

Mendamaikan Sains dan Agama: Mempertimbangkan Teori Harun Nasution

Wedra Aprison

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

IAIN Bukittinggi

e-mail: wedra.aprison@yahoo.co.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.241-259

Diterima: 12 Agustus 2015

Direvisi: 5 Oktober 2015

Disetujui: 23 Oktober 2015

Abstract

The development of science in the Islamic universities requires strong philosophical, ontological, epistemological, and axiological base. The formulation of epistemology can not be negotiable. From the thought of Harun Nasution, it can be said that "the source of religion is revelation and the source of knowledge is God's natural law called the sunatullah". Both come from one source, namely Allah. So between the revelation and sunatullah can not be put into contradiction. Ayat al-kawuniyah in the Quran has encouraged the classic Islamic scholars to study and observe the natural surroundings. The implication of this theory is that any special methodology is not needed to develop the current science. Furthermore Harun said, "because Islam is a religion and culture, and the culture is more than religion, a different research method may not necessary than the commonly used."

Keywords: *Epistemology, Methodology, and Sunnatullah.*

Abstrak

Pengembangan ilmu di perguruan tinggi Islam membutuhkan landasan filosofis, ontologis, epistemologis, dan aksiologis yang kuat. Perumusan basis epistemologis tak bisa ditawar-tawar lagi. Jika menengok pada pemikiran Harun Nasution, maka dapat dikatakan bahwa "Sumber agama adalah wahyu dan sumber ilmu pengetahuan adalah hukum alam ciptaan Tuhan yaitu sunnatullah". Sedangkan keduanya berasal dari sumber yang satu, yakni Allah. Maka antara keduanya, wahyu dan sunnatullah, tak bisa diadakan pertentangan. Ayat *al-kawuniyah* dalam Al-Qur'an telah mendorong

ulama-ulama Islam zaman klasik untuk mempelajari dan meneliti alam sekitar. Implikasi dari teori seperti ini adalah bahwa tidak dibutuhkan metodologi khusus untuk mengembangkan ilmu seperti saat ini. Lebih lanjut Harun mengatakan, “karena Islam merupakan agama dan kebudayaan, dan kebudayaan di dalamnya lebih banyak dari pada agama, mungkin tidak perlu suatu metode penelitian yang berlainan dengan metode penelitian yang biasa digunakan”.

Kata Kunci: *Epistemologi, Metodologi, Sunnatullah.*

Pendahuluan

Bagi sebagian orang, gagasan tentang integrasi ilmu dan agama di Pendidikan Tinggi Islam merupakan sebuah kegamangan pemikiran dari sekelompok orang yang menyatakan peduli terhadap pengembangan pendidikan Islam. Memperbincangkan masalah status ilmu baik dari sisi ontologis, epistemologis, dan aksiologis dilihat dari kaca pandang Islam memang cukup menarik. Di tengah tarik ulur antara kelompok yang getol melakukan “*Islamization of Knowledge*” yang dihembuskan pertama kali oleh Ismail Raji al-Faruqi¹, yang meletakkan prinsip *Unity of Allah (tawhid)* sebagai prinsip pertama dalam membangun sebuah paradigma pendidikan, di samping prinsip kesatuan ciptaan, kesatuan kebenaran dan kesatuan pengetahuan, kesatuan hidup dan kesatuan kemanusiaan, yang kemudian dilanjutkan oleh Syed Naquib Al-Attas dengan konsep “*desekularisasi ilmu*”.

Sedangkan antitesis dari pemikiran kelompok tersebut justru ingin membiarkan entitas ilmu memenuhi kodratnya sendiri. Sekedar menyebut contoh, Fazlur Rahman, Pervez A. Hoodhboy, agaknya tidak menganggap perlu adanya langkah-langkah islamisasi. Menurutnyanya orang tidak merancang satu metode tertentu untuk membimbing pemikiran manusia, sebab ia memiliki kerangka berfikir sendiri. Kita tidak dapat mengetahui hakekat pemikiran manusia secara pasti. Hal yang penting adalah bagaimana kita mengoptimalkan energi, pembiayaan dan pasilitas untuk mengembangkan pemikiran². Rahman tidak sependapat

¹ Al-Faruqi mengusulkan dua belas langkah islamisasi ilmu, yakni: *pertama*, penguasaan disiplin ilmu modern: penguraian kategoris. *Kedua*, survei disiplin ilmu. *Ketiga*, penguasaan khazanah Islam: sebuah ontologi. *Keempat*, penguasaan khazanah ilmiah Islam tahap analisa. *Kelima*, penentuan relevansi Islam yang khas terhadap disiplin-disiplin ilmu. *Keenam*, penilaian kritis terhadap disiplin ilmu modern: tingkat perkembangannya di masa kini. *Ketujuh*, penilaian kritis terhadap khazanah Islam: tingkat perkembangannya dewasa ini. *Kedelapan*, survei permasalahan yang dihadapi umat Islam. *Kesembilan*, survei permasalahan yang dihadapi oleh ummat manusia. *Kesepuluh*, analisa kreatif dan sintesa. *Kesebelas*, perenungan kembali disiplin ilmu modern ke dalam kerangka Islam: buku-buku daras tingkat universitas, dan. Dua belas, penyebarluasan ilmu-ilmu yang telah diislamisasikan. Ismail Raji Al-Faruqi, *Islamization of Knowledge: General Principles and Workplan*, terj. Anas Mahyuddin, (Bandung: Pustaka, 1982), hlm. 98-117.

² Husni Rahim, *Transformasi IAIN Menjadi UIN Menuju Research University*, (Bandung: Tim Editor UIN Bandung, 2006), hlm. 105.

terhadap gagasan islamisasi yang diajukan oleh Al-Faruqi, terutama pada langkah pertama, yakni penguasaan sains modern Barat. Bagi Rahman, penguasaan dan penilaian kembali warisan intelektual Islam justru harus menjadi prioritas pertama sebelum penguasaan disiplin sains Barat modern. Bukan hanya pemikiran Barat yang perlu dikritisi namun pemikiran Islam masa lampau juga dikritisi terutama yang tidak sesuai dengan Alquran. Kritik Rahman sejatinya bukan hanya terhadap kerangka kerja Al-Faruqi, melainkan pada gagasan islamisasi ilmu itu sendiri.

Pervez A. Hoodbhoy juga menolak segala upaya mendirikan sains Islam. Menurutnya, suatu sains Islam tentang dunia fisik adalah sesuatu yang tidak mungkin. Oleh karenanya, segala usaha untuk mewujudkan sains Islam adalah tindakan membuang-buang energi umat Islam, yang pada akhirnya justru dapat menjadi aib bagi Islam itu sendiri. Bagi Hoodbhoy, upaya untuk menciptakan sains Islam berdasarkan prinsip-prinsip agama adalah usaha sia-sia dan tidak akan berujung.

Persoalan tarik-ulur ini bahkan belum berakhir hingga saat ini. Ketika pendidikan tinggi Islam membuka kajian-kajian keilmuan yang selama ini dikenal dengan istilah "*Islamic studies*", tidak terdengar pemikiran apapun di kalangan para akademisi. Akan tetapi, ketika membuka ranah keilmuan yang selama ini dianggap sekuler, identitas Islam tiba-tiba menjadi kebutuhan yang hampir tidak terhindarkan. Tidak mengherankan jika kemudian muncul gugatan-gugatan dengan nada bertanya, apa bedanya ilmu sosiologi, psikologi, antropologi, ekonomi, teknik, dan lain sebagainya di perguruan tinggi Islam dengan umum? Gugatan-gugatan pemikiran ini memang terasa sangat mengganggu "kita" yang berhasrat setiap detail aktivitas kita selalu mempunyai nuansa keislaman.

Gagasan-gagasan yang muncul di satu sisi menunjukkan adanya dinamika dalam pengembangan pendidikan tinggi Islam di Indonesia. Tetapi dilihat dari ketidaktuntasan dan ketidaktegasan dalam pengembangannya. Aneka gagasan itu agaknya menunjukkan bahwa dunia pendidikan tinggi Islam memang sedang berada di persimpangan jalan.

Di sinilah pentingnya mendudukan ilmu dalam proses pembelajaran di pendidikan tinggi, apakah ketika melakukan kajian ilmu pengetahuan harus dicarikan sumbernya dari Al-Qur'an dan dapat dikatakan sebagai ilmu islami bila terdapat rujukannya dalam Alquran? Atau malah sebaliknya, bila ilmu itu tidak ada sumbernya dari Alquran dikatakan tidak islami? Apakah non-Muslim yang melakukan kajian terhadap ilmu pengetahuan lalu diklaim bahwa ia melakukan kajian ilmu sekuler? Sebaliknya, jika seorang Muslim yang mengkaji ilmu pengetahuan, hasilnya dapat dikategorikan ilmu islami? Atau justru pencarian

dan pengembangan ilmu bisa dilakukan oleh siapa saja dan kemudian patut diperdebatkan. Inilah bentuk-bentuk kegamangan oleh sebagian ilmuwan dan akademisi, terutama di kalangan pendidikan tinggi Islam.

Sudah menjadi keprihatian banyak kalangan bahwa kajian Islam di perguruan tinggi Islam nampaknya berhenti pada dasar-dasar rasionalitas dan komparatisme yang sudah diletakkan oleh tokoh-tokoh pembaharu seperti Harun Nasution dan Mukti Ali³. Dengan latar belakang di atas, penulis merasa perlu untuk memeriksa konsep hubungan agama dengan ilmu pengetahuan dalam pandangan Harun Nasution, sebagai tokoh awal yang mendengungkan pembaharuan pendidikan Islam di Indonesia. Hipotesis penulis saat ini, “ada kekeliruan persepsi tentang konsep hubungan agama dengan ilmu di dalam masyarakat Islam saat ini, sehingga menimbulkan kerancuan dalam praktek”.

Hubungan Sains dan Agama

Di antara karya-karya yang bersifat monumental yang berbicara relasi antara sains dan agama dapat dikemukakan antara lain, karya Ian G. Barbour dan John F. Haught. Ian G. Barbour menulis: *when science meets religion: enemies, strangers, or partners?* dan *nature, human, nature, and god*. Sedangkan John F. Haught menulis *science and religion: from conflict to conversation*. Ketiga karya mereka ini telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan diterbitkan oleh penerbit Mizan di Bandung. Dari mereka dapat ditemukan beberapa tipologi teoritis tentang relasi sains dengan agama, yakni: Teori konflik, independensi, dialog, dan integrasi. Berikut penjelasannya:

a. Teori konflik

Pandangan ini menempatkan ilmu dan agama dalam dua ekstrim yang saling bertentangan, bahwa ilmu dan agama memberikan pernyataan yang berlawanan sehingga orang harus memilih salah satu di antara keduanya⁴. Masing-masing menghimpun penganut dengan mengambil posisi yang berseberangan. Ilmu menegaskan eksistensi agama, begitu juga sebaliknya. Keduanya hanya mengakui keabsahan masing-masing.

³ TIM Editor, *Transpormasi IAIN Menjadi UIN Menuju Research University*, (Bandung: Tim Editor UIN Bandung, 2006), hlm. 100.

⁴ Bertrand Russell mengatakan bahwa kohesi sosial dan kebebasan individu, seperti agama dan sains, saling bertikai atau melakukan kompromi yang tidak mudah di sepanjang periode tersebut. Bertrand Russell, *History of Westren Philosophy and Its Connection with Political and Social Circumstances from the earliest Times to the Present Day*, terj. *Sejarah Filsafat Barat: Kaitannya dengan Kondisi Sosial Politik Zaman Kuno Hingga Sekarang*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hlm. xvi.

Menurut kaum skeptik, ajaran-ajaran agama tidak bisa “difalsifikasi”. Karl Poper mengemukakan bahwa sains sejati harus sungguh-sungguh berusaha mengajukan petunjuk bukti yang bisa menunjukkan bahwa pemikiran-pemikirannya memang keliru. Maksudnya, berbagai macam klaim sains harus berani menjalani proses “falsifikasi” itu. Misalnya sejak teori relativitas meramalkan bahwa gelombang-gelombang cahaya akan selalu melengkung pada medan-medan yang dipengaruhi oleh gaya-gaya gravitasional, para ilmuwan akan mencari kemungkinan contoh-contoh kejadian yang kiranya bisa membuktikan bahwa ramalan ini, boleh jadi, tidak benar. Lalu, kalau mereka tidak menemukan suatu petunjuk bukti yang sebaliknya, hal itu berarti bahwa terbukti bisa bertahan melewati semua upaya falsifikasi. Status ilmiah sebuah teori ditandai oleh kemampuannya melewati proses falsifikasi itu. Kesediaan untuk menguji pemikiran-pemikirannya lewat proses falsifikasi justru memurnikan sains; hal inipun menunjukkan bahwa sains merupakan cara belajar yang terbuka dan jujur untuk mengetahui hakikat segala sesuatu.

Dalam pandangan Barbour, kita dapat memetakan spektrum teologis sebagai berikut: naturalisme (termasuk materialisme), panteisme, liberalisme, neo-ortodoksi, tradisionalisme, konservativisme, dan literalisme biblikal atau fundamentalisme. Saya menempatkan dua ekstrim ini dalam hubungan konflik. Alasannya, materialisme ilmiah dan literalisme biblikal sama-sama mengklaim bahwa sains dan agama memberikan pernyataan yang berlawanan dalam domain yang sama, sejarah alam, sehingga orang harus memilih satu di antara dua. Mereka percaya orang tidak mungkin memercayai evolusi dan Tuhan sekaligus⁵. Masing-masing hal tersebut menghimpun penganut dengan mengambil posisi-posisi yang bertentangan. Keduanya berseteru dengan retorika perang. Bahkan Karen Armstrong mengatakan bahwa kemajuan sains dan teknologi melahirkan semangat otonomi dan independensi baru yang mendorong sebagian orang untuk mendeklarasikan kebebasan Tuhan. Inilah abad ketika Ludwing Feuerbach, Karl Marx, Charles Darwin⁶, Frederich Nietzsche, dan Sigmund Freud menyusun tafsir filosofis dan ilmiah tentang realitas tanpa menyisakan tempat buat Tuhan.

⁵ Ian G. Barbour, *When Science Meets Religion: Enemies, Strugers, or Partners?* Terj. Juru Bicara Tuhan: Antara Sain dan Agama, (Bandung: Mizan, 2002), hlm. 54.

⁶ Beberapa teori Darwin adalah *variation under domestication, variation under nurture, struggle for existence, natural selection or survival of the fittest*. Selengkapnya baca buku Charles Darwin, *The Origin of Species*, terj. *Asal-usul Species*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003. Lalu apa ia teori Darwin menyingkirkan Tuhan? Salah satu jawaban diberikan oleh Huston Smith, bahwa teori Darwin tidaklah menyingkirkan Tuhan sebagaimana yang banyak dipersepsikan orang. Baca Huston Smith, *Why Religion Matters: the Fate of the Human Spirit in an Age of Disbilief*, terj. *Ajal Agama di tengah Kedigdayaan Sains?*, Banung: Mizan, 2001.

