

## **"Atomisme" Dan "Hilomorfisme" Dalam Diskursus Pemikiran Islam<sup>1</sup>**

**Akhmad Rofii Damyati, M.IS.**

Head of STIU Al-Mujtama' Pamekasan and Ph. D candidate of Süleyman Demirel University, Turkey.

Email: [masdimyati@gmail.com](mailto:masdimyati@gmail.com)

### **Abstrak:**

Fisika adalah studi tentang alam natural. Dalam sejarah Pemikiran Islam, ada dua pokok madzhab intelektual di mana alam menjadi perbincangannya: madzhab Atomisme dan madzhab Hilomorfisme. Atomisme biasanya milik para *mutakallimin*, atau para teolog spekulatif Islam, yang umumnya mendekati isu-isu fisik dari sudut pandang yang atomistik. Sementara Hilomorfisme biasanya dimiliki oleh para filosof Muslim yang mempunyai akar dalam tradisi intelektual Yunani dan lebih spesifik lagi merupakan pemikiran-pemikiran filosofis Aristoteles. Tulisan ini akan menjelaskan teori atom yang ditemukan di antara para *mutakallimin*, yang biasa disebut dengan madzhab Atomisme, kemudian diikuti dengan penjelasan filsafat alam madzhab Aristoteles dan Ibn Sina yang biasa disebut dengan madzhab Hilomorfisme.

**Kata Kunci:** Atomisme; Hilomorfisme; fisika; badan; atom; materi dan bentuk; kausalitas.

---

<sup>1</sup> Sebelumnya makalah ini sudah dipresentasikan dalam diskusi terbatas di Islamic Circle Studies for Southeast Asian Students in Turkey (ICSAST), Isparta, Turki (24 Maret 2018).

**Abstract:**

Physics is the study of natural world. In the history of Islamic thought, there were two primary intellectual school in which nature was discussed: Atomism and Hylomorphism. Atomism is generally belong *mutakallimin*, or Islamic speculative theology, that in general approached issues in physics from an atomistic framework. While Hylomorphism is generally belong to Islamic philosophers that had its roots in the Greek intellectual tradition and more specifically in the philosophical thought of Aristotle. This writing is going to explain the atomistic theories found among the *mutakallimin*, that is called as "Atomism" school of thought, followed by the Aristo-Avicennian natural philosophy, that is called as "Hylomorphism" school of thought.

**Keywords:** Atomism; Hylomorfism; physics; body; atom; matter and form; causality.

**Pendahuluan**

Hingar bingar kemajuan sains dan teknologi di masa kontemporer ini kerap menyebabkan manusia lupa dengan asal usul kemajuan yang dicapai. Akibatnya, mereka lebih mengenal kemajuannya tanpa mengetahui keilmuan yang melahirkannya. Ibarat makanan, hanya tahu makanan itu enak tanpa mau tahu bagaimana sampai dan apa yang menyebabkannya menjadi enak. Begitu juga dengan ilmu fisika, banyak orang tahunya dengan fisika kontemporer tanpa mau tahu dengan fisika klasik. Alasannya karena tak relevan dengan dunia mutakhir. Betulkah ilmu fisika klasik tidak relevan dengan dunia kontemporer? Seperti apa memang teori fisika klasik tersebut, terutama dalam diskursus Pemikiran Islam? Benda-

benda inderawi, atau *al-ajsam al-mahsusah* kata Ibn Sina (980-1037 M), dibahas sedemikian rupa dalam Pemikiran Islam klasik, yang terbagi kepada dua: mazhab Hilomorfisme dan mazhab Atomisme. Tulisan ini akan mengantarkan kepada pembaca mengenai dua madzhab tersebut sebagai pra wacana terhadap keilmuan fisika Islam, sambil sedikit melihat beberap problem dan solusinya

## **Pembahasan**

### **Tentang Nomenlaktur**

Secara kronologis sejarah filsafat, munculnya dua istilah di atas lebih dahulu Atomisme dari pada Hilomorfisme. Begitu juga dalam Pemikiran Islam, Atomisme lebih awal dikenal dari pada Hilomorfisme. Kata “atomisme” berasal dari bahasa Yunani “a” (ἀ) yang bermakna “tidak” dan “tomos” (τομος) yang bermakna “memotong” (*to cut*). Sehingga penggabungannya “atomos” (ἄτομος) bermakna “tak dapat dibagi ke dalam bagian yang lebih kecil (*uncut, indivisible, not capable of being cut/divided into smaller pieces*). Secara teknis, Atomism adalah doktrin filsafat yang menyatakan bahwa seluruh obyek materi di alam ini adalah terdiri dari materi yang sangat kecil yang tidak dapat terbagi ke dalam bentuk yang lebih kecil lagi. Doktrin ini dimotori oleh Democritus<sup>2</sup> dan Leucippus<sup>3</sup> dari Yunani.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Lahir di Abdera, Yunani, adalah Filosof pra Socrates, lahir kira-kira thn. 460 SM dan meninggal kira-kira tahun 370 SM. adalah figur sentral dalam perkembangan filsafat atom dan teori alam dari sudut pandang atom. Lihat selengkapnya *Encyclopaedia Britannica* (Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc., 1970), vol. 7, h. 226.

<sup>3</sup> Lahir di Miletus, Turki, dan meninggal pada tahun 370 SM, *Ibid.*, Vol. 13, h. 997.

<sup>4</sup> *Ibid.*, Vol. 2, h. 723.

Aristoteles pernah menyebut bahwa Democritus lah yang mengonsepsikan adanya unit terkecil yang tak dapat terbagi lagi dan menjadikannya sebagai substansi segala sesuatu, “makes magnitudes that are indivisible (ἄτομα) to be substances (ουσιες).”<sup>5</sup> Itulah yang dalam tradisi Pemikiran Islam dikenal dengan *al-juz’ al-ladzi la yatajazza’*. Mereka yang mengikuti pandangan ini dalam melihat obyek materi disebutlah dengan mazhab Atomisme. Di kalangan ilmuwan Islam, hampir seluruh ahli Kalam menggunakan teori atom dalam membangun konsepnya mengenai materi, termasuk juga dalam membangun doktrin teologisnya.

