama, jatuhnya agama bukan lagi privat tapi jadi publik, tidak sesuai sama perspektif sekuler.

Dalam Islam sebenarnya tidak membedakan antara ilmu agama dengan ilmu umum, termasuk diantaranya Ilmu Pengetahuan Alam. Diperkuat dengan penjelasan bahwa posisi ilmu agama dan umum dideskripsikan dalam bentuk pohon yang disebut dengan pohon ilmu, dimana Al-qur'an dan Sunnah sebagai sumber dan dasar keilmuan yang berada dipondasi atau akar dari pohon tersebut. Bangunan keilmuan yang telah terintergrasi akan hilang maknanya jika didominasi oleh praktek pendalaman ilmu yang tidak memperhatikan aspek moral dan spritual yang merupakan bagian inti dari ajaran Islam. Jadi semua keilmuan harus dikembalikan pada sumber yang utama

untuk mendapatkan kejayaan dan kemajuan. Jika dipisahkan bahkan dihilangkan, maka akan terjadi kehancuran (Didi Haryono, 2021).

Berikut adalah objek kajian keilmuan yang dikenal dalam lembaga pendidikan, yaitu :

- 1) Jika objek ontologis yang dibahas yaitu berkaitan dengan wahyu (kitab suci Al-Qur'an) termasuk penjelasan Nabi SAW berupa As-sunnah, maka ilmu yang dihasilkan adalah ilmu-ilmu agama seperti teologi islam, tafsir, hadist, tasawuf, dan fiqih yang dengan menggunakan metode ijtihad dalam proses kodifikasi hukum islam.
- 2) Jika objek ontologis yang dibahas berkaitan dengan alam semesta (univers) atau jagat raya termasuk Galaxi Bima Sakti, langit dan bumi beserta segala isinya, maka ilmu yang dihasilkan adalah ilmu astronomi, fisika, astrologi, geologi, kimia, ekologi, matematika, biologi dan lain sebagainya yang dikenal dengan ilmu sains yang dipadukan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi.
- 3) Jika objek kajian ontologisnya berkaitan dengan perilaku masyarakat, permintaan-penawaran, perilaku budaya, agama, sosiologi dan ilmu sosial lainnya seperti wawancara, dokumentasi, observasi, maka yang dihasilkan adalah ilmu-ilmu sosial, ilmu politik, ilmu hukum, ilmu budaya, sosiologi agama dan lain sebagainya.
- 4) Jika objek kajiannya berkaitan dengan akal pikiran dan pemikiran yang mendalam dengan menggunakan metode mujadalah atau logika terbimbing, maka yang dihasilkan adalah filsafat, ilmu mantik, Seni, dan ilmu-ilmu Humaniora lainnya.
- 5) Jika objek kajiannya berkaitan dengan intuisi batin dengan menggunakan metode pencucian batin (*tazkiyah an-nafs*) maka ilmu yang dihasilkan adalah ilmu ma'rifah dengan mendekati diri kepada Tuhan sebagaimana yang dialami oleh kaum Sufi dalam tradisi umat islam.

Keilmuan itu pada dasarnya memiliki dasar dan landasan yang sama yaitu Al-Qur'an dan As-sunnah, hanya saja pemahaman dan prakteknya cenderung memisah. Ini sangat jelas terlihat di masyarakat pada umumnya, sehingga muncul pernyataan bahwa urusan ilmu agama tidak ada hubungannya dengan ilmu umum lainnya. Dan dapat disimpulkan bahwa perlu penanaman pemahaman yang mendasar mengenai hal tersebut, agar semua kembali pada sumber yang sama. Beruntunglah bahwa pada abad ke-20, terjadi hubungan yang lebih harmonis antara agamawan dan ilmuwan. Temuan-temuan dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam yang kasat mata membuat ilmuwan percaya pada banyak hal yang tak terjangkau oleh indera. Yang pada dasarnya seluruh keilmuan itu ada dalam sumber ilmu utama yaitu Al\_Qur'an dan Sunnah. Hal ini membuat para ahli terperangah bahwa hal yang harus dipercayai adalah tanpa harus ditangkap oleh indera, termasuk elektron, cahaya gelombang radio, dan sebagainya (Muhammad Nahadi, 2011).