Bahkan pada akhir abad itu, sejumlah besar orang mulai merasakan bahwa sekiranya Tuhan belum mati, maka adalah tugas manusia yang rasional dan teremansipasi untuk membunuhnya⁷. Bahkan Keith Ward⁸ menulis bahwa saya menduga cercaan kaum ateis itu merupakan balas dendam mereka pada cercaan kaum beriman yang pernah mengatakan bahwa ketidakpercayaan terhadap agama adalah hasil dari kebodohan dan khayalan.

b. Teori Independensi

Ian G. Barbour menggambarkan bahwa teori kedua yang dapat menjelaskan hubungan sains dan agama adalah teori Independensi. Dalam konsep John F. Haught disebut dengan kontras. Satu cara untuk menghindari konflik antara sains dan agama adalah dengan memisahkan keduanya dalam dua kawasan yang berbeda. Keduanya dapat dibedakan berdasarkan masalah yang ditelaah, domain yang dirujuk, dan metode yang digunakan. Ini merupakan pembedaan jenis-jenis yang tegas tetapi secara keseluruhan mereka membangun independensi dan otonomi dalam kedua bidang ini⁹.

Menurut Haught, kita tidak boleh menilai agama dengan tolak ukur sains; juga tidak bisa sebaliknya. Sebab, pertanyaan yang diajukan oleh masing-masing sangatlah berbeda dan isi dari jawaban-jawaban mereka pun sangat berbeda sehingga tidak ada gunanya sama sekali kalau kita membandingkan mereka satu sama lain. Dan sains sama-sama mencoba mengerjakan pekerjaan yang sama, mungkin mereka akan bertentangan. Tetapi mereka benar-benar mempunyai tugas-tugas yang tidak sama; dan kalau kita tetap menjaga mereka agar berada dalam wilayah yuridiksinya masing-masing, yaitu dengan mencegahnya jangan sampai melanggar tapal batas wilayah lain, di sana tidak akan pernah ada “masalah” yang sesungguhnya antara sains dan agama¹⁰.

c. Teori Dialog

Paradigma dialog berusaha memotret hubungan yang lebih konstruktif antara sains dan agama daripada pandangan konflik dan independensi. Paradigma ini setuju bahwa sains dan agama jelas berbeda secara logis dan

⁷ Karen Armstrong, *History of God: the 4000 Year Quest of Judaism, Christianity and Islam*, terj. *Sejarah Tuhan: Kisah Pencarian Tuhan Yang Dilakukan oleh Orang-Orang Yahudi, Krinsten, dan Islam*, (Bandung: Mizan, 2001), hlm. 446

⁸ Keith Ward, *Dan Tuhanpun Tidak Bermain Dadu: Argumen bagi Keterciptaan Alam Semesta*, terj. Larasmoyo, (Bandung: Mizan, 2003), hlm. 30.

⁹ Ian G. Barbour, *When Science...*, hlm. 65.

¹⁰ John F. Haught, *Science and Religion: From Conflict to Conversation*, terj. *Perjumpaan Sains dan Agama: Dari Konflik ke Dialog*, (Bandung: Mizan, 2004), hlm. 8

linguistik, tetapi dia tahu bahwa dalam dunia nyata, mereka tidak bisa dikotak-kotakkan dengan mutlak, sebagaimana diandaikan dua pendekatan sebelumnya. Bagaimanapun, di Barat, agama telah membantu membentuk sejarah sains, dan pada gilirannya kosmologi ilmiahpun telah memengaruhi teologi. Adalah mustahil untuk benar-benar memisahkan mereka, walaupun kita bisa membuat pembedaan logis yang jelas ketika kita mendefinisikan mereka. Dalam bahasa Karen Armstrong¹¹, agama tidak pernah seharusnya menyediakan jawaban atas pertanyaan yang berada dalam jangkauan akal manusia. Itu adalah peran logos.

Paradigma dialog berusaha untuk mendamaikan keduanya, dengan alasan keduanya saling membutuhkan. Oleh karena itu para teolog, dalam artian positif, selalu bisa sejalan dengan kosmologi. Teologi tidak dapat mengandalkan sains sepenuhnya, tetapi teolog harus menaruh perhatian pada apa yang sedang terjadi dalam dunia ilmuwan. Teologi harus berusaha mengungkapkan ide-idenya seraya mempertimbangkan hal-hal terbaik dalam sains; kalau tidak, secara intelektual dia akan menjadi tidak relevan lagi.

Paradigma ilmiah dapat memperluas cakrawala keyakinan religius dan bahwa perspektif keyakinan religius dapat memperdalam pemahaman kita tentang alam semesta. Sains tidak berusaha membuktikan keberadaan Tuhan. Dia tidak berusaha menopang ajaran-ajaran keagamaan dengan mengacu kepada konsep-konsep ilmiah. Sudah tidak masanya gagasan ilmiah dapat digunakan untuk memperkuat argumen eksistensi Tuhan. Tetapi, toh masih diyakini juga bahwa, tanpa melakukan campur tangan ke dalam metode-metode yang khas bagi seorang ilmuwan, keyakinan keagamaan dapat tumbuh subur di samping sains, hal itu terjadi dengan secara sedemikian rupa sehingga keduanya sama-sama menghasilkan satu makna, suatu makna yang lebih cerah ketimbang makna yang dapat diberikan oleh salah satu dari keduanya.¹²

d. Teori Integrasi

Tipologi ini melahirkan hubungan yang lebih bersahabat daripada pendekatan dialog yang mencari titik temu di antara ilmu dan agama. Ilmu dan doktrin-doktrin keagamaan, sama-sama dianggap valid dan menjadi sumber koheren dalam pandangan dunia. Bahkan pemahaman tentang dunia yang diperoleh melalui ilmu dapat memperkaya pemahaman bagi manusia yang beriman.

¹¹ Karen Armstrong, *The Case of Gog: What Religion Really Means, terj. Masa Depan Tuhan: Sanggahan terhadap Fundamentaslime dan Ateisme*, (Bandung: Mizan, 2011), hlm. 505 .

¹² John F. Haugth, *Science and Religion....* , hlm. 20.

Dengan demikian kerangka ini bergerak lebih jauh dari skema dialog, sebab ia berusaha mewujudkan adanya kesatuan konseptual antara sains dan agama. Gagasan ini menyebabkan para pemikir kontemporer menyerukan kemestian perumusan ulang tafsiran teologis agama-agama kontemporer. Barbour menyebut bahwa ada tiga versi upaya integrasi, yakni: *natural theology* (teologi natural), *theology of nature* (teologi alam) dan *systematic synthesis* (sintesis sistematis).

Teologi natural (*natural theology*) beranggapan bahwa argumen tentang keberadaan Tuhan lebih bergantung pada inteligensi logis manusia dari bukti historis pewahyuan atau pengalaman keagamaan atau dalam bahasa Barbour bahwa beberapa sifat Tuhan dapat diketahui hanya dari wahyu dalam kitab suci, tetapi eksistensi Tuhan itu sendiri dapat diketahui hanya dari nalar. Salah satu bentuk argumen kosmologis menegaskan bahwa setiap peristiwa harus mempunyai sebab sehingga kita harus mengakui. Sebab Pertama jika hendak mengakhiri siklus yang tak berujung berpangkal. Bentuk argumennya yang lain mengatakan bahwa seluruh rantai sebab-sebab natural bersifat kontigen dan bisa jadi sebelumnya tidak demikian. Argumen ini berangkat dari keteraturan dan inteligibilitas sebagai ciri umum alam semesta, tetapi menunjukkan bukti tentang desain alam.

Versi kedua, diuraikan oleh Barbour *Theology of nature* tidak berangkat dari sains sebagaimana *natural theology*. Alih-alih, ia berangkat dari tradisi keagamaan berdasarkan pengalaman keagamaan dan wahyu historis. Akan tetapi, ia berpendapat bahwa beberapa doktrin tradisional harus dirumuskan ulang dalam sinaran sains terkini. Di sini sains dan agama dipandang sebagai sumber ide-ide yang relative independen, tetapi bertumpang tindih dalam bidang minatnya. Secara khusus, doktrin tentang penciptaan dan sifat-sifat dasar manusia dipengaruhi oleh temuan-temuan sains.

Versi ketiga adalah apa yang disebut Barbour sebagai sintesis sistematis. Versi ini memuat kerangka upaya yang dapat memberikan kontribusi lebih pada ilmu dan agama, dengan keduanya saling mengkorelasikan pandangan dunia masing-masing, sehingga ditemukan sebuah metafisika elaboratif yang komprehensif. Tipologi relasi atau pertautan sains dan agama sebagaimana dibahas pada bagian terdahulu, sesungguhnya tidak berlaku secara universal untuk setiap agama. Meskipun tipologi tersebut (konflik, independen, dialog, dan konfirmasi) sering dipandang bersifat universal. Hal ini disebabkan, bahwa konsep tersebut tidak bisa dilepaskan dari konteks budaya di mana istilah itu muncul. Budaya Barat dengan budaya Timur, Islam, jelas tidak sama. Pengalaman Barat dalam hal hubungan sains dan agama bisa dikatakan

bertolak belakang. Barat maju karena mereka meninggalkan agama, Kristen. Sedangkan Timur, Islam, maju, disebabkan karena mereka memegang teguh agama.

Di dunia Islam, diskusi tentang konsep integrasi ilmu yang pertama-tama perlu dilakukan adalah memahami konteks munculnya ide integrasi ilmu tersebut. Bahwa selama ini di kalangan umat Islam terjadi suatu pandangan dan sikap yang membedakan antara ilmu-ilmu ke-Islam-an di satu sisi, dengan ilmu-ilmu umum di sisi lain. Ada perlakuan diskriminatif terhadap dua entitas ilmu tersebut. Umat Islam seolah terbelah antara mereka yang berpandangan positif terhadap ilmu-ilmu ke-Islaman sambil memandang negatif yang lainnya, dan mereka yang berpandangan positif terhadap disiplin ilmu-ilmu umum sembari memandang negatif ilmu-ilmu ke-Islaman. Kenyataan itulah yang menyebabkan lahirnya pandangan dan perlakuan yang berbeda terhadap ilmuwan. Dari konteks yang melatari munculnya ide integrasi ilmu tersebut, maka integrasi ilmu pertama-tama dapat dipahami sebagai upaya membangun suatu pandangan dan sikap yang positif terhadap kedua jenis ilmu yang sekarang berkembang di dunia Islam.

Kata kunci konsep integrasi ilmu berangkat dari premis bahwa semua pengetahuan yang benar berasal dari Allah, *all tru knowledge is from Allah*. Beberapa ayat Alquran yang sering digunakan untuk mendukung pandangan integrasi sains dan agama, diantaranya adalah: (QS. Al-Alaq 96: 5), (QS. Albaqarah 2: 164), (QS. Ali Imran 3: 27), (QS. Ali Imran 3: 190-191, (Al-Jatsiah 45: 12-13)

Konsep integrasi ilmu juga berangkat dari doktrin keesaan Allah (tauhid) sebagaimana yang dikemukakan oleh Syayed Husein Nasr, Al-Faruqi, dan terakhir yang terkenal adalah Usman Bakar dari Malaysia. Doktrin Keesaan Tuhan atau iman dalam pandangan mereka bukan semata-mata suatu kategori etika. Ia adalah suatu kategori kognitif yang berhubungan dengan pengetahuan, dengan kebenaran preposisi-preposisinya. Mengakui Keesaan Tuhan berarti mengakui kebenaran dan kesetupaduan. Pandangan ini memperkuat asumsi bahwa sumber kebenaran yang satu berarti tidak mungkin terjadi adanya dua atau lebih sumber kebenaran. Tauhid telah menjadi prinsip paling dasar dari ajaran Islam dan ia harus menjadi dasar epistemologi integrasi sains dan agama.

Isma'il Raji Alfaruqi¹³ menjelaskan akan tujuan-tujuan baru yang konsisten dengan Islam. Setiap disiplin harus dituang kembali sehingga mewujudkan

¹³ Isma'il Raji Alfaruqi, *Islamization of Knowledge: General Principles and Workplan*, terj. Anas Mahyuddin, *Islamisasi Ilmu Pengetahuan*, (Bandung: Pustaka, 1995), hlm. xii.

prinsip-prinsip Islam di dalam metodologinya, di dalam strateginya, di dalam apa yang dikatakan sebagai data-datanya, problem-problemnya, tujuan-tujuannya dan aspirasi-aspirasinya. Setiap disiplin harus ditempa ulang sehingga mengungkapkan relevansi Islam sepanjang ketiga sumbu tauhid.

Hubungan Sains dan Agama: Pandangan Harun Nasution

Menganalisis pola pemikiran Harun Nasution tentang hubungan sains dengan agama dapat dilacak pada pandangannya tentang beberapa hal. *Pertama* pandangan Harun terhadap kedudukan akal dalam Islam. *Kedua*, teologi sunnatullah. Dan *ketiga*, peran ajaran Islam dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

1. Kedudukan Akal dan Wahyu dalam Islam

Dalam Islam, Alquran dan hadis, menjunjung tinggi kedudukan akal¹⁴ dan kebebasan berfikir memungkinkan umat Islam, khususnya para ulama pada zaman klasik, mempelajari kebudayaan Yunani yang rasional itu¹⁵. Itu Maka muncullah pemikiran filosofis dalam Islam. Pandangan luas serta terbuka dan pemikiran rasional yang terikat hanya pada sedikit ajaran absolut membuat filosof-filosof Islam seperti Al-Kindi, Ibnu Tufail, Al-Farabi, Ibn Miskawaih, Ibn Sina, Ibn Rusyd dan lain-lain, dapat menerima filsafat Pythagoras, Plato, Aristoteles dan lain-lain, sungguhpun filosof-filosof Yunani itu bukan orang beragama. Filsafat mereka dengan mudah dapat disesuaikan filosof-filosof Islam dengan ajaran-ajaran dasar dalam Alquran. Konsep ide tertinggi Plato, Penggerak Pertama Aristoteles, dan Yang Mahasatu Plotinus mereka identikkan dengan Allah Swt. Bahkan Al-Farabi berpendapat bahwa Plato dan Aristoteles termasuk dalam jumlah nabi-nabi yang tidak disebut namanya dalam Alquran. Oleh karena itu, ia berusaha keras untuk mendamaikan filsafat Aristoteles dengan Filsafat Plato.