Sementara kata “hilomorfisme” juga berasal dari bahasa Yunani yang juga terdiri dari dua kata yang menjadi satu frasa, yaitu *hyle* (ἦυλε) yang bermakna “materi” (*matter*) dan *morph* (μορφη) yang bermakna “bentuk” (*form*). Sehingga, Hilomorfisme diartikan secara teknis sebagai doktrin mengenai prinsip dasar dunia fisik yang tidak menerima kalau dikatakan bahwa benda-benda inderawi berasal dari atom. Bagi penganut doktrin ini, prinsip dasar dari benda-benda inderawi justru materi itu sendiri (*hyle*) plus bentuknya (*morph*).<sup>6</sup> Hampir seluruh filosof mengikuti doktrin tersebut. Bisa dikatakan bahwa mazhab *mainstream* para filosof mengenai dunia fisik adalah mazhab Hilomorfism. Di dunia Islam, mazhab ini boleh direpresentasikan dengan sosok Ibn Sina dan filosof-filosof Muslim lainnya.

Tulisan ini tidak bermaksud menggiring teori keterpengaruhannya atau peminjaman (*theory of influence and*

---

<sup>5</sup> Jonathan Barnes, *The Complete Works of Aristotle: The Revised Oxford Translation* (Princeton: Princeton University Press, 1995), Vol. 2, bagian “Metaphysics”, book VIII, 13, 1039a, baris10-11, hal. 1640.

<sup>6</sup> *Encyclopaedia Britannica, op.cit.*, Vol. 11, h. 983.

*borrowing*) Islam terhadap peradaban lain terutama Yunani, sebagaimana dilakukan oleh kalangan orientalis Barat,<sup>7</sup> walaupun tidak bisa dipungkiri Atomisme dan Hilomorfisme memang ada akarnya dari Yunani. Tapi tulisan ini sekedar ingin menjelaskan keilmuan Islam terutama berkaitan dengan dunia fisik yang sebenarnya juga mempunyai akar yang kuat dari wahyu walaupun dalam perkembangannya berjumpa dengan peradaban lain dan mengalami tukar menukar istilah dan konsep. Namun demikian, orisinalitas keilmuan dalam Islam tetaplah menjadi perhatian.

### Ahli Kalam (*Mutakallimin*) dan Atomisme

Ketika kita menelusuri ilmu fisik di dunia Islam, maka peran para *mutakallimin* tidak bisa lagi dipandang sebelah mata. Sebab sejarah keilmuan paling awal dalam Islam, termasuk dalam fisika, banyak diisi oleh ahli Kalam. Tentu saja karena dorongan secara normatif dari wahyu yang sangat kuat agar selalu mencari tahu, menganalisa, meneliti dan lain sebagainya yang bertaburan dalam al-Quran dan hadis mengenai obyek di alam semesta.<sup>8</sup> Oleh karena itu, sudah sewajarnya ummat Islam “kemaruk” dalam memburu pengetahuan di manapun dan kapanpun dan tentang apapun, termasuk bidang fisika.

---

<sup>7</sup> Teori Keterpengaruhan dan Pemijaman dengan apik telah dielaborasi oleh Syamsuddin Arif dalam bukunya *Orientalis & Diabolisme Pemikiran* (Jakarta: Gema Insani, 2008), pada pembahasan tentang “Orientalis dan Teologi Islam”, terutama pada halaman 52-54.

<sup>8</sup> Lihat analisa Yusuf Qaradawi mengenai hal tersebut dalam *Ar-Rasul wa'l-'Ilm* (Kairo: Dar al-Sahwah, 2001) dan *al-'Aql wa'l-'Ilm fi'l-Quran* (Kairo: Maktabah Wahbah, 1996).

Seiring dengan semakin luasnya wilayah Islam yang diakibatkan tercapainya *futuh* di berbagai negeri yang sebelumnya dikuasai oleh peradaban lain, bahkan agama lain, maka interaksi dengan mereka bisa menambah penjelasan yang terpendam dalam narasi-narasi wahyu, termasuk tentang dunia fisik. Maka pada abad ke-3 akhir dan ke-4 awal perbincangan mengenai dunia fisik semakin mengemuka. Kita tahu, orang tidak beriman bahkan ateis, di mana orientasi kehidupannya hanya materi belaka, sudah ada sejak dahulu dan al-Quran sudah menyebutkan hal itu.<sup>9</sup> Ditambah lagi dengan interaksi historis dengan bangsa-bangsa yang mempunyai latar belakang pemikiran kuat mengenai materi duniawi yang banyak kita jumpai sejarahnya di abad ketiga hijriyah. Mau tidak mau pembahasan mengenai obyek alam ini menjadi pembahasan penting dalam Islam pada masa itu.

Mengenai penggunaan teori atom di kalangan ummat Islam, memang menimbulkan pertanyaan: mengapa harus memakai teori ini, terutama untuk membangun konsep teologis Apa signifikansinya? Pertanyaan ini bisa datang dari kalangan Salafi<sup>10</sup> yang lebih memelihara hanya berpegang

---

<sup>9</sup> Seperti QS Al-Jathiyah (45): 24 yang menyebutkan orang-orang Arab berkata, "Kehidupan ini tidak lain hanyalah kehidupan di dunia saja, kita mati dan kita hidup dan tidak ada yang akan membinasakan kita selain masa". Itu merupakan gambaran ketidakpercayaan terhadap kehidupan setelah dunia dan oleh karenanya melihat dunia melulu fisik yang menjadi tujuan akhir kehidupan. Dari sinilah perlunya menganalisa dunia fisik dan keterkaitannya dengan Sang Pencipta.