Tentang integrasi antara sains dan agama belakangan ini kembali marak diperbincangkan oleh kalangan ilmuwan. Integrasi yang diharapkan antara sains dan agama adalah integrasi yang

konstruktif artinya integrasi yang berdasarkan pada nilai Ketauhidan. Dalam kasus paradigma epistemologi Islam, integrasi antara agama dan sains adalah sesuatu yang mungkin adanya, karena didasarkan pada gagasan Keesaan (*Tauhid*). Dan diharapkan adanya sosialisasi yang baik kepada masyarakat. Pada dasarnya sains dan agama dalam perspektif Islam yaitu memiliki dasar yang sama, dengan tujuan pengetahuan untuk mengungkapkan dan mengetahui ayat-ayat Tuhan di alam semesta. Berarti segala ilmu yang ada dalam Al-Qur'an dapat dibuktikan dengan sains. Ilmu sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena fisik yang bisa dibuktikan kebenarannya secara ilmiah melalui kegiatan manusia dalam usaha memahami alam semesta ini. Islam dan sains sesungguhnya satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya. ilmu sains dan Islam seharusnya memiliki keseimbangan dalam mempelajari dan mengaplikasikannya dalam menghadapi kehidupan saat ini (Didi Haryono, 2021).

Ilmuwan Muslim telah banyak berjasa dalam pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya ilmu kimia. Setelah menerjemahkan dan mempelajari tulisan-tulisan tentang *alkimia*, baik dari Yunani maupun dari Mesir, ahli kimia Muslim menyadari bahwa *alkimia* yang dilakukan oleh orang-orang Yunani dan Mesir pada zaman purba itu bersifat spekulatif bercampur mistik, adanya unsur perdukunan yang semestinya tidak berlaku dalam sains. Oleh karena itu para ahli kimia Muslim menentangnya dan mereka melakukan eksperimen yang kemudian menghasilkan zat-zat kimia baru yang dikenal antara lain sebagai: asam, *basa*, alkohol, dan garam. Eksperimen yang mereka lakukan meliputi antara lain destilasi, sublimasi, kristalisasi, oksidasi, dan presipitasi. Mereka juga telah membuat beberapa senyawa dalam jumlah besar, baik untuk keperluan ilmiah maupun pengobatan. Senyawa mineral yang telah disintesis antara lain besi sulfat, merkuri sulfida, merkuri oksida, tembaga sulfat, tembaga sulfida, natrium bikarbonat, dan kalium sulfide (Muhammad Nahadi, 2011).

### **Upaya Mengikis Dikotomi Ilmu**

Menurut Syed Muhammad Naquib al-Attas, dalam upaya melakukan Islamisasi ilmu pengetahuan tersebut terdapat beberapa hal yang penting untuk dilakukan, yaitu: Pertama, Seseorang yang melakukan islamisasi ilmu haruslah memenuhi pra-syarat, yaitu harus memiliki kemampuan mengidentifikasi pandangan hidup Islam dan juga memiliki kemampuan pemahaman budaya dan peradaban Barat. Kedua, dalam Islamisasi ilmu pengetahuan kontemporer terdapat dua proses, dicantumkan ke dalam tabel berikut;

Proses Menghilangkan	Proses Memunculkan
<p>1. Mengisolir berbagai unsur dan konsep kunci yang dapat membentuk budaya dan peradaban Barat, adapun unsur tersebut yaitu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Akal yang diandalkan dalam melakukan bimbingan kehidupan manusia</li> <li>b. Sikap dualitis terhadap hal yang realitas dan kebenaran</li> <li>c. Ketegasan pada aspek eksistensi yang melakukan tindakan proyeksi pandangan hidup yang sekuler</li> <li>d. Melakukan pembelaan terhadap doktrin humanisme</li> <li>e. Drama dan tragedi yang dijadikan sebagai unsur-unsur yang paling dominan dalam fitrah dan eksotensi kemanusiaan.</li> </ul>	<p>1. Memasukkan nilai-nilai Islam dan juga konsep-konsep kunci pada setiap bidang ilmu pengetahuan pada saat ini yang relevan.</p>