Menurut orientalis Prancis, Lebon, apa yang diperoleh ulama Islam dari peninggalan Yunani tidak banyak. Ulama besar dalam ilmu kimia adalah Jabir bin Hayyan dan Zakaria Al-Razi, yang di Eropa masing-masing dikenal

¹⁴ Dalam buku Teologi Islam: Harun Nasution membahas secara mendalam kedudukan akal dan wahyu dalam konteks teologi. Dimana akal sebagai daya pikir yang ada dalam diri manusia berusaha keras untuk sampai kepada Tuhan dan wahyu sebagai pengkhabaran dari alam metafisika turun kepada manusia dengan keterangan-keterangan tentang Tuhan dan kewajiban-kewajiban manusia terhadap Tuhan. Lebih lanjut baca Harun Nasution, *Teologi Islam: Aliran-aliran, Sejarah Analisa Perbandingan*, (Jakarta: UI Press, 1986), hlm. 81-152.

¹⁵ Harun Nasution, *Filsafat dan Mistisisme dalam Islam*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1973), hlm. 10-14. Lihat juga Harun Nasution, *Islam Rasional: Gagasan dan Pemikiran*, (Bandung: Mizan, 1995), hlm. 93.

dengan nama Gaber dan Rhazes. Karena kesungguhan dan ketekunan dalam penelitian kimia, Al-Razi menjadi rusak penglihatannya¹⁶.

2. Teologi Sunnatullah

Dalam sejarah, ajaran Islam yang mendorong umatnya selalu melakukan sesuatu dalam kehidupan ini. Harun Nasution mengatakan, dalam agama terdapat dua ajaran yang berhubungan dengan produktivitas manusia. Pertama, agama mengajarkan bahwa sesudah hidup pertama di dunia yang bersifat material ini, ada hidup kedua nanti di akhirat yang bersifat spiritual. Apabila orang menganggap kehidupan di dunia ini penting, maka produktivitasnya akan tinggi atau meningkat. Kedua, agama mempunyai ajaran mengenai nasib dan perbuatan manusia. Kalau nasib manusia telah ditentukan oleh Tuhan sejak semula, dalam arti bahwa perbuatan manusia adalah ciptaan Tuhan, maka produktivitasnya rendah. Tetapi bila masyarakat menganut paham bahwa manusialah yang menentukan nasibnya dan manusialah yang menciptakan perbuatannya, maka produktivitasnya akan tinggi. Pada zaman klasik berkembanglah teologi sunnatullah. Sunnatullah adalah hukum alam, ciptaan Tuhan. Harun mengatakan adapun ciri-ciri teologi sunnatullah adalah sebagai berikut: kedudukan akal yang tinggi, kebebasan manusia dalam kemauan dan perbuatan, kebebasan berfikir hanya diikat oleh ajaran-ajaran dasar dalam Alquran dan hadis yang sedikit sekali jumlahnya, percaya adanya sunnatullah dan kausalitas, mengambil arti metaforis dari teks wahyu, dan dinamika dalam sikap dan perbuatan.

Teologi sunnatullah ini muncul pada zaman klasik karena ulama zaman itu sadar akan kedudukan akal yang tinggi dalam Alquran dan hadis. Dalam pada itu mereka cepat bertemu dengan sains dan filsafat Yunani yang terdapat di pusat-pusat peradaban Yunani di Aleksandria (Mesir), Antakia (Suria), Jundisyapur (Irak) dan di Bactra (Persia). Dalam sains dan filsafat Yunani, akal juga sangat sentral, maka peran akal yang tinggi dalam Alquran dan hadis bertemu dengan peran akal yang tinggi dalam sains dan filsafat Yunani.

Teologi sunnatullah pada zaman pertengahan, meredup di kalangan umat Islam, dan digantikan dengan teologi kehendak mutlak Tuhan. Baru periode modern teologi sunnatullah ini didengungkan kembali oleh para pembaharu Islam. Orang-orang seperti Muhammad Abduh, Jamaluddin Al-Afgani, Zia Gokap, Sayyid Khan dan lain-lainnya adalah mereka yang mendengungkan

¹⁶ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 96.

kembali teologi sunnatullah ini¹⁷. Kita di Indonesia ini masih ketinggalan sampai sekarang ini. Kita masih dipengaruhi oleh filsafat hidup corak tradisional tersebut. Penghargaan pada akal sebagai anugrah Tuhan itu belum cukup tinggi, paham qadha dan qadhar dalam arti fatalis masih banyak terdapat di kalangan masyarakat, kepercayaan adanya hukum alam ciptaan Tuhan belum kuat, dinamika belum banyak kelihatan, rasa tanggungjawab belum tinggi, dan masa depan lebih banyak diserahkan kepada nasib.¹⁸

Teologi sunnatullah mengajarkan kepada kita, bahwa segala yang terjadi di alam ini sesuai dengan hukum alam ciptaan Tuhan¹⁹. Tidak ada yang terjadi dengan begitu saja. Dengan mengetahui hukum alam manusia dapat memperkirakan apa yang akan terjadi di alam sekitarnya. Melalui hukum alam, manusia dapat menyusun rencana dan masa depannya. Kalau rencana itu disusun dengan baik lagi sempurna, dan usaha pelaksanaannya dilakukan dengan sungguh-sungguh, manusia akan sampai kepada yang ditujuanya. Kegagalan terjadi karena kurang sempurna perhitungannya, tidak sungguh-sungguh usaha yang dijalankan, dan timbulnya halangan secara mendadak. Masa depan manusia di dunia ini tergantung pada usaha manusia sendiri. Tuhan telah menjelaskan dalam Alquran dan hadis jalan yang akan membawa manusia kepada kebahagiaan, dan jalan yang akan membawa manusia kepada kesengsaraan di akhirat kelak²⁰.

3. Peran Ajaran Islam dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Menjelaskan pandangan Harun tentang peran ajaran Islam dalam perkembangan ilmu pengetahuan dimulai dari pemaparan tentang sejarah perkembangan ilmu yang dimulai dari zaman Yunani. Selanjutnya Harun menjelaskan bahwa sebagaimana yang diketahui, Yunani adalah tempat lahirnya filsafat dan ilmu pengetahuan, kira-kira pada tahun 600 sebelum masehi. Dalam pemikiran alam, sekitar mereka, filosof-filosof Yunani seperti Tales, Anaximenes, Anaximandros, Heraclitos, dan selanjutnya Phytagoras, Socrates, Plato, dan Aristoteles banyak memakai akal dalam melahirkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan kemudian berkembang dengan pesat di tangan filosof-filosof Yunani itu. Sehubungan dengan ini perlu ditegaskan bahwa pada zaman itu filsafat dan ilmu pengetahuan merupakan satu kesatuan, dan belum terpisahkan seperti saat ini.

¹⁷ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 120.

¹⁸ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 146.

¹⁹ Kadang Harun Menyebut dengan teologi hukum alam untuk membandingkannya dengan teologi kehendak mutlak Tuhan. Aqib Sumanto, dkk, *Refleksi Pembaharuan Pemikiran Islam 70 Tahun Harun Nasution*, (Jakarta: LSAF, 1989), hlm. 43.

²⁰ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 144.

Selama ini ada anggapan bahwa antara agama, yang mempunyai ajaran absolut dan dogma yang diwahyukan oleh Tuhan Yang Mahatahu dan Mahabesar, dan ilmu pengetahuan yang banyak bergantung pada pemikirn akal manusia yang kebenarannya bersifat relatif, terdapat pertentangan keras. Dari sini timbul pertanyaan: bagaimana sebenarnya sikap agama terhadap filsafat dan ilmu pengetahuan? Jawaban terhadap pertanyaan ini terletak pada hakikat kedudukan akal dalam agama bersangkutan. Agama yang meninggikan akal, tidak akan menghadapi benturan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Filsafat, ilmu pengetahuan pada dasarnya tidak mesti ada pertentangan dalam Islam. Hubungan yang harmonis antara filsafat, ilmu dan agama dapat dijumpai selama lima abad, mulai abad kedelapan sampai abad ketiga belas masehi. Hal ini bisa terjadi karena dalam Islam akal mempunyai kedudukan yang sangat tinggi.

Dengan demikian berkembanglah teologi rasional pada abad ke delapan dan kesembilan masehi. Dalam teologi ini manusia diberi Tuhan kebebasan dalam bentuk kemauan dan perbuatannya, manusia bersifat dinamis dan aktif, bukan pasif dan statis. Alam diatur oleh Tuhan menurut hukum alam ciptaan-Nya, yang dalam Alquran disebut sunnatullah. Perlu ditegaskan bahwa sunnatullah bukanlah hukum alam atau *natural law* yang dikenal di Eropa. Hukum alam Darwin adalah hasil *nature*. Sedangkan sunnatullah adalah ciptaan Tuhan atas kehendak-Nya maka alam manusia yang mengikuti sunnatullah, pada hakikatnya, mengikuti kehendak Tuhan.

Sumber agama adalah wahyu dan sumber ilmu pengetahuan adalah hukum alam ciptaan Tuhan yaitu sunnatullah, sedangkan keduanya berasal dari sumber yang satu, yakni Allah. Maka antara keduanya, antara wahyu dan sunnatullah, tak bisa diadakan pertentangan²¹. Ayat *al-kawuniyah* dalam Alquran, ayat-ayat yang mengajarkan manusia supaya memperhatikan fenomena alam, mendorong ulama-ulama Islam zaman klasik untuk mempelajari dan meneliti alam sekitar. Menurut penulis, ini adalah inti pandangan Harun Nasution tentang hubungan agama dan ilmu pengetahuan.

Dengan demikian, berkembanglah dalam Islam pada masa yang terletak antara abad ke delapan dan abad ketiga belas Masehi ilmu pengetahuan duniawi. Perkembangan didahului oleh penterjemahan buku-buku Yunani ke dalam Bahasa Arab yang berpusat di Baitul Hikmah di Bagdad²². Ilmu-ilmu yang dicakup gerakan ini adalah ilmu kedokteran, matematika, fisika,

²¹ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 298.

²² Harun, *Filsafat...*, hlm. 11.

mekanika, botanika, optika, astronomi di samping filsafat dan logika. Yang diterjemahkan adalah karangan-karangan Galinos, Hipokrates, Ptolemeus, Euclid, Plato, Aristoteles dan lain-lain. Buku-buku itu dipelajari oleh umat Islam, dan kemudian berkembanglah ilmu hitung, ilmu ukur, aljabar, ilmu falak, ilmu kedokteran, ilmu kimia, ilmu alam, ilmu bumi, ilmu sejarah di samping bahasa Arab dan Sastra Arab. Untuk mengembangkan ilmu-ilmu itu dikembangkanlah universitas-universitas, yang terkenal diantaranya adalah: universitas Cordova di Andalusia (Spanyol Islam). Universitas Al-Azhar di Kairo dan Universitas Al-Nizamiyah di Bagdad. Di universitas Cordoba ikut menyertakan orang-orang Nasrani dari Negara-negara Eropa lainnya²³.

Ilmu yang pertama menarik perhatian khalifah dan ulama adalah ilmu kedokteran. Ali bin Rabbar Al-Thabari yang pada tahun 850 mengarang *Firdaws Al-Hikmah* adalah dokter pertama yang terkenal dalam Islam. Abu Bakar Muhammad bin Zakariya Al-Razi (865-925 M) yang di Eropa dikenal dengan nama *Rhazes* pada masa hidupnya mengepalai rumah sakit Bagdad. Kedua ensiklopedi ilmu kedokteran yang dikarangnya, kitab *Al-Thibb Al-Manshuri* dan *Al-Hawi* diterjemahkan dalam bahasa Latin dengan nama *Liber Al-Mansoris* dan *Continens*. Dua filosof Islam yang terkenal dalam bidang kedokteran adalah Ibnu Sina (Avicenna) dan Ibnu Rusyd (Averroes). Buku ensiklopedi Ibnu Sina, *Al-Qanun fi Al-Thibb* diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dengan nama *Canon* dan ensiklopedi Ibnu Rusyd, *Al-Kulliyat fi Thibb* dengan nama *Colligent*. Di Spanyol Islam dikenal Abu Al-Qashim Al-Zahrawi (Abulcasis) seorang ahli bedah.

Astronomi masuk Islam melalui buku-buku India dan Yunani, Sindhidh, yang diterjemahkan pada abad kedelapan Masehi, demikian pula karangan-karangan Ptolomeus dan Archimedes. Astronomi-astronomi Islam yang dikenal di Eropa di antaranya adalah Alfaraganus (Abu Al-Abbas Al-Farghani) dan Albattegnius (Muhammad bin Jabir Al-Battani). Dalam bidang matematika, nama Muhammad Ibn Musa Al-Khawarizmi tidak bisa diremehkan begitu saja. Salah satu bukunya diterjemahkan dalam bahasa Latin dengan nama *Algoritme de Numaero Indorum*, maka istilah algoritma mengandung arti sistem perhitungan decimal. Angka nol dikenal Arab pada 873M. dan diberi nama *shirf* (kosong) yang dalam bahasa Inggris menjadi chipper. Angka Arab di datang ke Eropa dibawa oleh seorang Itali dari Afrika Utara pada 1202 M. dalam bidang optikal dikenal nama Abi Ali Hasan bin Al-Haytsam yang di Eropakan menjadi Al-Hazem, bukunya kitab *Al-Manazib* diterjemahkan ke dalam Bahasa Latin pada 1572 M. dalam buku itu menentang pendapat Euclid. Ia berpendapat bahwa bendalah yang

²³ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 299.

mengirim cahaya ke mata dan bukan sebaliknya. Dari proses pengiriman cahaya itulah timbul gambaran benda dalam mata.

Dalam bidang geografi, Abu Al-Hasan Al-Masudi, pengarang buku *muruj Al-Dzahab* dan *Ma'adin Al-Jawhar*, menjelajah dunia yang dikenal pada zamannya dan datang ke timur sampai kepulauan Indonesia. Dari kunjungannya itu diberi penjelasan tentang daerah kekuasaan Sriwijaya dan hasil-hasil buminya. Seorang lagi yang melawat ke Timur ialah Ibnu Bathutah dan di antara daerah-daerah yang dikunjungnya adalah Sumatera. ia meninggalkan buku bernama *Rihlah Al-Bathuthah*.

Dalam ilmu alam, ulama Islam meninggalkan buku ilmu hewan, ilmu tumbuh-tumbuhan, antropologi, dan geologi. Al-Jaizh dalam bukunya *Kitab Al-Hayyawan*. Ikhwan As-Shafa dalam *rasail* menjelaskan bahwa alam mineral, alam tumbuhan-tumbuhan, alam hewan dan alam manusia merupakan satu rentetan yang sambung menyambung. Alam mineral terlebih dahulu ada, lama sebelum alam tumbuh-tumbuhan. Sesudah tumbuh-tumbuhan baru ada alam hewan, hewan laut sebelum hewan daratan, dan hewan ada berabad-abad sebelum manusia ada. Pada puncak alam hewan terdapat hal yang banyak persamaannya dalam bentuk dan kelakuan dengan manusia. Ibn Miskawaih mempunyai teori yang sama. Evolusi dalam alam mineral ke alam tumbuhan-tumbuhan terjadi melalui merjan, dari alam tumbuh-tumbuhan ke alam binatang melalui pohon kurma dan dari alam hewan ke alam manusia melalui kera.