<sup>10</sup> Sebutan "salafi" biasanya diasosiasikan kepada kelompok yang hanya merujuk kepada sumber utama dalam Islam, yaitu al-Quran dan Sunnah. Tidak hanya itu, mereka juga mengklaim bahwa pemahaman yang betul bagi mereka terhadap sumber utama

dengan narasi wahyu tanpa bantuan lainnya, atau datang dari ilmuan pada umumnya yang menyadari bahwa teori atom berasal dari filosof pra-Socrates yang kebanyakannya tidak mengenal Tuhan. Jadi teori atom sebenarnya teori yang lebih dekat dengan kaum ateis di masanya. Begitu juga di masa modern, justru dari kalangan fisikawan dan filosof yang banyak tidak percaya dengan adanya Tuhan.<sup>11</sup> Lalu bagaimana *mutakallimin* mengangkat teori ini menjadi sangat teologis? Lalu pertanyaan yang tak kalah pentingnya, ada anggapan di saat ini bahwa teori atom *mutakallimin* tersebut sudah tidak relevan karena menganggap atom sebagai benda terkecil yang tak terbagi lagi, padahal sudah ditemukan unsur yang lebih kecil lagi di masa modern seperti proton, elektron dan kuark.<sup>12</sup> Untuk menjawab beberapa persoalan tersebut, kita perlu melihat teori ini dari dekat.

## Mengenal Teori Atom

Sebagaimana disebutkan sebelumnya, pada asalnya konsep atom adalah pemahaman tentang benda terkecil yang tak dapat dibagi lagi. Namun ketika diadaptasi ke

---

tersebut hanya dimiliki oleh generasi tiga abad pertama dalam Islam. Namun demikian, ada perbedaan antara “salafi” sebagai madzhab pemikiran yang diklaim kalangan Salafi modern dan manhaj ajaran. Selengkapnya bisa dibaca karya Syeikh Muhammad Said Ramadan al-Buti, *Al-Salafiyah Marhalah Zamaniyyah Mubarakah la Madzhab Islami* (Beyrut: Dar al-Fikr al-Maashir, 2001).

<sup>11</sup> Lihat misalnya uraian Michael J. Buckley dalam *At the Origins of Modern Atheism* (New Haven: Yale University Press, 1990).

<sup>12</sup> Lihat misalnya analisa Hasan Syadzili dalam “Teori Atom Menurut Asy’ariyyah”, *Kalimah*, vol. 13, No. 2, September 2015, h. 267.

dalam dunia Islam, penggunaan istilah ini sering ambigu (*univocal*). Biasanya istilah *jawhar* (*substance*) digunakan untuk menunjukkan atom (*juz'*). Oleh karena itu, ketika *mutakallimin* menyebut *jawhar* biasanya yang dimaksud mereka adalah atom. Padahal makna sebenarnya dari *jawhar* adalah substansi yang dibahasa-Arabkan dari bahasa Persia (Pahlavi *gōr*).<sup>13</sup> Sehingga bukan merujuk kepada benda terkecil yang tak terbagi lagi (*al-juz' al-ladzi la yatajazza'*) yang diasosiasikan kepada atom, tapi kepada yang substansial dari benda tersebut. Namun demikian, para *mutakallimin* begitu menyebut *jawhar* seperti sinonim dengan *juz'* yang berkonotasi atom. Padahal substansi sesuatu tidak selalu merujuk kepada benda, karena substansi manusia, sebagai contoh, ada pada akal budinya. Sementara atom-atom manusia terletak pada bagian-bagian terkecil pada badannya.

Ambiguitas seperti ini terjadi karena memang terdapat beberapa varian pemahaman tentang kata *jawhar* di kalangan *mutakallimin*, sebagaimana berikut:<sup>14</sup>

1. *Jawhar* dipahami sebagai sesuatu yang berdiri sendiri (*al-qaim bidzatihi*). Oleh karena itu, Tuhan adalah *jawhar* bagi pendapat ini. Ini adalah posisi kaum Kristiani yang menyatakan Tuhan itu berdiri sendiri (*self-subsistent*) tapi dengan tiga oknum (*aqanim*); oknum Bapak, Anak dan Ruh Kudus.
2. *Jawhar* juga dipahami sebagai yang *self-subsistent* tapi menerima hal-hal kontradiksi (*qabil mutadhaddat*).
3. *Jawhar* dipahami sebagai yang mengandung

---

<sup>13</sup> S. van den Burgh, “Djawhar”, *Encyclopedia of Islam*, En Van Donzel, et.al. (ed.), (Leiden: E.J. Brill, 1997). *Encyclopedia of Islam*, New Ed., II, hal: 493.

<sup>14</sup> Alnoor Dhanani, *The Physical Theory of Kalam* (Leiden: E.J. Brill, 1994), h. 56.

(*hamil*) aksiden. Berarti dengan pengertian ini, *jawhar* adalah substrata atau menjadi tempat (*mawdhu'*) yang menerima aksidensi. Misalnya batu, *jawhar* dari batu adalah bagian yang menerima aksidensi batu, seperti bentuk, ukuran, rupa, dan lain sebagainya yang menempati substrata batu. Dengan pemahaman ini, batu itu eksis kalau sudah ada aksidensinya, seperti bentuk, ukuran, rupa dan lain-lain.

4. *Jawhar* juga dipahami bukan sebagai tempat (*hamil*), tapi sebagai yang kemungkingna mengandung (*ihimal*) aksidensi. Dengan pemahaman ini, batu itu bisa eksis walaupun tanpa aksidensi tersebut.