Gagasan dan saran-saran konkrit yang diajukan oleh Syed Muhammad Naquib al-Attas sudah tidak diragukan lagi, mengundang banyak reaksi dan salah satunya adalah Ismail Raji al-Faruqi dengan agenda Islamisasi Ilmu Pengetahuannya. Dan sampai saat ini gagasan Islamisasi ilmu menjadi misi dan tujuan yang paling penting bagi beberapa institusi Islam seperti *International Institute of Islamic Thought (IIIT), Washington DC., International Islamic University Malaysia (IIUM), Kuala Lumpur, Akademi Islam di Cambridge dan International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC)* di Kuala Lumpur.

#### IV. KESIMPULAN

Pada dasarnya rumpun ilmu pengetahuan itu berada pada satu titik dan dasar yang sama yang belum disadari dan tidak dimasukkan ke dalam setiap unsur ilmu pengetahuan. Dalam Ilmu Pengetahuan Alam yaitu Ilmu proses ilmiah, diantaranya sikap ilmiah, serta produk ilmiah, adapun rumpun ilmu ini yaitu Biologi, Fisika, Antariksa, dan Kimis. Dimana menurut perspektif Barat, ilmu umum termasuk di dalamnya ilmu pengetahuan Alam tidaklah sama dengan ilmu Agama, artinya antara ilmu umum dan ilmu agama merupakan dua ilmu yang bertolak belakang dan tidak

dapat disatukan. Sedangkan sebagaimana telah dijelaskan bahwa dasar ilmu itu secara keseluruhan berdasarkan satu sumber, yaitu Al-Qur'an dan As-Sunnah.

Islamisasi ilmu sangat penting untuk dilakukan untuk menghindari dikotomi ilmu dan untuk memberikan kesadaran bahwa ilmu agama dan ilmu umum adalah dua hal yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Penulis berharap penelitian ini dapat menjadi pembuka wawasan dan juga kesadaran untuk kita semua akan keterkaitan antara kedua ilmu tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Desma Sholihat, Abu Anwar, Rumpun Ilmu Pengetahuan Alam dalam Perspektif Islam dan Barat, *Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol. 5 No. 2 2023
- Abdul Syakur Abu Bakar, Sistem Pendidikan Islam, *Jurnal UIN Alauddin*, Volume 1, Nomor 1, Januari-Juni 2020
- Badru Tamami, Dikotomi Pendidikan Agama Islam dan Pendidikan Umum di Indonesia, *Tarlim Jurnal Pendidikan Ahgama Isam*, Vol. 2 No. 1 Maret 2019
- Didiharyono, Integrasi Keilmuan antara Sains & Teknologi dengan Agama (Suatu Konsepsi dalam Upaya Mengikis Dikotomi Ilmu), Makassar, Liyan Pustaka Ide Makassar. 2021
- Hidayatulloh, Realasi Ilmu Pengetahuan Dan Agama, Malaysia, *Proceeding of ICECRS*. 2016
- Kementerian Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya, Jakarta: Pustaka Maghfirah, 2006
- Mariana, Made Alit, Hakikat Ipa Dan Pendidikan Ipa, Jakarta, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam. 2009
- Nahadi, Muhammad, Hubungan Islam Dengan Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Perspektif Sejarah, Bandung. 2019
- Trianto, Model Pembelajaran Terpadu, Jakarta: Bumi Aksara. 2013
- Usman Samatowa, Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, Jakarta: Indeks. 2016
- M. Kholid Muslih, *Worldview Islam*, UNIDA Gontor: Direktorat Islamisasi Ilmu, 2019
- Irma Novayani, Islamisasi Ilmu Pengetahuan Menurut Pandangan Syed Muhammad Naquib al-attas dan Implikasi Terhadap Lembaga Pendidikan International

Institute Of Islamic Thought Civilization (ISTAC), Kembang Kerang,  
Jurnal al-Muta'aliyah, 2017

Yeni Purwaningsih, De-Westernisasi dan Islamisasi Pendidikan Syed Muhammad  
Naquib al-Attas, IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2010