Ilmu pengetahuan yang menghasilkan teori-teori ilmiah yang diajukan oleh ilmuwan Islam itu tidak mendapat tantangan dari kaum ulama. Ilmu pengetahuan dan agama hidup berdampingan dengan damai, selama lima abad, abad kedelapan sampai abad ketiga belas. Dalam sejarah Islam yang terjadi bukan pertentangan antara ilmu dan agama, tetapi antara satu mazhab dan mazhab agama lain. Mihnah pernah dilaksanakan oleh kaum Mu'tazilah terhadap golongan yang tak sependapat dengan mereka dalam masalah diciptakannya Al-Quran. Ketika aliran Mu'tazilah menjadi mazhab Negara pada abad kesembilan belas, banyak orang dipaksa mengubah pendapatnya untuk disesuaikan dengan pendapat Mu'tazilah. Dan pengkafiran yang dilakukan Al-Gazali terhadap filosof-filosof Islam bukanlah pada soal-soal ilmiah tetapi dalam soal keyakinan mereka tentang kekekalan alam, dan tidak adanya pembangkitan jasmani.

Dengan diterjemahkannya buku-buku ilmiah karangan ilmuwan-ilmuwan Islam, ilmu pengetahuan diambil oleh orang Eropa, ketika umat Islam

mulai mengalami kemunduran dalam sejarah kebudayaannya. Pada waktu bersamaan berkembang pula di Eropa pemikiran filosof-filosof Islam terutama Ibn Rusyd, bahwa antara agama dan filsafat tak ada pertentangan, ajaran agama dan pemikiran filsafat sejalan. Berkembanglah di Eropa apa yang dikenal dengan pemikiran *Averroisme*.

Kebangkitan Eropa yang dikenal dengan *Renaissance* adalah pengaruh atas *Averroisme* itu, yang dalam bahasa Arab dikenal dengan Ibn Rasydiah dan pengaruh penerjemah karya-karya ulama Islam dalam bidang ilmu pengetahuan atau sains ke dalam bahasa Latin. Pemindahan pemikiran rasional dan ilmu-ilmu pengetahuan yang berkembang dalam Islam ke Eropa, pada abad ketiga belas dan seterusnya, terjadi melalui tiga jalur, yakni: Andalusia yang mempunyai universitas-universitas yang dikunjugi oleh orang-orang Eropa, seperti Michael Scot, Robert Chester, Adelard Barth, Gerard dan Cremona dan lain-lain. Toledo mempunyai peran penting dalam hal ini; Sisilia pernah dikuasai oleh Islam dari tahun 831 sampai tahun 1091, ketika pulau itu jatuh ke tangan kaum Norman di bawah pimpinan Roger. Di pulau ini ilmu pengetahuan juga berkembang di tangan ulama-ulama Islam, bukan zaman kekuasaan Islam saja, tetapi juga zaman kekuasaan Norman. Di istana raja-raja Norman pertama pengaruh peradaban Islam masih besar sekali. Mereka dikelilingi oleh filosof-filosof dan ilmuwan-ilmuwan Islam, orang-orang yang mempunyai kedudukan tinggi dalam pemerintahan mereka.

Pemikiran rasional dalam ilmu pengetahuan mempunyai pengaruh pada *Renaissance* dan perkembangan ilmu pengetahuan di Eropa diakui oleh penulis-penulis Barat sendiri. Antara lain: Gustav Le Bon, mengatakan: "orang Arablah yang menyebabkan kita (orang Eropa) mempunyai peradaban. Merekalah yang telah menjadi guru kita selama enam abad. Henry Trece, mengatakan: "dalam pada itu disebut bahwa ketika orang Islam hanya sedikit belajar dari Barat, Eropa menghisab hampir seluruh kesenian dan Ilmu pengetahuan dari Suria.

Alfred Guillaume mengatakan: sekiranya orang Arab bersikap ganas seperti orang mongol dalam menghancurkan api ilmu pengetahuan, *Renaissance* di Eropa mungkin akan terlambat timbulnya lebih dari satu abad. Rom Laudan mengatakan dari orang Arablah Eropa belajar berpikir secara objektif dan lurus, belajar berlapang dada dan berpandangan luas. Inilah dasar-dasar yang menjadi pembimbing Renaisans dan yang menimbulkan kemajuan dan peradaban Barat²⁴.

²⁴ Harun, *Islam Rasional...*, hlm. 302

Simpulan

Simpulan tulisan ini adalah bahwa “Sumber agama adalah wahyu dan sumber ilmu pengetahuan adalah hukum alam ciptaan Tuhan yaitu sunnatullah”. Sedangkan keduanya berasal dari sumber yang satu, yakni Allah. Maka antara keduanya, tak bisa diadakan pertentangan. Ayat *al-kawmiyah* dalam Alquran, ayat-ayat yang mengajarkan manusia supaya memperhatikan fenomena alam, mendorong ulama-ulama Islam zaman klasik untuk mempelajari dan meneliti alam sekitar. Implikasi dari teori seperti ini adalah bahwa tidak dibutuhkan metodologi khusus untuk mengembangkan ilmu dalam Islam, seperti yang telah berkembang saat ini.

Rujukan

- Al-Attas, Syyed Muhammad Al-Nuquib. *Konsep Pendidikan dalam Islam: Suatu Kerangka Berpikir Pembinaan Filsafat Pendidikan Islam*. Terj. Haidar Bagir, judul Asli. *The Concept of Education in Islam: A Framework for an Islamic Philosophy of Education*. Bandung: Mizan, 1994.
- Alfaruqi, Isma'il Raji. *Islamization of Knowledge: General Prinsiples and Workplan*, terj. Anas Mahyuddin, *Islamisasi Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Pustaka, 1995.
- Alvin dan Heidi Toffler. *Menciptakan Peradaban Baru: Politik Gelombang Ketiga*. Terj. Ribut Wahyudi, judul asli, *A New Civilization The Politics of the Third Wave*. Yogyakarta: Ikon Teralitera, 2002.
- Armstrong, Karen. *The Case of Gog: What Religion Really Means*, terj. *Masa Depan Tuhan: Sanggahan terhadap Fundamentaslime dan Ateisme*, Bandung: Mizan, 2011.
- Armstrong, Karen. *History of God: the 4000 Year Quest of Judaism, Christianity and Islam*, terj. *Sejarah Tuhan: Kisah Pencarian Tuhan Yang Dilakukan oleh Orang-Orang Yahudi, Krinsten, dan Islam*, Bandung: Mizan, 2001.
- Bakar, Osman. *Tauhid dan Sains: Perspektif Islam Tentang Agama dan Sains*. Bandung: Pustaka Hidayah, 2008.
- Barbour, Ian G. *Nature, Human Nature, and God*. terj. Fransiskus Borgias. *Menemukan Tuhan Dalam Sains Kontemporer dan Agama*. Bandung: Mizan, 2005.
- Barbour, Ian G.. *When Science Meets Religion: Enemies, Strugers, or Partners?* Terj. *Juru Bicara Tuhan: Antara Sain dan Agama*, Bandung: Mizan, 2002.
- Capra, Pritjof. *The Turning Point: Titik Balik Peradaban Sains, Masyarakat, dan Kebangkitan Kebudayaan*. terj. M. Thoyibi, judul asli *The Turning Point Science, Society, and The Rising Culture*. Bandung: Jejak, 2007.
- Darwin, Charles. *The Origin of Species*, terj. *Asal-usul Species*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003.
- Davis, Russel G. dkk. *Planning Education For Development*. Cambridge: Harvard University, 1980.

- Dehesa, Guillermo De La. *Winner and Losers in Globalization*. Australia: Blackwell Publishing, 2006.
- Dixon, Thomas. *Science and Religio: A Very Short Introduction*. New York: Dappleton, 2008.
- Fadjar, A. Malik. *Reorientasi Pendidikan Islam*. Jakarta: Fadjar Dunia, 1999.
- Golshani, Mehdi. *Filsafat Sains Menurut Alquran*. Bandung: Mizan, 2003.
- Golshani, Mehdi. *Issues in Islam and Science*, terj. *Melacak Jejak Tuhan dalam Sains: Tafsir Islami Atas Sains*, Bandung: Mizan Media Utama, 2004.
- Guiderdoni, Bruno. *Membaca Alam Membaca Ayat*. Bandung: Mizan, 2004.
- Halim, Abdul, (eds). *Teologi Islam Rasional: Apresiasi terhadap Wacana dan Praksis Harun Nasution*. Jakarta: Ciputat Press, 2001.
- Nasution, Harun, *Filsafat dan Mistisisme dalam Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1973.
- Nasution, Harun, *Islam Rasional: Gagasan dan Pemikiran*, Bandung: Mizan, 1995.

Pendidikan Islam dan Kemajuan Sains: Historisitas Pendidikan Islam yang Mencerahkan

Masduki

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT)

Al-Amin Indramayu

e-mail: masduki@yahoo.co.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.261-275

Diterima: 13 Oktober 2015

Direvisi: 2 November 2015

Disetujui: 7 Desember 2015

Abstract

Islamic education—both as an institution and subject in public schools—currently facing the serious and complicated challenge, for example the uncertainty of dichotomous paradigm. This uncertainty appears influenced strongly by the paradigm of thinking that tends to dualistic-confrontative. A paradigm that distinguishes the two things that seem diametrically opposed and potentially cause conflict. In Islamic education discourse, known terminology such as religious education and general education, traditional and modern education, mundane and hereafter education, and so on. So it has an impact on the discussion of the material on Islamic education that tends to ignore the matters of the mundane, such as science and technology—that ever mastered by Muslims in the heyday of Islam—as well as another matters that actually if we examine the Qur'an as theological foundation, Muslims talk a lot about the cosmology and universality. The new discoveries in the field of genetics as a new challenge for the Islamic education that still dwell on the issue of teachers professionalism, teaching methodology and facilities..

Keywords: *Islamic Education, Science, Historicity.*

Abstrak

Pendidikan Islam—baik sebagai lembaga maupun mata pelajaran di sekolah umum—saat ini sedang menghadapi tantangan yang cukup serius dan rumit, misalnya persoalan paradigma dikotomis. Kegamangan ini muncul sangat

dipengaruhi oleh paradigma berpikir yang cenderung dualistik-konfrontatif, sebuah paradigma berpikir yang membedakan dua hal yang nampak berlawanan secara diametral dan berpotensi menimbulkan konflik. Dalam wacana pendidikan Islam, dikenal terminologi seperti pendidikan agama dan pendidikan umum, pendidikan tradisional dan modern, pendidikan keduniaan dan keakhiratan, dan sebagainya. Hal ini berdampak pada pembahasan materi pendidikan Islam yang cenderung mengabaikan persoalan-persoalan keduniawian, misalnya sains dan teknologi—padahal dulu pada masa kejayaan Islam kita pernah menguasainya—serta persoalan lain yang sesungguhnya kalau kita kaji dalam al-Quran sebagai landasan teologis ummat Islam banyak bicara tentang kosmologis dan kesemestaan. Penemuan-penemuan baru di bidang genetika merupakan tantangan baru bagi pendidikan Islam yang masih berkuat pada persoalan profesionalisme guru, metodologi pembelajaran serta sarana dan prasarana.

Kata Kunci: *Pendidikan Islam, Sains, Historisitas.*

Pendahuluan

Islam sangat *respect* dan memberikan apresiasi yang tinggi kepada ummatnya untuk berpendidikan, sampai-sampai Nabi mengatakan: *“meninggalnya orang awam satu kabilah lebih baik daripada meninggalnya seorang ulama (berilmu)”*. Kata-kata nabi ini tentu menjadi landasan teologis untuk mendorong ummatnya agar selalu menuntut ilmu. Agar prosesnya berlangsung secara sistematis, maka proses itu dilembagakan dalam term yang disebut dengan pendidikan—walaupun term pendidikan ini sangat variatif jika dilihat dari aspek definisi.

Pada pandangan Azra pendidikan—kata ini yang juga dilekatkan pada Islam—telah didefinisikan secara berbeda-beda oleh berbagai kalangan, yang banyak dipengaruhi pandangan dunia (*weltanschauung*) masing-masing. Namun, pada dasarnya semua pandangan yang berbeda itu bertemu dalam semacam kesimpulan awal, bahwa pendidikan merupakan suatu proses penyiapan generasi muda untuk menjalankan kehidupan dan memenuhi tujuan hidupnya secara lebih efektif dan efisien¹.

Ramayulis menggunakan istilah pendidikan agama Islam dengan memberikan definisi upaya sadar dan terencana dalam menyiapkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, mengimani, bertaqwa, berahlak mulia, mengamalkan ajaran Islam dari sumber utamanya kitab suci al-Quran dan al-hadits,

¹ Azyumardi Azra, *Kebangkitan Sekolah Elit Muslim: Pola Baru “Santrinisasi” dalam Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium Baru*, (Ciputat: PT Logos Wacana Ilmu, 2003), hlm. 3.

melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, latihan serta penggunaan pengalaman². Sehingga dari definisi tersebut, Muhaimin merumuskan tujuan pendidikan Islam adalah untuk meningkatkan keimanan, pemahaman, penghayatan, dan pengalaman peserta didik tentang agama Islam, sehingga menjadi manusia muslim yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT., serta berahlak mulia dalam kehidupan pribadi, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Dalam istilah lain sebuah proses pembelajaran pendidikan Islam *the ultimate goal*-nya adalah tidak hanya menghasilkan peserta didik yang shalih secara individu tetapi juga shalih secara sosial, yang tidak hanya aspek ritualnya rajin tetapi juga punya kepekaan sosial yang tinggi³.

Pada kongres se-dunia II tentang Pendidikan Islam melalui seminar tentang Konsepsi dan Kurikulum Pendidikan Islam tahun 1980, menghasilkan rumusan:

“Pendidikan Islam ditujukan untuk mencapai keseimbangan pertumbuhan dari pribadi manusia secara menyeluruh melalui latihan-latihan kejiwaan, akal pikiran, kecerdasan, perasaan dan panca indra. Oleh karena itu pendidikan Islam harus mengembangkan seluruh aspek kehidupan manusia, baik spiritual, intelektual, imajinasi (fantasi), jasmaniah, keilmiahannya, bahasanya baik secara individual maupun kelompok, serta mendorong aspek-aspek itu ke arah kebaikan dan ke arah pencapaian kesempurnaan hidup”⁴.