Jadi, kata *jawhar* di kalangan *mutakallimin* tidaklah tunggal (*uniuocal*). Namun demikian mayoritasnya menyatakan bahwa yang dimaksud *jawhar* adalah atom dengan pengertian *al-juz' al-ladzi la yatajazza'*. Menyebut *jawhar* dengan makna atom saja tidaklah secara otomatis menunjukkan benda, sebab kalau menyebut bentuk benda pasti berupa jisim (*body*). Sementara jisim masih bisa terbagi-bagi. Misalnya batu, ia merupakan jisim yang bisa dipecah-pecah ke dalam bentuk benda paling kecil yang tak terbagi lagi. Dan yang terkecil itulah yang disebut atom. Jadi, jisim batu menjadi eksis disebut batu apabila terjadi akumulasi antara atom batu dengan atom batu lainnya yang masing-masing menyimpan aksidensi. Dengan kata lain, atom bisa disebut atom kalau bisa bertempat (*mutahayyiz*), atau menempati ruang yang dicirikan dengan: (1) bisa membentuk unit lebit besar apabila bertemu dengan atom lainnya; (2) bisa mengisi porsi suatu tempat; (3) mengukur ruang kosong; dan (4) tidak masuk ke atom lainnya karena

sudah menempati ruang masing-masing.<sup>15</sup> Oleh karena itu, atom dengan makna unit terkecil yang tak terbagi lagi dan bisa membentuk entitas baru yang lebih besar (*a'yan*), maka bisa dikatakan bahwa atomlah asal-usul jisim (*usul al-ajsam*). Dengan makna itu juga, atom menjadi substansi dari segala benda. Dan mengatakan atom sebagai substansi dari segala benda menyebabkan ambiguitas antara maksud dari "substansi" (*jawhar*) dengan maksud "atom" (*juz'*) itu sendiri. Namun begitulah *mutakallimin* menggunakan kata *jawhar* dengan makna atom.

### **Atom dan Aksidensi**

Sebagaimana pertanyaan yang kita ajukan di atas, yaitu tentang mengapa teori atom dijadikan landasan teologis ahli Kalam, padahal teori atom lahir dari kalangan filosof fisika yang tak mengubris adanya Tuhan? Jawabannya adalah karena para *mutakallimin* menganggap atom bukanlah yang berdiri sendiri, sebagaimana dipahami oleh sebagian atomis. Eksistensinya atom sangat bergantung pada adanya aksidensi yang dikenal dengan *'aradh*. Oleh karena itu, keeksistensian atom dengan adanya aksidensi perlu pihak lain yang berperan, tidak bisa dengan sendirinya eksis. Bagi *mutakallimin*, yang mengambil peran utama keeksistensian atom adalah Allah SWT. Jadi "ia bersandar hanya pada kuasa Tuhan yang terus menerus menciptakan dan menciptakan kembali dunia atom-nya.<sup>16</sup> Di titik inilah konsep atom kemudian mengalami

---

<sup>15</sup> Ibid., h. 61.

<sup>16</sup> Lihat analisa Hamid Fahmi Zarkasyi dalam *Kausalitas: Hukum Alam atau Tuhan? Membaca Pemikiran Religio-Saintifik al-Ghazali* (Ponorogo: UNIDA Gontor Press, 2018), h. 46.

islamisasi, yang asalnya teori fisika belaka, karena lahir dari para filosof alam sebelum Sokrates,<sup>17</sup> menjadi fisika teologis karena bisa membuktikan adanya Penyebab Utama keeksisan atom. Dialah Tuhan Pencipta alam dengan skala terkecil atom dan dengan skala besar yaitu alam semesta.

Di sinilah isu “aksidensi” menjadi penting, bahkan lebih penting dari isu atom itu sendiri. Sebab, aksidensinya yang menentukan atom itu bisa berakumulasi dan berdimensi. Sebab, sebagaimana diketahui pada umumnya *mutakallimin* berpegang bahwa atom tidak berdimensi, yang berdimensi itu adalah jisim. Lalu apa itu yang disebut aksidensi? Secara bahasa, *‘aradh* bermakna “tampil”, “hadir”. Oleh karena itu, aksiden adalah sesuatu yang tampil atau hadir ke dalam atom. Namun kehadirannya tidak bertahan atau hanya sementara. Dunia seisinya disebut *‘ardh* yang tidak kekal apabila dibandingkan dengan akherat yang kekal.<sup>18</sup> Dengan makna ini maka aksidensi yang terdapat pada atom itu juga bersifat temporal. Tapi bukan berarti atom itu kekal. Sebab apabila atom tidak dibantu oleh adanya aksiden, maka atom tidak eksis. Oleh karenanya, eksistensi atom juga temporal.

Ada tiga prinsip aksiden yang bisa dikenali dalam wacana Kalam, yaitu:<sup>19</sup> (1) Aksiden adalah kualitas yang ditambahkan kepada atom. Prinsip ini menyatakan bahwa

---

<sup>17</sup> Seorang filosof besar Atena, guru dari pada Plato dan penentang ide-ide kaum Sofis yang paling disegani.

Biografi hidupnya banyak dikenali melalui tulisan muridnya, yaitu Plato (lahir thn. 428/427 SM, di Atena,

Yunani dan meninggal thn. 348/347 SM, di Atena), lahir di Atena kira-kira thn. 470 SM dan meninggal kira-kira thn. 399 SM. Lihat *Encyclopaedia Britannica*, *op.cit.*, h. 819.

<sup>18</sup> Hamid Fahmy Zarkasyi, *op.cit.*, h. 48.

<sup>19</sup> *Ibid.*, h. 49.

aksiden tidak bisa berdiri sendiri. Aksiden pasti menempel kepada atom. Tapi keberadaannya bersama atom tidak kekal. Dengan kata lain, aksiden selalu berganti-ganti sesuai dengan keberlangsungan dari atom. Selain itu, aksiden selalu menunjukkan adanya kontradiksi, seperti hidup dan mati, namun kedua aksiden yang kontradiktif itu tidak hadir secara bersamaan di dalam atom. Oleh karenanya aksiden sifatnya temporal, yang menggambarkan ketidakkekalan atom; (2) aksiden tidak mengandung aksiden lainnya. Prinsip ini menggambarkan bahwa aksiden tidak bisa menempati aksiden lainnya. Tapi aksiden bertempat pada atom. Dengan kata lain, atom sebagai substrata (*mawdhu'*) bagi aksiden; dan (3) aksiden adalah fana. Artinya, aksiden tidak punya daya tahan lama. Ia selalu berubah seiring dengan adanya pergantian aksiden yang lain. Sebab, aksiden tidak bisa eksis dengan dirinya sendiri. Ia selalu bergantung dengan substrata yang menjadi tumpuan aksiden, yaitu atom.

Konsekuensi dari teori ini, terutama berkaitan dengan isu sebab-akibat (*causality*), semua peristiwa yang menimpa atom dan aksidensinya adalah disebabkan langsung oleh Allah SWT. Dengan kata lain, Allah SWT langsung terlibat terhadap seluruh perubahan makhluknya baik dalam skala kecil, seperti perubahan pada atom, maupun skala besar, seperti perubahan pada alam semesta. Itulah posisi *mutakallimin* dalam melihat fenomena alam dengan teori atom.

## **Filosof dan Hilomorfisme**

Wacana filsafat di dunia Islam muncul belakangan, kira-kira abad ke-4 H, jauh setelah maraknya wacana Kalam sejak abad pertama Hijriyah dan teori atom dikenal di kalangan Mu'tazilah dan kemudian Asy'ariyyah-Maturidiyyah sejak abad ke-3 H. Artinya, teori atom lebih

dahulu marak di banding teori Hilomorfis. Namun, mazhab Hilomorfisme juga mempunyai peran yang sangat signifikan dalam perkembangan ilmu fisik.

Berbeda dengan pandangan Atomisme, pandangan Hilomorfisme berangkat dari mazhab filsafat Peripatetik<sup>20</sup> tentang materi (*matter*) dan bentuk (*form*). Teori Hilomorfisme ini sangat erat dengan Aristoteles. Sebab Aristoteles lah yang menolak konsep atom yang datang dari para pendahulunya di kalangan filosof alam pra-Socrates seperti Democritus dan Leucippus, walaupun di kemudian hari Epicurus<sup>21</sup> merespon kritikan Aristoteles tersebut.<sup>22</sup> Dikalangan filosof Muslim, Ibn Sina adalah sangat representatif sebagai penerus pemikiran Hilomorfisme ini.

---

<sup>20</sup> *Peripatetics* berasal dari bahasa Yunani περιπατητικός (peripatētikós) yang bermakna berjalan mondarmandir.

Istilah ini diberikan kepada kelompok Aristoteles (lahir pada thn. 384 SM, di Stagira, Chalcidice,

Yunani dan meninggal pada thn. 322, Chalcis, Euboea) karena Aristoteles mengajarkan pikiran-pikiran

filosofisnya dengan cara berjalan mondar-mandir di antara murid-muridnya. Oleh karena itu, kelompok ini

disebut kelompok Peripatetik, yang berjalan mondar-mandir. Lihat *Encyclopadia Britanica*, *op.cit.*, Vol. 17, h.

623.

<sup>21</sup> Lahir thn. 341 SM di Samos, Yunani, dan meninggal thn. 270 SM di Atena, Yunani, termasuk pengulas lebih

detail lagi mengenai teori atom dan sebagian mutakallimin sangat terpengaruh dengan pandanganpandangannya.

*Ibid.*, Vol. 8, h. 638

<sup>22</sup> Kritikan Aristoteles terhadap konsep atom bisa dilihat dalam penjabaran oleh David Bostock, “Aristotele on

Continuity in *Physics IV*” dalam Julia Annas dan Lindsay Judson (ed.), *Aristotle’s Physics: A Collection of*

*Essays* (Oxford: Oxford University Press, 2006), h. 158-188.

Sebab melalui karya-karya filosofisnya, seperti *Syifa*, *Najat*, dan *Isyarat wa't-Tanbihat*, Ibn Sina seakan mengulas ulang pemikiran-pemikiran Aristoteles walaupun dengan banyak penambahan dan pendetailan konsep di berbagai sisi. Sehingga, orang-orang menyematkan gelar *muallim tsani* (guru filsafat kedua) kepada Ibn Sina setelah Aristoteles.

Dalam filsafat fisika, Ibn Sina juga menolak teori atom yang marak digunakan para ilmuwan di masanya. Tapi kali ini tidak sekedar menolak teori atomnya Democritus dan Leucippus,<sup>23</sup> tapi juga menolak teori atom yang datangnya dari kalangan *mutakallimin*, seperti yang tercantum dalam bagian awal kitab *al-Isyarat wa't-Tanbihat*-nya, walaupun tidak secara verbal menyebut nama *mutakallimin*.<sup>24</sup>

### Hilomorfisme dan Anti Atomisme

Untuk mengenal lebih jauh madzhab Hilomorfisme ini, kita perlu melihat teori fisika *falasifah*, terutama Ibn Sina, di mana baginya fisika adalah “studi tentang prinsip-prinsip dan tentang hal-hal yang menempel kepada benda-benda alam” (*the study of certain principles and of things that attach to natural bodies*).<sup>25</sup> Walaupun pengertian benda-benda alam baginya tidak saja terbatas pada benda-benda bumi (*sublunary world*), tapi juga benda-benda langit (*celestial sphere*), akan tetapi berbicara madzhab Hilomorfisme dalam

---

<sup>23</sup> Avicenna, *The Physics of Healing*, trans. By J.McGinnis (Provo, Utah: Brigham Young University Press, 2009), vol. 2, h. 262.

<sup>24</sup> Lihat Ibn Sina, *Al-Isyarat wa't-Tanbihat*, ed. Sulayman Dunmya (Kairo: Dar al-Ma'arif, 1992), terutama bab pertama, pasal pertama s.d. pasal kelima, h. 149-167.