Rumusan tersebut menunjukkan bahwa pendidikan Islam memiliki cakupan yang sama luasnya dengan pendidikan umum atau bahkan melebihinya, karena pendidikan Islam juga membina dan mengembangkan pendidikan agama yang titik beratnya terletak pada internalisasi nilai iman, Islam dan Ihsan dalam pribadi manusia muslim yang berilmu pengetahuan luas.

Pendidikan Islam dapat didefinisikan dari sudut fungsionalnya, sehingga pendidikan Islam paling tidak untuk menyebut dua hal, *pertama*, segenap kegiatan yang dilakukan seseorang atau lembaga untuk menanamkan nilai-nilai Islam dalam diri sejumlah siswa, atau *kedua*, keseluruhan program dan kegiatan pendidikan atas pandangan serta nilai-nilai Islam. Sehingga dari definisi ini, Bukhari memerincinya ke dalam 4 (empat) kategori institusi pendidikan. *Pertama*, pondok pesantren, ialah pendidikan Islam yang diselenggarakan secara tradisional, bertolak dari pengajaran Quran dan hadits, dan merancang segenap kegiatan pendidikannya untuk mengajarkan kepada para siswa Islam sebagai cara hidup, sebagai *way of life*. *Kedua*, Pendidikan sekolah, ialah pendidikan Islam yang diselenggarakan

² Ramayulis, *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2005), hlm. 21.

³ Muhaimin, *Paradigma Pendidikan Islam, Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 78.

⁴ HM Arifin, *Filsafat Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bina Aksara, 1987), hlm. 14.

di lembaga-lembaga pendidikan model Barat, yang mempergunakan metode pengajaran klasikal, dan berusaha menanamkan Islam sebagai landasan hidup ke dalam diri para siswa. *Ketiga*, Pendidikan umum yang bernafaskan Islam ialah pendidikan Islam yang diselenggarakan melalui pengembangan suasana pendidikan yang bernafaskan Islam di lembaga-lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan yang bersifat umum; dan *keempat*, pelajaran agama Islam yang diselenggarakan di lembaga-lembaga pendidikan umum sebagai suatu mata pelajaran atau mata kuliah saja⁵.

Jika kita melihat definisi di atas, maka institusi pendidikan agama dan umum mempunyai konsekuensi dan relevansi yang sama, selama program dan kegiatannya selaras dengan pandangan nilai-nilai Islam. Usaha pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah diharapkan mampu membentuk kesalehan pribadi dan sekaligus kesalehan social, sehingga pendidikan agama diharapkan jangan sampai (1) menumbuhkan semangat fanatisme; (2) menumbuhkan sikap intoleran di kalangan peserta didik dan masyarakat; dan (3) memperlemah kerukunan hidup beragama serta persatuan dan kesatuan nasional. Ujung akhirnya tentu bagaimana pendidikan agama Islam diharapkan mampu menciptakan ukhuwah Islamiyah dalam arti luas, yaitu *ukhuwah fi al-'ubudiyah*, *ukhuwah fi al-insaniyah*, *ukhuwah fi al-alwathaniyah wa al-nasab*, dan *ukhuwah fi din al-Islam*.

Dalam masyarakat plural membutuhkan ikatan keadaban (*the bound of civility*), yakni pergaulan antara satu sama lain yang diikat dengan suatu "*civility*" (keadaban). Ikatan ini pada dasarnya dapat dibangun dari nilai-nilai universal ajaran agama. Karenanya, bagaimana guru agama mampu membelajarkan pendidikan agama yang difungsikan sebagai panduan moral dalam kehidupan masyarakat yang serba *plural* tersebut, dan bagaimana guru agama mampu mengangkat dimensi-dimensi *konseptual* dan *substansial* dari ajaran agama, seperti kejujuran, keadilan, kebersamaan, kesadaran akan hak dan kewajiban, ketulusan dalam beramal, musyawarah dan sebagainya, untuk diaktualisasikan dalam kehidupan masyarakat yang *plural* tersebut. Serta dibutuhkan model pendidikan agama yang memiliki komitmen murni kemanusiaan berkembang menjadi kepedulian iman. Bersama umat seiman, menggali nilai-nilai iman sendiri dalam memecahkan problem kemanusiaan bersama. Dengan cara ini iman dan keberimanan menjadi fungsional dan produktif baik ke dalam umat seiman itu sendiri maupun bagi seluruh umat manusia⁶.

⁵ Mochtar Buchari, *Pendidikan Islam di Indonesia Problema Masa Kini dan Perspektif Masa Depan*, (Jakarta: P3M, 1989), hlm. 184.

⁶ Ali Murfi, "Comparison of PAI and PAK: an Overview of Values of Multicultural Education", *Jurnal Ta'dib*, 20 (1) 2015 : 97.

Menyangkut Pendidikan Islam ini, menarik untuk diangkat ulasan, menurutnya ada kerancuan istilah antara pendidikan islami dengan pendidikan Islam; yang tepat adalah pendidikan islami (*Islamic Education, al-tarbiyah al-islamiyah*). Sampai sekarang istilah “pendidikan Islam” yang sebenarnya itu masih sering disamakan dengan istilah “pendidikan agama Islam”. Pendidikan Islam (maksudnya pendidikan islami) merupakan suatu system yang memiliki komponen-komponen untuk mendukung munculnya sosok muslim yang diidealkan. Pendidikan islami adalah pendidikan yang teori-teorinya berdasarkan nilai-nilai islami, berdasarkan Quran dan hadits. Akan lebih mudah memahaminya kalau pendidikan islami itu diparadokskan dengan “pendidikan Barat” (pendidikan *sekuler, rasionalis*). Sedangkan “Pendidikan Agama Islam” didefinisikan sebagai *term* dalam mendidikan agama Islam, usaha-usaha untuk mendidikan agama Islam. Sebagai mata pelajaran dinamakan “Agama Islam”. Dengan mudah dapat dipahami bahwa pendidikan Islam adalah nama system, sedangkan Pendidikan Agama Islam adalah nama kegiatan⁷.

Kita tentu tidak ingin berpolemik pada *term-term* tersebut sehingga cenderung *kontraproduktif*—walaupun tentu, menyamakan persepsi juga penting. Tetapi jauh lebih penting adalah ketika kita mampu menangkap esensi dari pembelajaran tersebut yaitu bagaimana pendidikan Islam mampu menjadi proses pembelajaran yang oleh UNESCO harus memenuhi empat pilar, *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Dalam bahasa lain pendidikan Islam memberi implikasi bahwa ilmu bukan untuk ilmu, tetapi ilmu untuk amal, untuk dibumikan dan diaktualisasikan baik bagi dirinya maupun untuk lingkungan sekitarnya.

Islam dan Ilmu Pengetahuan

Setiap nabi yang diturunkan ke dunia seluruhnya membawa misi pembebasan. Nabi Ibrahim a.s., misalnya, hadir ke dunia sebagai pioner pembebasan manusia dari ketundukan kepada berhala-berhala yang berada di bawah kuasa Raja Namrud. Nabi Musa a.s. adalah pembela Bani Israil yang berada di bawah keserakahan raja Fir’aun. Dan Nabi Muhammad Saw. adalah revolusioner sejati dengan misi me-(de/re)konstruksi seluruh watak dan perilaku umat ke arah yang diridhai Tuhan—*innama bu’itstu liutammima makarim al-akhlaq*. Nabi Muhammad Saw. hadir ke dunia sebagai proklamator kebebasan atas hak dan harkat manusia, pembebasan dari perbudakan, eksploitasi, diskriminasi, pemingitan hak-hak perempuan dan ketidakadilan. Nabi Saw., adalah pembawa proses perubahan radikal di kalangan masyarakat Arab, khususnya bangsa Quraisy, dengan meruntuhkan kelompok-kelompok kepentingan yang dominan. Contoh faktual adalah pembebasan sahabat

⁷ Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan dalam Prespektif Islam*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1992), hlm. 1-4.

Bilal ibn Rabah, seorang budak dari Abesinia, dan beberapa orang yang kehilangan haknya mengikuti seruan Nabi Saw. karena melihat kemungkinan pembebasan mereka lewat beliau.

Keberhasilan ini diakui oleh Will Durant dan Thomas Carlyle, sebagaimana dituturkan oleh Jalaluddin Rakhmat:

“Jika kita mengukur kebesaran dengan pengaruh, dia seorang raksasa sejarah. Ia berjuang meningkatkan tahap ruhaniyah dan moral suatu bangsa yang tenggelam dalam kebiadaban karena panas dan kegersangan gurun. Dia berhasil lebih sempurna dari pembaru manapun; belum pernah ada orang yang begitu berhasil mewujudkan mimpi-mimpinya seperti dia, tulis Will Durant “.

Ali Syari’ati mendeskripsikan bahwa para nabi dan rasul adalah orang yang lahir dari tengah-tengah massa, lalu memperoleh tingkat kesadaran (hikmah) yang sanggup “mengubah suatu masyarakat yang korup dan beku menjadi kekuatan yang bergejolak dan kreatif, yang pada gilirannya melahirkan peradaban, kebudayaan dan kepahlawanan”.

Nabi Muhammad dengan tauhid sebagai kunci pokok ajaran yang dibawanya adalah agama yang *revolusioner*. Yaitu, agama dengan misi membebaskan manusia dari ikatan-ikatan palsu. Konsepsi tauhid menunjukkan tidak ada penghambaan dan penyembahan kecuali kepada Tuhan, bebas dari belenggu kebendaan dan kerohanian. Ketika seseorang telah mengikrarkan diri masuk Islam—dengan kalimat syahadat—berarti ia telah menafikan diri dari ikatan-ikatan dan subordinasi apapun. Tauhid merupakan paradigma pembebasan dan kebebasan manusia baik secara lahir maupun batin, kecuali kepada Tuhan.

Dengan demikian perintah mengesakan Tuhan mengandung arti bahwa manusia hanya boleh tunduk kepada Tuhan. Ia tidak boleh tunduk kepada selainNya karena ia adalah puncak ciptaanNya⁸. Karena ia hanya boleh tunduk kepada Tuhan, manusia oleh Allah dijadikan sebagai khalifah (QS. Al-Baqarah [2]: 30). Karena manusia adalah khalifah di muka bumi, maka alam selain manusia ditundukkan oleh Allah untuk manusia.

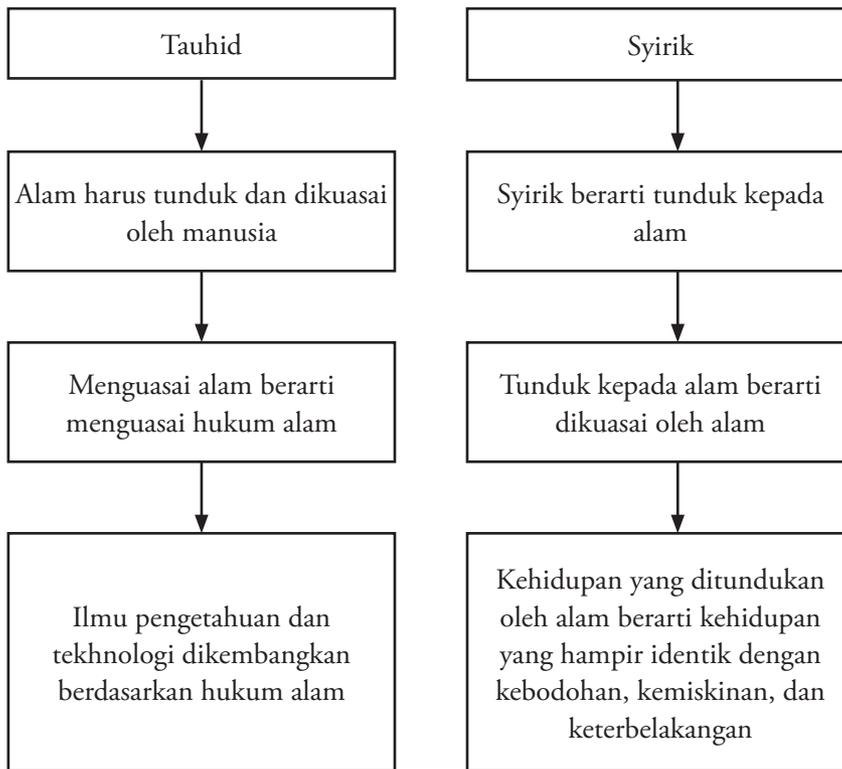
Tauhid telah mendorong manusia untuk menguasai dan memanfaatkan alam karena sudah ditundukkan untuk manusia. Perintah mengesakan Tuhan dibarengi dengan cegahan mempersekutukan Tuhan. Jika manusia mempersekutukan Tuhan, berarti ia dikuasai alam. Oleh karena itu, konsekuensi dari tauhid adalah manusia harus menguasai alam dan haram untuk tunduk kepada alam. Menguasai alam

⁸ Nurcholis Madjid, *Tradisi Islam: Peran dan Fungsinya dalam Pembangunan di Indonesia*, (Jakarta: Paramadina, 2002), hlm. 18.

berarti menguasai hukum alam, dan dari hukum alam ini ilmu pengetahuan dan teknologi dikembangkan.

Sebaliknya syirik berarti tunduk kepada alam. Tunduk kepada alam berarti manusia dikuasai oleh alam. Manusia yang hidupnya dikuasai alam, melahirkan kebodohan, kemiskinan, dan keterbelakangan. Jadi ada hubungan *resiprokal* antara tauhid dengan dorongan pengembangan ilmu pengetahuan, dan demikian juga sebaliknya antara syirik dengan kebodohan.

Lebih jelas inilah teori *taskhir* yang dibuat oleh Nurchalish Madjid:



Dengan demikian, sumbangan atau peran Islam dalam kehidupan manusia adalah terbentuknya suatu komunitas yang berkecenderungan progresif, yaitu suatu komunitas yang dapat mengendalikan, memelihara, dan mengembangkan kehidupan melalui pengembangan ilmu atau sains.

Lebih spesifik, ketika Islam kaitannya dengan ilmu pengetahuan. Apakah ada dikotomi atau tidak, uraian Atang Abd. Hakim dan Jaih Mubarak akan lebih menarik untuk disimak.

Sekarang ini kita dihadapkan pada ilmu Islam dan ilmu bukan Islam (ilmu agama dan ilmu non agama). Dinegara kita perbedaan ini dapat dilihat dengan istilah teknis yang dipakai; sekolah agama adalah sekolah-sekolah yang mengajarkan agama (istilah teknis yang dipakai adalah "madrasah"), sedangkan bagi sekolah yang fokus kajiannya pendidikan umum, istilah teknis yang digunakan adalah "sekolah", jadi di Indonesia antara sekolah dengan madrasah berbeda, padahal antara madrasah(bahasa Arab) dengan sekolah (bahasa Indonesia) hanya berbeda asal usul bahasa: yang satu bahasa Arab sedangkan yang satu bahasa Indonesia. Meskipun demikian, ada angin segar bagi sekolah-sekolah agama atau madrasah untuk melakukan integrasi ilmu agama dengan sains, bahwa dengan adanya kurikulum 2013 yang diterapkan oleh pemerintah saat ini, maka dalam metode pengajarannya akan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*). Penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran diyakini dapat membentuk kreatifitas peserta didik, proses pembelajaran berbasis pendekatan saintifik tersebut meliputi lima tahap yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi (*explore*) atau mencoba (*experimenting*), mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*)⁹.