<sup>25</sup> Shams Constantine Inati, *Ibn Sina' Remarks and Admonitions: Physics and Metaphysics* (New York: Columbia University Press, 2014), h. 4.

pembahasan kali ini akan difokuskan kepada benda-benda bumi yang selalu mengalami perubahan (*keep changing*), ada dan tiada (*coming to be and passing away*).<sup>26</sup>

Lalu apa prinsip fisika *falasifah*? Prinsip-prinsip fisika *falasifah* ada tiga, yaitu: “materi” (*matter*), “bentuk” (*form*) dan “agen intelek” (*agent intellect*). Prinsip ini juga yang dipakai untuk membahas hukum sebab akibat, yaitu sebab material (*material cause*), sebab bentuk (*formal cause*), sebab pelaku (*effecient cause*) dan ditambah dengan sebab tujuan (*final cause*).<sup>27</sup> Lalu apa yang menempel kepada benda-benda alam? Yang menempel terhadap benda-benda alam adalah “gerak” (*motion*) dan “diam” (*rest*), “masa” (*time*) dan “tempat” (*place*).<sup>28</sup> Apabila dibandingkan dengan konsep atom, maka prinsip utama benda-benda alam adalah atom (*atom*) itu sendiri, aksiden (*accident*), tempat (*space*) dan ruang kosong (*void*).<sup>29</sup>

Bagi Atomisme, yang menjadi substansi benda-benda alam adalah atom itu sendiri. Sementara bagi Hilomorfisme bukan atomnya, tapi bentuknya. Sebab bagi mereka, substansi itu adalah pembeda antara suatu entitas dengan entitas yang lain dan bentuk adalah aspek pembedanya. Makanya substansi sesuatu bukan pada materinya, tapi ada pada bentuknya. Hal itu karena, bisa saja materinya sama antara satu atom dengan atom yang lain, tapi mereka bisa berbeda kalau bentuknya berbeda. Jadi substansi dari suatu entitas bagi *falasifah* ada pada bentuknya. Oleh karena itu,

---

<sup>26</sup> Syamsuddin Arif, “Ibn Sina’s Idea of Nature and Change”, *Afkar-Bil* 8/2007, h. 112.

<sup>27</sup> Syamsuddin Arif, “Causality in Islamic Philosophy: The Arguments of Ibn Sina”, *Islam and Science*, vol. 7 (Summer 2009), h. 52.

<sup>28</sup> Shams Constantine Inati, *op.cit.*, h. 4.

<sup>29</sup> Lihat Alnoor Dhanani, *op.cit.*, h. 55.

dalam hukum sebab akibat, bentuk suatu benda menjadi esensi (*mahiyah*) yang turut hadir dalam materi dan menjadikan materi itu mempunyai spesies (*naw'*).<sup>30</sup> Misalkan manusia, memang secara fisik ia seperti hewan (*genus*), tapi karena rupa berbeda dengan hewan, maka rupa itulah yang membedakannya dengan hewan. Apalagi ditambah dengan adanya akal, maka akal juga menjadi pembeda.

Mengenai konsep atom sebagai entitas yang terkecil yang tak terbagi lagi, *falasifa* masyoritasnya menolak. Seperti Ibn Sina, sebagai representasi dari Hilomorfisme di kalangan filosof Muslim, menolak konsep teori atom ini. Baginya, benda-benda alam selamanya berpotensi bisa dibagi ke dalam bentuk yang lebih kecil lagi dan pembagian itu tentu saja bisa secara imajinatif hingga ke ukuran yang tak terhingga (*infinite imaginative devision*).<sup>31</sup> Hal itu karena secara makna dari istilah “atom” adalah unit terkecil yang tak terbagi lagi, sehingga dengan pengertian ini apabila di masa modern ada penemuan unit yang lebih kecil lagi dari atom dengan sudut pandang modern, seperti penemuan “elektron”, “proton”, dan “neutron”, maka sesungguhnya sesungguhnya ketiganya itulah yang disebut atom.<sup>32</sup>

### **Permasalahan dan Solusi**

Sebenarnya banyak permasalahan di seputar pertentangan dari dua mazhab ini. Namun, salah satu

---

<sup>30</sup> Syamsuddin Arif, *op.cit.*, h. 53.

<sup>31</sup> Shams Constantine Inati, *op.cit.*, h. 4.

<sup>32</sup> Mengenai penemuan modern tentang komponen lebih kecil dari atom bisa dibaca dalam Isaac Asimov, *Understanding Physics: The Electron, Proton, and Neutron* (New York: The New American Library A Signet Books, 1969).

permasalahan sangat krusial adalah permasalahan kausalitas. Kalau memahami kausalitas dari sudut pandang Atomisme, maka ada kecenderungan fatalistik dalam menyikapi semua peristiwa dan kejadian di alam semesta ini. Sebaliknya, kalau melihat kausalitas dari sudut pandang Hilomorfisme, maka ada kecenderungan *free will*.<sup>33</sup> Bagaimana itu terjadi? Secara singkat berikut penjelasannya.