Dalam salah satu seminar, Nurchalis Madjid menjelaskan tentang hubungan organik antara iman dan ilmu dalam Islam. Menurutnya ilmu adalah hasil pelaksanaan perintah Tuhan untuk memperhatikan dan memahami ilmu jagat raya ciptaanNya, sebagai manifestasi atau penyingkapan tabir akan rahasiaNya. Garis argumen ini dijelaskan oleh Ibnu Rusyd seorang filosof muslim yang karyakaryanya mempengaruhi dunia Eropa yang mendorongnya ke zaman *reneisans*, dalam makalahnya yang amat penting, *fashl al-maqal wa taqirir ma bain al-hikmah wa al-syariah min al-ittishal*. Antara iman dan ilmu tidak dipisahkan meskipun dapat dibedakan. Dikatakan tidak dipisahkan karena iman tidak saja mendorong bahkan menghasilkan ilmu tetapi juga ilmu dalam bentuk pertimbangan moral dan etis dalam penggunaannya. Meskipun demikian, ilmu berbeda dengan iman karena ilmu bersandar pada observasi terhadap alam dan disusun melalui proses penalaran rasional atau berfikir, sedangkan iman bersandar pada sikap membenarkan atau mendukung pembenaran berita yang dibawa oleh para pembawa berita atau mereka yang disebut nabi yang menyampaikan berita tersebut kepada umat manusia selaku utusan (rasul) Allah.

Dalam proses mengenal Tuhan, manusia hanya menerima tanda-tanda yang diberikan-Nya. dalam bahasa Arab, kata 'ilmu' satu akar dengan kata 'alam' (bendera atau lambang), 'alamah (alamat atau pertanda) dan 'alam (jagat raya,

⁹ Imam Machali, "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045", *Jurnal Pendidikan Islam*, 3 (1) Juni 2014 : 89. DOI: 10.14421/JPI.2014.31.71-94.

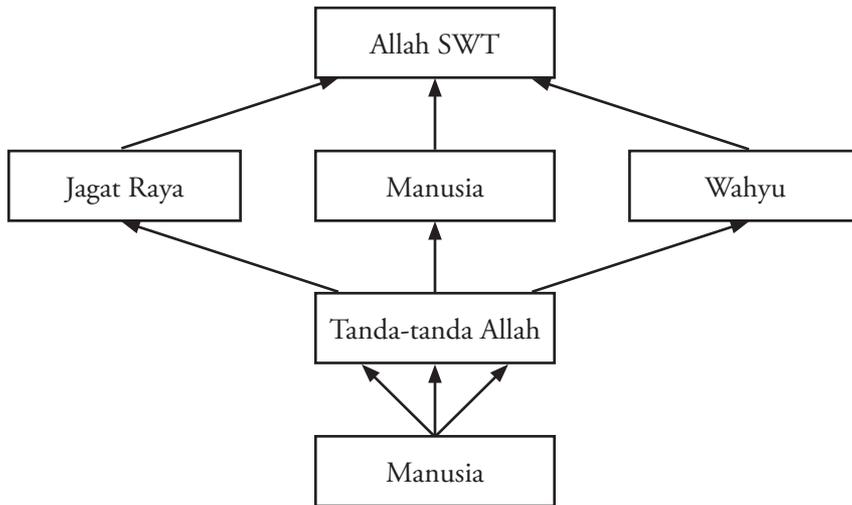
univers). Ketiga perkataan ini—*'alam*, *'alamah* dan *'alam*—mewakilih gejala yang harus diketahui atau di-ma'lumi, yakni menjadi obyek pengetahuan. Jagat raya mempunyai makna penting bagi manusia karena nilainya sebagai sesuatu yang diciptakan untuk menopang kebahagiaan hidup manusia. jagat raya disebut *'alam* karena fungsinya sebagai pertanda kebesaran sang maha pencipta, yang merupakan penyingkap sebagian dari rahasiaNya. Jadi, jagat raya disebut *'alam* karena ia manifestasi Tuhan. Maka Tuhan adalah sumber pengetahuan manusia melalui wahyu lewat para rasul dan nabi yang harus diterima dengan iman dan dipelajari. Sangat erat kaitannya dengan pandangan ini bahwa manusia diciptakan sebagai mahluknya yang terbaik dan dengan begitu, secara logis jagat raya pun diciptakan dengan tingkat yang lebih rendah daripada manusia.

Hanya saja, tidak semua manusia dapat membaca tanda-tanda atau alamat yang sudah diberikan Tuhan. Nurchalis Madjid lebih lanjut menjelaskan bahwa manusia yang akan mampu menangkap berbagai pertanda Tuhan dalam alam raya ialah, mereka yang berpikiran mendalam (*ulu al-albab*; memiliki kesadaran tujuan dan makna hidup abadi; menyadari penciptaan alam raya sebagai manifestasi sebagai wujud transendental, dan berpandangan positif dan optimis terhadap alam, menyadari bahwa kebahagiaan dapat hilang karena pandangan negatif pesimis terhadap alam .

Dengan tanda-tanda yang diberikan Tuhan kepada manusia kita secara langsung merujuk kepada al-Quran, dalam surat al-Baqarah [2] ayat 164, Allah berfirman: *'Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar dilaut membawa apa yang berguna bagi manusia dan apa yang Allah turunkan berupa air, lalu dengan air itu. Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering) dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi sungguh (terhadap) tanda-tanda keesahan dan kebesaran Allah bagi kaum yang memikirkkan.'*

Ayat di atas secara secara jelas mengilustrasikan kepada kita bahwa seluruh kejadian alam ini merupakan tanda-tanda kekuasaan Allah. Dengan demikian, mengenal dan beriman kepada Allah dapat dilakukan melalui tanda-tanda yang dibrikannya, melalui jagat raya, diri kita sendiri wahyu ataupun benda-benda lainnya. Semuanya dapat dijadikan media untuk beriman kepadaNya .

Untuk kepentingan analisis, tanda-tanda Tuhan dapat kita jadikan menjadi tiga, yaitu jagat raya, manusia dan wahyu. Dari ketiga obyek ini kita akan melihat ilmu-ilmu yang berbeda-beda tetapi tidak dapat dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya. Sebelum dijelaskan kita dapat melihat visualisasi sebagai berikut:



Manusia hendak menyingkap rahasia Allah melalui tandanya berupa jagat raya menggunakan perangkat berupa ilmu-ilmu fisik, seperti ilmu fisika, kimia, geografi, geologi, astronomi dan falak. Dengan kesadaran yang telah dijelaskan oleh Nurchalis Madjid di atas, manusia yang mendalami ilmu-ilmu tersebut akan mampu menyingkap rahasia tabir Allah .

Manusia yang hendak menyingkap rahasia Allah melalui tanda-Nya berupa manusia akan memunculkan berbagai ilmu. Dari segi fisik pendalaman terhadap struktur tubuh manusia melahirkan ilmu biologi dan kedokteran. edangkan aspek psikis manusia memunculkan ilmu psikologi. Apabila secara kolektif atau kelompok kajian terhadap manusia melahirkan sosiologi, ilmu lingkungan, komunikasi, hukum, dan sejarah. Ketika manusia berusaha menyingkap rahasia Allah melalui tandanya berupa wahyu, muncul ilmu keagamaan seperti *ulum al-Quran*, *ulum al-Hadits*, tafsir, fikih, ilmu kalam, dan tasawuf. Dengan demikian, jalur manapun yang digunakan manusia dalam rangka menyingkap tabir kekuasaanNya akan melahirkan manusia yang semakin dekat dengan Tuhan .

Paradigma ini sekaligus merupakan jawaban terhadap dikotomi ilmu agama dan ilmu non agama. Pada dasarnya ilmu agama dan non agama hanya dapat dibedakan hanya untuk kepentingan analisis, bukan untuk dipisahkan apalagi dipertentangkan. Dalam sejarah tercatat ulama yang mendalami agama menjadi filosof dan dokter, seperti Ibnu Sina, atau lainnya.

Dengan demikian, akan terjawab bahwa jika ada yang mengatakan bahwa ada dikotomi antara pendidikan agama dan non agama adalah karena pandangan mereka yang sangat terbatas, terlalu ilusif. Karena sebagaimana diungkapkan oleh

Prof. Dr. Emil Salim, ilmu dan berilmu ujung akhirnya adalah *teosentris*—bukan *antroposentris*. Dan kita melihat betapa agama (Islam) menaruh perhatian besar terhadap ilmu pengetahuan/sains, sebagai sesuatu yang tak terpisahkan dari konsep iman/tauhid dalam konsep keyakinan umat Islam.

QS. Al-Mujadalah [58]: 11 adalah bentuk apresiasi Tuhan yang sangat jelas kepada mereka yang berilmu, dengan memberikan posisi yang berbeda dengan mereka yang tidak berilmu. Bahkan secara doktrinal Islam sangat mendukung pengembangan ilmu, terbukti ayat yang pertama turun pada QS. Al-‘Alaq [96] ayat 1-5. Kemudian sering dikemukakan ayat-ayat yang mengandung pertanyaan retorik dari Allah semacam *afala ta’qilun* atau *afala tatafakkarun*, yang pada intinya mendorong muslim untuk menggunakan dan mengembangkan akal fikirannya untuk menuntut ilmu.

Nabi Muhammad sebagai pembawa misi ajaran Islam menyampaikan kepada pengikutnya bahwa tidak ada ruang bagi umat Islam untuk tidak berilmu, “*jadilah orang yang berilmu, atau orang yang mau menuntut ilmu, atau yang mau mendengar ilmu, atau pecinta ilmu, dan janganlah jadi orang ke lima, maka celakalah*”. Bahkan dalam kesempatan berbeda beliau menyatakan, “*meninggalnya orang awam satu kampung lebih baik daripada meninggalnya seorang yang berilmu*”.

Dengan demikian menurut Azra, al-Quran dan hadits merupakan sumber bagi ilmu-ilmu Islam, dalam pengertian seluas-luasnya. Lebih khas lagi, kedua sumber pokok Islam ini memainkan peran ganda dalam penciptaan dan pengembangan ilmu-ilmu. *Pertama*, prinsip-prinsip seluruh ilmu dipandang kaum muslim terdapat dalam al-Quran. Dan sejauh pemahaman terhadap al-Quran, terdapat pula penafsiran yang bersifat *esoteris (maknawi)* terhadap kitab suci ini, yang memungkinkan tidak hanya pengungkapan misteri-misteri yang dikandungnya tetapi juga pencarian makna secara lebih mendalam, yang berguna untuk pembangunan paradigma ilmu. *Kedua*, al-Quran dan hadits menciptakan iklim yang kondusif bagi pengembangan ilmu dengan menekankan kebajikan dan keutamaan menuntut ilmu; pencarian ilmu dalam segi apapun berujung pada penegasan tauhid—keunikan dan keesaan Tuhan. Karenanya seluruh metafisika dan kosmologi yang terbit dari kandungan al-Quran dan hadits merupakan dasar pembangunan dan pengembangan ilmu Islam. Kedua sumber pokok ini, singkatnya menciptakan atmosfir khas yang mendorong aktivitas intelektual dalam konformitas dengan semangat Islam¹⁰.

¹⁰ Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium baru*, (Ciputat: LOGOS Wacana Ilmu, 2003), hlm. 3.

Pendidikan Islam dan Kemajuan Sains yang Mencerahkan

Dengan menganalisis pandangan dan skema yang diilustrasikan oleh Nurchalis Madjid di atas, sejatinya menegaskan bahwa peran pendidikan (Islam) sangat *urgent* terutama pada kebersemangatan untuk melakukan penelitian agar banyak penemuan-penemuan baru di bidang sains dan secara berbarengan umat Islam akan menemukan kemajuan.

Jalaluddin Rahmat dengan meminjam istilah yang digunakan Alvin Toffler dalam *The Third Wave*-nya, kita sekarang berada di ambang peradaban ketiga. Gelombang peradaban kedua mulai runtuh. “Kita sekarang melihat tidak hanya hancurnya *techno-sphere*, *info-sphere*, atau *socio-sphere* gelombang kedua, tapi juga rontoknya *psycho-sphere*”, kata Toffler. Dengan demikian kita sedang memasuki era revolusi sains teknologi yang sedemikian cepat perubahannya. Kenapa digunakan istilah revolusi? Karena perubahan itu begitu cepat, lebih cepat dibandingkan dengan perubahan kultural umat manusia selama ratusan tahun. Jika Islam dan pendidikan Islam tidak ingin ditinggalkan oleh pengikutnya, maka Islam dan pendidikan Islam harus mampu menjawab tantangan tersebut—dengan tetap berlandaskan nilai-nilai teologis ilahiyah¹¹.

Banyak hal sekarang ini penemuan sains yang menantang dunia pendidikan Islam, misalnya; *inseminasi artifisial* (sperma yang diawetkan belasan tahun). Persoalan muncul, jika suaminya menyimpan sperma di bank pada waktu muda, kemudian baru menggunakannya pada istrinya bertahun-tahun kemudian, atau istri menarik sperma suami dari bank, setelah suaminya meninggal dunia. Bila terjadi kehamilan, bagaimana kedudukan anak itu? *Inseminasi dengan sperma donor*, (sperma boleh berasal dari donor yang diketahui identitasnya atau dari donor yang dirahasiakan). Persoalan ini lebih rumit lagi ketika misalnya seorang gadis ingin memiliki anak tanpa suami, dapat memesan sperma dari bank, lalu meminta dokter “menginjeksikan” sperma itu pada tabung falopiannya. Berzinakah gadis itu? *Ovarian Transplant* dari satu wanita ke wanita lain (mencangkokkan ovum dari seorang wanita ke wanita lain, setelah itu baru dilakukan inseminasi buatan). Persoalannya, bagaimana hubungan anak dengan wanita itu? *Fertilisasi in vitro* (dalam tabung), embrio pada konteks ini bisa ditanamkan pada embrio rahim siapa saja, lalu anak yang lahir itu anak siapa?

Mengapa salah satu nama surat dalam al-Quran bernama semut? Ada apa dengan semut? Misalnya dalam QS. An-Naml [27]: 18, kenapa dalam surga disuguhi wedang jahe? Sebagaimana dalam QS. Al-Insaan [76]: 17, padahal ketika Qur'an turun di Arabia, sangat tandus? Kenapa wedang jahe, bukan air susu, es

¹¹ Jalaludin rahmat, *Islam Alternatif* (Bandung, Mizan, 1991), hlm. 149.

atau lainnya. Demikian juga persoalan-persoalan lainnya yang merupakan tantangan Islam dan pendidikan Islam. Pertanyaannya apa sekarang yang harus dilakukan?