Sebagaimana dijelaskan di atas, bahwa madzhab Atomisme berpendapat bahwa seluruh kejadian yang terjadi pada atom itu langsung diintervensi oleh Sang Pencipta, karena Dialah yang Maha Kuasa. Sebab, kalau misalnya tidak bisa membuat perubahan dalam skala atom, maka berarti Dia tidak punya kuasa di dalam atom-atom tersebut. Padahal perubahan yang besar dimulai dari perubahan atom dan aksidensinya. Oleh karena itu, kalangan Atomisme ada kecenderungan fatalistik dalam melihat kejadian. Sementara madzhab Hilomorfisme, justru melihat semua kejadian itu berjalan secara teratur tanpa ada intervensi yang

---

<sup>33</sup> Lihat Sophie Botros, “Freedom, Causality, Fatalism and Early Stoic Philosophy”, *Phronesis*, Vol. 30, No. 3 (1985), pp. 274-304; Michael J. White, “Fatalism and Causal Determinism: An Aristotelian Essay”, *The Philosophical Quarterly* (1950-), Vol. 31, No. 124 (Jul., 1981), pp. 231-241; Gabriel A. Acevedo, “Islamic Fatalism and the Clash of Civilizations: An Appraisal of a Contentious and Dubious Theory”, *Social Forces*, Vol. 86, No. 4 (Jun., 2008), h. 1711-1752; Maha Elkaisy-Friemuth, *God and Humans in Islamic Thought: ‘Abd al-Jabbar, Ibn Sina, al-Ghazali* (London and New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2006); Maria De Cillis, *Free Will and Predestination in Islamic Thought: Theoretical Compromises in the Works of Avicenna, al-Ghazali and Ibn Arabi* (London and New York: Routledge Taylor and Francis, 2014).

Maha Kuasa. Dengan alasan, kalau Dia masuk ke dalam urusan yang fisik seperti atom, maka bisa dipastikan kemahasucian Dia dipertanyakan. Oleh karena itu, kalangan Hilomorfisme ini menganggap alam dunia sudah ditata sampai ke skala atom sehingga tanpa diintervensi oleh Tuhan pun perubahan itu terjadi. Makanya, konsep kausalitas kaum Hilomorfisme ini tidak memasukkan Tuhan dalam perubahan skala atom. Bagi mereka, prinsip kausalitas terbatas pada pelaku (*efficient cause*), materi (*material cause*), bentuk (*formal cause*) dan tujuan (*final cause*). Walaupun menyebutkan pelaku, namun pelaku di sana bukanlah Tuhan, tapi biasanya diasosiasikan dengan manusia atau yang lainnya. Oleh karena itu, konsep kausalitas Hilomorfisme ini mengundang kritik dari kalangan *mutakallimin*. Namun konsep kausalitas juga tak luput dari kritikan dari kalangan pemikir Islam. Memang, kalau mengikuti madzhab Hilomorfisme, sepertinya kreatifitas manusia terbuka seluas-luasnya, sehingga bagi perkembangan ilmu pengetahuan memberikan peluang untuk berkembang sepesat-pesatnya. Sebaliknya, mengambil sikap Atomisme yang cenderung fatalis, mengindikasikan kurangnya peluang kreatifitas karena semua kreasi sudah “dimonopoli” oleh Sang Pencipta. Itulah tuduhan yang pernah menimpa al-Ghazali ketika mengkritik *falasifah* terutama fasal ke 17 dalam kitab *Tahafutnya*, yaitu mengenai kausalitas dalam alam tabii.<sup>34</sup>

Lalu bagaimana menyelesaikan permasalahan ini? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perlu sekiranya melihat hasil analisa Hamid Fahmi Zarkasyi mengenai kausalitas dari

---

<sup>34</sup> Lihat Sabih Ahmad Kamali (trans.), *Al-Ghazali's Tahafut al-Falasifah (The Incoherence of Philosophers)*

(Lahore: Pakistan Philosophical Congress, 1963), h. 185-196.

kedua madzhab tersebut dan bagaimana penyelesaian Imam al-Ghazali.<sup>35</sup> Bagi Hamid, al-Ghazzali telah mensinergikan fisika dan metafisika dan otomatis mensinergikan sains dan agama; kausalitas fisik merupakan bagian dari metafisik. Oleh karena itu, kejadian di alam ini adalah relatif dan oleh karenanya sangat tergantung dengan realitas metafisik yang absolut.

Posisi al-Ghazzali dalam masalah ini berada di antara *mutakallimin* dan *falasifah*. Memang al-Ghazzali menggunakan teori atom para *mutakallimin*, tapi tidak sependapat dengan mereka apabila menolak kausalitas. Oleh karenanya, ia justru sependapat dengan *falasifah* yang menyatakan adanya hukum kausalitas, tetapi dalam artian bukanlah kausalitas yang pasti. Memang api, sebagai contoh, menyebabkan kebakaran, tapi antara api dan terbakarnya kayu tidak selamanya menunjukkan kemestian (*necessary*). Sebab jika demikian, maka peran Tuhan tidak ada dan otomatis menjauhkan Tuhan dari alam ini, sebagaimana kaum Hilomorfisme memahaminya. Al-Ghazali menambahkan konsep *adah* (kebiasaan) dalam

---

<sup>35</sup> Telah banyak kajian mengenai pro dan kontra hukum kausalitas, terutama yang digaungkan oleh al-Ghazali dan kemudian dibantah oleh Ibn Rusd. Kajian Hamid Fahmi Zarkasyi ini merupakan salah satu yang terpenting di antaranya dan ia merupakan disertasi Ph.D di Islamic International University Malaysia (IIUM) dan terbit thn 2010 dengan judul *Al-Ghazali's Concept of Causality; with Reference to His Interpretations of Reality and Knowledge* dan kemudian diterbitkan oleh UNIDA Gontor Press (2018) dengan judul *Kausalitas: Hukum Alam atau Tuhan? Membaca Pikiran Religio-Saintifik al-Ghazali*.

sebab akibat ini.<sup>36</sup> Baginya, Allah SWT sudah menanamkan kebiasaan dalam alam ini. Namun kebiasaan tersebut terus dikontrol oleh-Nya dan sewaktu-waktu kebiasaan tersebut bisa dicabut. Sebagai contoh, memang api diberikan kebiasaan membakar, tapi dalam peristiwa pembakaran Nabi Ibrahim a.s. oleh raja Namrud Allah SWT mencabut kebiasaan api dalam membakar, sehingga api tidak lagi mempunyai daya bakar. Begitu juga dalam hal-hal lainnya, kebiasaan dalam kejadian alam terkadang dicabut oleh Allah SWT sehingga menunjukkan kejadian sebaliknya. Dengan demikian, ilmu pengetahuan mengenai fenomena fisik tidaklah terpisah dengan pengetahuan metafisik. Sehingga sains adalah bagian dari agama. Itulah yang membedakan ilmu fisika dalam Islam dengan ilmu fisika di Barat yang mana sangat memisahkan sains dengan agama.