Dunia kini dan masa depan adalah dunia yang dikuasai sains dan teknologi. Mereka yang menguasai keduanya, akan menguasai dunia. Meminjam bahasa Marx—sains dan teknologi merupakan infrastruktur, keduanya akan menentukan suprastruktur dunia internasional termasuk kebudayaan, moral, hukum, bahkan agama. Apabila Islam ingin memainkan perannya kembali—sebagaimana dulu zaman kejayaan Islam—maka Islam dan ummat Islam harus menguasai sains dan teknologi. Dalam bahasa Azra, tentu ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi yang tidak bebas nilai harus dikawal dengan etika dan agama. Hal ini harus dimulai dari lingkungan terdekat kita untuk mencintai ilmu—yang lebih efektif sosialisasinya melalui pendidikan Islam—kepada anggota keluarga, jamaah, dan saudara seagama. Kegiatan-kegiatan ini dimulai dengan sikap positif untuk mencari informasi, mempermasalahkannya, mengoreknya dan menelitinya serta membiasakan bersikap terbuka dan mendidik generasi muslim berpikir yang luas¹².

Secara institusional, mungkin kita juga mulai berpikir ulang untuk menyalurkan kembali dana kaum muslimin—infak, zakat, shadaqah, waqaf dan sebagainya—untuk kegiatan pengembangan sains dan teknologi melalui lembaga pendidikan Islam. Perpustakaan ilmiah harus dibangun kembali yang lebih lengkap ketimbang berpikir melebarkan masjid yang jarang dipenuhi jamaahnya.

Simpulan

Pendidikan Islam memiliki cakupan antaralain membina dan mengembangkan pendidikan agama yang titik beratnya terletak pada internalisasi nilai iman, Islam dan Ihsan dalam pribadi manusia muslim yang berilmu pengetahuan luas. Dengan tauhid sebagai kunci pokok dalam kehidupan, konsekuensinya adalah manusia harus menguasai alam dan haram untuk tunduk kepada alam. Menguasai alam berarti menguasai hukum alam, dan dari hukum alam ini ilmu pengetahuan dan teknologi dikembangkan.

Dengan demikian, sumbangan atau peran Islam dalam kehidupan manusia adalah terbentuknya suatu komunitas yang berkecenderungan progresif, yaitu suatu komunitas yang dapat mengendalikan, memelihara, dan mengembangkan kehidupan melalui pengembangan ilmu atau sains. Bila Islam ingin meraih sesuatu yang ‘hilang’ untuk direbut kembali—jika ingin menguasai dunia—maka Islam dan ummat Islam harus menguasai sains dan teknologi, melalui penelitian dan penemuan baru dalam bingkai pendidikan Islam.

¹² Azra, Azyumardi, *Kebangkitan Sekolah Elite Muslim: Pola Baru “Santrinisasi”* dalam Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Millenium Baru, (Ciputat: PT. Logos Wacana Ilmu, 2003), hlm. 34.

Rujukan

- Abd. Hakim, Atang dan Jaih Mubarak, *Metodologi Studi Islam*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999.
- Abdul Fatah, Rohadi dan Sudarsono, *Ilmu dan Teknologi dalam Islam*, Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- Al-Abrasyi, Athiyah, *Dasar-Dasar Pokok Pendidikan Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1987.
- An-Nahlawi, Abdurrahman, *Prinsip-Prinsip dan Metode Pendidikan Islam dalam Keluarga di Sekolah dan Masyarakat*, Bandung: Diponegoro, 1989.
- Arifin, HM., *Filsafat Pendidikan Islam*, Jakarta: Bina Aksara, 1987.
- Arifin, HM., *Hubungan Timbal Balik Pendidikan Agama di Lingkungan Sekolah dan Keluarga*, Jakarta: Bulan Bintang, 1975.
- Arifin, HM., *Kapita Selekta Pendidikan (Islam dan Umum)*, Bandung: Bulan Bintang, 1975.
- Azhari, Muntaha (Ed.), *Islam Indonesia Menatap Masa Depan*, Jakarta: P3M, 1989.
- Azra, Azyumardi, *Kebangkitan Sekolah Elite Muslim: Pola Baru "Santrinisasi" dalam Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Millenium Baru*, Ciputat: PT. Logos Wacana Ilmu, 2003.
- Azra, Azyumardi, *Respon Islam terhadap Transformasi Budaya Abad 21*, Makalah, Seminar Nasional, IAIN Bandung, 29 Maret 1996.
- Azra, Azyumardi, *Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium baru*, Ciputat: LOGOS Wacana Ilmu, 2003.
- Buchari, Mochtar, *Pendidikan Islam di Indonesia Problema Masa Kini dan Perspektif Masa Depan*, Muntaha Azhari, et.al., (Ed.), Jakarta: P3M, 1989.
- Buchari, Mochtar, *Mengenal Sumber Kemerosotan Mutu Pendidikan di Indonesia*, *Jurnal Pendidikan dan Manajemen PPs UHAMKA*, 1 (01) Desember 2000.
- Machali, Imam, "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045", *Jurnal Pendidikan Islam*, 3 (1) Juni 2014 : 89. DOI: 10.14421/JPI.2014.31.71-94.

- Madjid, Nurchalish, *Tradisi Islam: Peran dan Fungsinya dalam Pembangunan di Indonesia*, Jakarta: Paramadina, 2002.
- Muhaimin, *Paradigma Pendidikan Islam, Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*, Bandung: Remaja Rosdakary, 2002. .a
- Murfi, Ali, "Comparison of PAI and PAK: an Overview of Values of Multicultural Education", *Jurnal Ta'dib*, 20 (1) 2015 : 97.
- Nata, Abuddin, *Paradigma Pendidikan Islam*, Jakarta: PT. Gasindo, 2001.
- Nata, Abuddin, *Manajemen Pendidikan Islam Mengatasi Kelemahan Pendidikan Islam di Indonesia*, Jakarta: Kencana, 2003.
- Purwanto, Agus, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Bandung: Mizan, 2012.
- Rakhmat, Jalaluddin, *Islam Aktual*, Bandung: Mizan, 1991.
- Rakhmat, Jalaluddin, *Islam Alternatif*, Bandung: Mizan, 1991.
- Shihab, Quraish, *Lentera al-Quran Kisah dan Hikmah Kehidupan*, Bandung: Mizan, 2008..
- Shihab, Quraish, *Menabur Pesan Ilahi, al-Quran dan Dinamika Kehidupan Masyarakat*, Ciputat: Lentera Hati, 2006.
- Shihab, Quraish, *Membumikan al-Quran, Fungsi dan Pesan Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat*, Bandung: Mizan, 1992.

Transformasi Pendidikan Agama dan Sains Dikotomik ke Pendidikan Nondikotomik

Maksudin

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
e-mail: maksudin@uin-suka.ac.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.277-298

Diterima: 8 Juni 2015

Direvisi: 10 Agustus 2015

Disetujui: 1 September 2015

Abstract

Modern society is experiencing a spiritual emptiness that caused by dichotomous thinking between religion and science. Therefore, it is important to do the transformation from dichotomous understanding and education into nondichotomous. This effort can be used as an alternative to solve the problems of the education system and the dichotomous life system. Some of the advantages of nondichotomous for education system and the life system is the realization of: integration, interconnection, holistic, integrated, comprehensive, one system, one entity, strong, collective, religious, humane, peaceful, familiar, humble, thorough, work hard, work smartly, work well, work completely, and work sincerely. While the weaknesses of the dichotomy in the life of the nation lead to several things: separation, stand-alone, partial, incomplete, divided, fragmented, dispersed, collapsed, weak, individual, secular, radical, anarchist, haughty, arrogant, incomplete, fast lackluster, quickly surrendered, carelessly, incomplete result, selfishness and despair. Thus the nondichotomous religious education and science in line with the basic principles of the theological-dogmatic and philosophical-methodological

Keywords: *Religious and Science Education, Dichotomic, Nondichotomic.*

Abstrak

Masyarakat modern mengalami kehampaan spiritual, hal ini disebabkan oleh pemikiran dikotomis antara agama dan sains. Oleh karena itu, penting dilakukan transformasi dari pemahaman dan pendidikan dikotomis ke nondikotomis. Upaya inidapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan sistem pendidikan dan sistem kehidupan dikotomis. Beberapa kelebihan nondikotomik

bagi sistem pendidikan dan sistem kehidupan adalah terwujudnya: integrasi, interkoneksi, holistik, terpadu, komprehensif, satu sistem, satu kesatuan, kokoh, kuat, kolektif, religius, humanis, damai, akrab, rendah hati, tuntas, kerja keras, kerja cerdas, kerja kualitas, kerja tuntas, dan kerja ikhlas, sedangkan kelemahan dikotomi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara mengakibatkan beberapa hal: pemisahan, berdiri sendiri-sendiri, parsial, tidak utuh, terbagi-bagi, terkotak-kotak, bercerai berai, runtuh, lemah, individual, sekuler, radikal, anarkis, angkuh, sombong, tidak tuntas, cepat loyo, cepat menyerah, asal-asalan, hasilnya tidak utuh, keakuan serta keputusan. Dengan demikian pendidikan agama dan sains nondikotomik sesuai dengan prinsip dasar teologis-dogmatis dan filosofis-metodologis.

Kata Kunci: *Pendidikan Agama dan Sains, Dikotomik, Nondikotomik.*

Pendahuluan

Dewasa ini, peristiwa atau kejadian yang heterogen sarat dengan persoalan nilai-nilai kemanusiaan. Misalnya, sebuah kasus tragis yang terjadi pada tahun 2013 di Amerika Serikat di mana seorang remaja berusia 20 tahun tega menghabiskan nyawa ibu kandungnya, dan membunuh 26 orang, 20 murid dan 6 orang dewasa di sekolah. Jika ditelusuri berbagai permasalahan tindak kekerasan, anarkhisme, kerusakan dan pengrusakan, pembunuhan dan segala macamnya dikarenakan “kering rohaniah”, meskipun permalahan itu lahir akar permasalahannya berbeda-beda. “Kering rohaniah” bagi seseorang akan lebih berbahaya daripada “kering materiil”. Untuk mengatasi “kering materiil” lebih ringan daripada “kering rohaniah” karena ketika manusia “kering rohaniah” akan terjerumus pada keputusan, kehilangan kesadaran, dan sifat kemanusiaan. Pada hakikatnya, manusia diciptakan Allah swt dengan bekal yang sama yaitu fitrah yang dibawanya sejak lahir di muka bumi. Fitrah ini modal dasar yang Allah swt berikan kepada umat manusia.

Sistem pendidikan Islam secara historis mengalami perubahan watak (karakter) dan wajah (bentuk) pendidikan. Perubahan karakter dan bentuk dengan meminjam istilah Mochtar Bukhori¹ sebagai pertanda terjadi transformasi pendidikan. Transformasi pendidikan dimaksudkan dalam kajian ini adalah perubahan bentuk dan karakter pendidikan dari pendidikan agama dan sains dikotomik ke pendidikan nondikotomik.

Artinya pendidikan agama dan sains dikotomik yang hingga saat ini masih sangat kental dengan pemisahan dan pemilahan agama dan sains sudah saatnya menuntut dilakukan perubahan paradigma dan upaya konkret untuk menjadikan pendidikan agama dan sains nondikotomik/integratif/tauhidik.

¹ Mochtar Buchori, *Transformasi Pendidikan*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1990), hlm.23.

Lembaga pendidikan di Indonesia secara historis mengalami pasang surut dan perubahan, baik mengenai kelembagaan, sistem pendidikan, maupun operasionalisasinya. Dilihat dari kelembagaannya, pendidikan Islam mula-mula berupa pesantren (Jawa), dayah/rangkang (Aceh), atau surau (Minangkabau).² Kelembagaan itu berbeda dengan pola madrasah yang ada di luar Indonesia. Pesantren di Jawa sejak awal pembentukannya telah merupakan suatu kombinasi antara madrasah dan pusat kegiatan tarikat.³

Madrasah dalam tradisi pendidikan Islam di Indonesia tergolong fenomena modern, yaitu dimulai sekitar awal abad 20 M. Kehadiran madrasah merupakan bentuk usaha modernisasi lembaga pendidikan Islam⁴. Pada awal perkembangan gagasan modernisasi pendidikan Islam, setidaknya, ada dua kecenderungan pokok dalam eksperimentasi pada pembaharuan pendidikan Islam di Indonesia. *Pertama*, adopsi sistem dan lembaga pendidikan modern secara hampir menyeluruh. *Kedua*, eksperimen yang bertitik tolak dari sistem dan kelembagaan pendidikan Islam (tradisional) di Indonesia⁵.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, salah satunya mengubah paradigma pendidikan dikotomik dengan pendidikannondikotomik. Mengapa pendidikan nondikotomik? Beberapa kelebihan nondikotomik bagi pendidikan adalah terwujudnya: integrasi, interkoneksi, holistik, terpadu, komprehensif, satu sistem, satu kesatuan, kokoh, kuat, kolektif, religius, humanis, damai, akrab, rendah hati, tuntas, kerja keras, kerja cerdas, kerja kualitas, kerja tuntas, dan kerja ikhlas. Kata kunci Nondikotomik/Integratif/Tauhidik adalah (1) iman, ilmu, dan amal terpadu, (2) *hadllarah al-nash, hadllarah 'ilm, hadllarah al-falsafah*, (3) inklusif, keberlanjutan, perubahan, disiplin, dan aktif, (4) dasar dan sistem nilai keilmuan agama dan non-agama terpadu, interkoneksi, saling menyapa, nondikotomik, dan (5) aplikasi: pengembangan akademik, penyelenggaraan, pengelolaan, pengembangan administrasi, kemahasiswaan, kerja sama, usaha-usaha komersial (*entrepreneurship*) menuju perguruan tinggi profesional dan mensejahterakan.

Pendidikan dikotomi memiliki beberapa kelemahan yang mengakibatkan beberapa hal: pemisahan, berdiri sendiri-sendiri, parsial, tidak utuh, terbagi-bagi, terkotak-kotak, bercerai berai, runtuh, lemah, individual, sekuler, radikal, anarkhis, angkuh, sombong, tidak tuntas, cepat loyo, cepat menyerah, asal-asalan, hasilnya tidak utuh, dan keakuan serta keputusasaan.

² I. Djumhur, *Sejarah Pendidikan* (Bandung: CV Ilmu,1976), hlm.10.

³ Zamakhsyari Dhofier, *Tradisi Pesantren: Studi Tentang Pandangan Hidup Kyai* (Jakarta: LP3ES,1994), hlm. 34.