## **Penutup**

Dari penjelasan tentang dua madzhab Atomisme dan Hilomorfisme mengenai fisika klasik di atas, bisa kita simpulkan bahwa perbincangan mengenai fisika klasik ini sangat diperlukan di saat ini di mana kebanyakan fisikawan terbawa arus oleh keilmuan kontemporer yang cenderung mengajak kepada ateistik. Namun demikian, teori fisika klasik juga perlu dicermati sedemikian rupa agar tidak terjebak kepada satu madzhab yang justru menabrak wilayah teologis. Sebegitu dahsyatnya pertentangan dua madzhab ini, tapi di tangan al-Ghazali dua-duanya bisa bertemu dan bisa dikombinasi dengan cara pandang

---

<sup>36</sup> Mengenai konsep *adah* (kebiasaan), lihat Sobhi Rayan, "Al-Ghazali's Use of the Terms "Necessity" and

"Habit" in his Theory of Natural Causality", *Theology and Science*, Vol. 2, No. 2, 2004.

worldview Islam. Sehingga fisika yang dihasilkan adalah fisika yang merupakan cabang metafisika dan sains yang dihasilkan adalah sains yang agamis. Itulah sebetulnya perpaduan dua madzhab yang harmonis yang semuanya ada akarnya yang kuat dalam diskursus Pemikiran Islam.

## Daftar Pustaka

- Acevedo, Gabriel A., "Islamic Fatalism and the Clash of Civilizations: An Appraisal of a Contentious and Dubious Theory", *Social Forces*, Vol. 86, No. 4 (Jun., 2008).
- Al-Buti, Muhammad Said Ramadan, *Al-Salafiyah Marhalah Zamaniyyah Mubarakah la Madzhab Islami* (Beyrut: Dar al-Fikr al-Maashir, 2001).
- Arif, Syamsuddin, "Causality in Islamic Philosophy: The Arguments of Ibn Sina", *Islam and Science*, vol. 7 (Summer 2009).
- \_\_\_\_\_, "Ibn Sina's Idea of Nature and Change", *Afkar-Bil* 8/2007.
- \_\_\_\_\_, *Orientalis & Diabolisme Pemikiran* (Jakarta: Gema Insani, 2008).
- Asimov, Isaac, *Understanding Physics: The Electron, Proton, and Neutron* (New York: The New American Library A Signet Books, 1969).
- Avicenna, *The Physics of Healing*, trans. By J.McGinnis (Provo, Utah: Brigham Young University Press, 2009).
- Barnes, Jonathan, *The Complete Works of Aristotle: The Revised Oxford Translation* (Princeton: Princeton University Press, 1995).
- Bostock, David, "Aristotele on Continuity in *Physics IV*" dalam Julia Annas dan Lindsay Judson (ed.), *Aristotle's Physics: A Collection of Essays* (Oxford: Oxford University Press, 2006).
- Botros, Sophie, "Freedom, Causality, Fatalism and Early Stoic Philosophy", *Phronesis*, Vol. 30, No. 3 (1985).
- Buckley, Michael J., *At the Origins of Modern Atheism* (New Haven: Yale University Press, 1990).
- Cillis, Maria De, *Free Will and Predestination in Islamic Thought:*

- Theoretical Compromises in the Works of Avicenna, al-Ghazali and Ibn Arabi* (London and New York: Routledge Taylor and Francis, 2014).
- Dhanani, Alnoor, *The Physical Theory of Kalam* (Leiden: E.J. Brill, 1994).
- Donzel, En Van, et.al. (ed.), *Encyclopedia of Islam*, New Ed. (Leiden: E.J. Brill, 1997).
- Encyclopaedia Britannica* (Chicago: Encyclopaedia Britannica Inc., 1970).
- Friemuth, Maha Elkaisy, *God and Humans in Islamic Thought: 'Abd al-Jabbar, Ibn Sina, al-Ghazali* (London and New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2006. Inati, Shams Constantine, *Ibn Sina' Remarks and Admonitions: Physics and Metaphysics* (New York: Columbia University Press, 2014).
- Kamali, Sabih Ahmad (trans.), *Al-Ghazali's Tahafut al-Falasifah (The Incoherence of Philosophers)* (Lahore: Pakistan Philosophical Congress, 1963).
- Qaradawi, Yusuf, *al-'Aql wa'l-'Ilm fi'l-Quran* (Kairo: Maktabah Wahbah, 1996).
- \_\_\_\_\_, *Ar-Rasul wa'l-'Ilm* (Kairo: Dar al-Sahwah, 2001).
- Rayan, Sobhi, “Al-Ghazali’s Use of the Terms “Necessity” and “Habit” in his Theory of Natural Causality”, *Theology and Science*, Vol. 2, No. 2, 2004.
- Sina, Abu Ali Ibn, *Al-Isyarat wa't-Tanbihat*, ed. Sulayman Dunmya (Kairo: Dar al-Ma'arif, 1992).
- Syadzili, Hasan, “Teori Atom Menurut Asy'ariyyah”, *Kalimah*, vol. 13, No. 2, September 2015.
- White, Michael J., “Fatalism and Causal Determinism: An Aristotelian Essay”, *The Philosophical Quarterly* (1950), Vol. 31, No. 124 (Jul., 1981).
- Zarkasyi, Hamid Fahmi, *Kausalitas: Hukum Alam atau Tuhan?*

*"Atomisme" Dan "Hilomorfisme" Dalam Diskursus Pemikiran Islam*

*Membaca Pemikiran Religio-Saintifik al-Ghazali* (Ponorogo: UNIDA Gontor Press, 2018).