⁴ Fazlur Rahman, *Islam dan Modernitas*, terj. Ahsin Mohammad (Bandung: Pustaka, 2000), hlm. 53.

⁵ Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Millenium Baru* (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1998), hlm. 36.

Paradigma pendidikan nondikotomik bagi umat manusia dapat menguatkan agama dan sains menjadi milik dan menjadi kepribadian serta karakter umat manusia. Agama tidak menjadikan pemeluknya menjauhi sains dan demikian juga sains bagi saintis tidak meninggalkan agama, akan tetapi agamawan dan ilmuwan “saintis” saling memperkuat, memperkokoh, dan saling mengisi kekurangan dan kelemahan sehingga yang ada saling “*fastabiqul khairat*”. Pada esensi dan substansinya Agama dan sains tidak banyak manfaatnya jika diperselisihkan atau dipertentangkan, karena pada hakikatnya dua hal ini sama-sama berasal dan bersumber dari Tuhan. Ini sesuai dengan dasar pengetahuan termasuk sains dalam Islam adalah keyakinan yang kokoh tak tergoyahkan dari cara berpikir yang pertama bahwa Allah berkuasa atas segala hal, termasuk pengetahuan yang berasal dari satu-saatunya sumber, yakni Allah swt, dan tauhid mempunyai daya dorong bagi munculnya semangat dalam mengkaji alam dan tauhid yang mempunyai implikasi cermat, mendasar, dan meluas, sehingga tauhid menjadi pusat dari semangat keilmuan dan sebagai sumber motivasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Pernyataan Albert Einstein “agama tanpa ilmu buta, dan ilmu tanpa agama lumpuh”⁶. Pernyataan ini adalah tepat. Hal ini diperkuat pendapat Muhammad Husain Haikal dalam kitab “*al-Iman wa al-Ma’rifah wa al-Falsafah*” bahwa hakikatnya tidak ada perbedaan dan pertentangan antara agama dan sains. Dikatakan adanya perbedaan agama dan sains pada dataran para ilmuwan dan agamawan atau pada dataran manusia.⁷ Mengapa itu terjadi karena adanya pengaruh dari kekuasaan politik dan sistem hukum yang ada dan ini merupakan warisan sejarah kuno.⁸

Pendapat Arnold J. Toynbee⁹, secara historis agama lebih dahulu adanya dan sains tumbuh dari agama. Ini dapat diilustrasikan berikut ini. Secara singkat sains yang ditemukan para ahli sumber pokoknya kitab suci. Contoh sains Yunani pada awalnya berasal dari mitologi Yunani yang diterjemahkan ke dalam istilah-istilah kekuatan fisik dan batiniah. Sosiologi Marxis merupakan mitologi Yahudi dan Kristen yang agak disamarkan, teori Darwin suatu usaha menilai ciptaan tanpa menggunakan konsep antroposofos ber-Tuhan yang membuat benda-benda seperti yang dilakukan oleh manusia. Memang diakui sains bagi saintis murni mungkin dapat menyebabkan kekosongan agama, yang sebelumnya agama diterima kemudian tidak dipercayai lagi. Demikian sebaliknya, agama bagi agamawan murni tanpa

⁶ Ken Wilbert, *A Theory of Every Thing: Solusi Menyeluruh atas Masalah-Masalah Kemanusiaan*, (Jakarta: Mizan, 2012), hlm. 125.

⁷ Muhammad Husain Haikal dalam kitab “*al-Iman wa al-Ma’rifah wa al-Falsafah*”, (Beirut Libanon: Dar al-Kutub al-Arabiyah), hlm. 9.

⁸ *Ibid.*,

⁹ Arnold J. Toynbee, *Menyelamatkan Hari Depan Umat Manusia*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1988), hlm. 61.

sains akan menjadikan kemunduran dan kepicikan dalam menghadapi perubahan dan perkembangan sains sedemikian pesatnya.

Topik kajian ini didasarkan pada kegelisahan akademik penulis dalam menghadapi kehidupan dan sistem kehidupan khususnya sistem pendidikan dikotomik. Akhir-akhir ini manusia berangsur-angsur menuju ketidakberdayaan dalam menghadapi tuntutan dan pemenuhan kebutuhan baik jasmani maupun rohani. Hal ini dapat dicontohkan dengan maraknya permasalahan hidup dan sistem kehidupan manusia di era globalisme yang kompleks, beragam dan menjurus pada dekadensi moral ditandai dengan maraknya berbagai masalah dan isu-isu global seperti pelanggaran hak-hak asasi manusia, fenomena kekerasan, rusaknya lingkungan hidup, “ancaman” perdamaian dunia, penyalahgunaan narkoba, terorisme, tawuran antarwarga masyarakat, tawuran antarmahasiswa, antarsiswa, *free sex*, bunuh diri, tindak korupsi, dan berbagai perilaku manusia yang maksiat dan munkarat.

Sejarah Singkat Dikotomik

Ditilik dari sejarah dikotomi sains dan agama sudah berkisar 9 abad yang silam yakni sejak awal abad 12 M hingga abad 21 M ini. Disadari atau tidak oleh para intelektual, para cendekia, para tokoh dan semua pihak akan akibat dunia intelektualisme dengan kebebasan berfikir saat ini sangat pesat perkembangannya dengan ditandai perkembangan IPTEK's yang sangat canggih, namun dibalik kecanggihan dan kemajuan serta kebanggan itu, justru banyak permasalahan yang dialami umat manusia pada umumnya, yaitu: “kering rohaniah” nya. Dengan sumbangsih penulis sederhana ini, diharapkan semoga adanya upaya secara seksama sesuai dengan kemampuan masing-masing untuk membenahi secara pelan tapi pasti menggelorakan paradigma pendidikan sains dan agama dari dikotomik menjadi nondikotomik. Oleh karenanya, jadilah manusia agamawan yang saintis, atau saintis yang agamawan.

Paradigma pendidikan nondikotomik sains dan agama agar tidak terjebak dalam wilayah politik, karena esensi dan substansinya berfokus pada upaya memanusiakan manusia sesuai dengan fitrahnya. Mengapa harus terjauhkan dengan permasalahan politik karena sejarah telah membuktikan setiap adanya gerakan ujung-ujungnya dilatarbelakangi politik seperti halnya pada masa dahulu tampak jelas bahwa kepentingan politik dan intelektualisme menjadi begitu erat kaitannya.

Dalam sejarah perkembangan pemikiran Islam para filsuf Islam atau pemikir Islam telah mengkaji gejala hidup duniawi dalam segala bidangnya, karena itu,

dapat dikomunikasikan ke dunia barat pada khususnya, bahwa ternyata Islam tidak hanya melacak masalah-masalah keagamaan atau ritualisasi normatif saja, melainkan juga menggerakkan aspirasi manusia dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan cabang-cabang keilmuan yang luas. Contoh-contoh filsafat tersebut adalah seperti ilmu Al-Jabar, penggali pertamanya adalah Ibnu Jabir, pemikir muslim di Afrika Utara; ilmu optik yang pernah digali oleh Ar-Razy (Razius), dan sebagainya, dapat dipelajari dalam sejarah kebudayaan Islam.¹⁰ Kemudian di bidang pendidikan tercatat dalam sejarah beberapa tokoh, seperti Nurudin Zanky dan Nidzam al-Mulk pendiri sekolah pada zaman khalifah Harun Ar-Rasyid abad 4 Hijriyah, yang kemudian berkembang ke arah pendidikan formal, dengan metode-metode pengajaran yang berorientasi pada *child centered* yang dengan itu, sekolah tersebut dicatat dalam sejarah sebagai sekolah yang baik.

Berikut ini dicontohkan di dalam filsafat pendidikan Islam tentang prosedur melakukan studi falsafah pendidikan Islam. Seorang pengkaji dituntut penguasaan ilmu-ilmu pengetahuan yang lengkap yang dapat menjadi sumber potensi rujukan pemikiran di bidang kajiannya, dan sekurang-kurangnya meliputi: Ilmu agama Islam yang luas dan mendalam.; Ilmu pengetahuan tentang kebudayaan Islam dan umum serta sejarahnya; Filsafat Islam dan umum serta ilmu-ilmu cabang kefilosofan yang kontemporer saat ini; Ilmu tentang manusia seperti psikologi dalam segala cabangnya yang relevan dengan kependidikan, serta yang mengenai perkembangan hidup manusia; Science dan teknologi yang terutama berhubungan dengan pengembangan hajat hidup manusia dan yang berpengaruh terhadap pengembangan pendidikan misalnya teknologi pendidikan; Ilmu tentang sistem approach serta ilmu tentang metode pendidikan dan riset pendidikan; Pengalaman tentang teknik-teknik operasional kependidikan dalam masyarakat; Ilmu pengetahuan tentang kemasyarakatan (sosiologi) terutama tentang sosiologi pendidikan; Ilmu tentang kemanusiaan lainnya seperti antropologi budaya, ekologi dan etnologi, dan sebagainya, dan Ilmu tentang teori kependidikan atau paedagogik.¹¹

Akan tetapi segala jenis keilmuan tersebut tidak akan memberi corak keislaman pada filsafat pendidikan bilamana tidak diolah dan disusun oleh pemikir-pemikir yang berjiwa Islam, jika hanya sekedar sebagai pemikir tentang Islam, sedangkan jiwanya kosong dari semangat Islam, maka hasil pemikirannya dalam filsafat pendidikan tidak akan bercorak Islam. Dengan demikian, dalam melakukan studi Filsafat Pendidikan Islam, diperlukan *scientific cum doktriner*, yang berarti terpenuhi

¹⁰ Philip K. Hifti, *The Arab, a Short History*, Terj. Oleh Usuludin Hutagalung, hlm. 170-185.

¹¹ Ahmad Syalabi, *Tarikh Attarbijjah, Al-Islamijah*, Terj. (Sejarah Pendidikan Islam, oleh Prof. H. Muchtar Yahya dan Drs. Sanusi Latif), hlm. 112-129. –dan Bandingkan pendapat Prof. Dr. fadhil Al-Djamaly dalam bukunya: *Tarbijjah Al-Insan Al-Djadjid*, hlm. 25.

segi ilmiah dan dibenarkan segi diniyah serta dapat dipertanggungjawabkan. Karakter ilmu nondikotomik dapat dicontohkan secara historis pada pelaksanaan pendidikan Islam pada masa awal Islam sampai dengan penghujung abad 11 M atau awal abad 12 M.

Pendidikan Islam pada masa nabi Muhammad saw bermula dari rumah al-Arqam sebagai pusat aktivitas nabi menjelaskan doktrin keimanan kepada orang-orang yang menyatakan memeluk Islam, kemudian masjid (Quba), *Suffa* atau *Zilla* yang merupakan bagian dari masjid yang dibangun nabi untuk tempat pendidikan dan ada sembilan masjid di Madinah yang dimanfaatkan sebagai sekolah. Sedangkan dari materi pendidikan Islam berupa (a) prinsip-prinsip dasar Islam *hablum min Allah* dan *hablum min nas* sama-sama diperankan dan dipentingkan, (b) prinsip *ibadullah* (pengabdian) dan *khalifatullah fil ardi* dalam menciptakan harmoni dengan masyarakat dan alam lingkungan (c) prinsip-prinsip musyawarah dan tidak sombong, (d) prinsip doa secara konsisten, dan (e) akhlak mulia. Menurut Hisham Nashabe¹², institusi pendidikan Islam berupa institusi masjid, *kuttab*, sekolah *Dar al-Hikmah* dan *Dar al-'ilm*, kemudian madrasah.

Pendidikan Islam pada kejayaan Islam tidak mengenal pemisahan ilmu agama dan ilmu umum karena secara ontologis pendidikan Islam tidak mengenal dikotomi. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasan Hanafi bahwa ajaran dasar Islam sesungguhnya tidak mengenal dikotomi, akan tetapi watak dasar Islam menjembatani dua *gap* tersebut. Lebih lanjut Hasan Hanafi mengatakan bahwa Islam adalah *religion of nature* artinya segala bentuk dikotomi antara agama dan sains harus dihindari. Alam penuh dengan tanda-tanda, pesan-pesan Ilahi yang menunjukkan kehadiran kesatuan sistem global. Semakin jauh ilmuwan mendalami sains, dia akan memperoleh *wisdom* berupa *philosophic perennis* yang dalam filsafat Islam disebut *transendence*. Iman tidak bertentangan dengan sains karena iman adalah rasio, dan rasio adalah alam. Konflik antara iman dan sains sesungguhnya hanya merupakan *struggle* antara dua kekuatan yang bertikai, yakni konservatif dengan progresif. Kelompok pertama bersifat tertutup, sedangkan kelompok kedua mendeformalkan dan mendedogmakan.

Transfromasi Pendidikan Agama dan Sains Dikotomik menuju Nondikotomik

Konsep-konsep pendidikan Islam merupakan filsafat pendidikan Islam yang merupakan refleksi dari filsafat kehidupan muslim dan *weltanschauung*. Masyarakat muslim memperoleh filsafat kehidupan khususnya dari Islam. Karakteristik Islam yang paling menonjol terletak pada penekanan yang berulang-ulang pada kesatuan;

¹² Hisham Nashabe, *Muslim Educatinal Institution*, (Beirut: Librarie Du Liban, 1989), hlm. 25.

kesatuan Tuhan dan kesatuan akhir dari spiritual dan aspek kehidupan duniawi; religius dan sekular¹³. Oleh karena itu, konsep pendidikan Islam mencakup (a) konsep kesatuan, (b) konsep pencarian ilmu sebagai kewajiban agama baik fardu 'ain, fardu kifayah, (c) konsep kebebasan akademik, (d) konsep teoretik dan praktik secara integral, dan (e) konsep menghargai ilmu dan ilmuannya (pengajar-pelajar).

Konsep pertama, pendidikan Islam adalah kesatuan yang merefleksikan aspek Islam dengan mempertimbangkan berbagai ilmu pengetahuan dalam membentuk kesatuan yang kohesif. Kesatuan diletakkan pada basis konsep yang secara praktis tidak ada subjek yang diperlihatkan menonjol pada studi di dalam masjid. Akan tetapi beberapa subjek diberikan prioritas yang lebih tinggi dari subjek lain.

Konsep kedua, pendidikan Islam adalah pencarian ilmu (*Talab Al-'ilm*) dipandang sebagai kewajiban agama. Ini menjelaskan kedudukan yang tinggi yang dimiliki oleh ulama' dalam masyarakat muslim di sepanjang zaman. Tugas ini merupakan fardhuain (kewajiban yang tidak dapat ditinggalkan). Subjek ini mencakup kewajiban agama (*far'aidh*) apa yang dilarang dan apa yang dibolehkan (*halal wal haram*), dan apa yang benar dan apa yang salah (*Al-haqq wal-Batil*).

Kemudian ada ilmu-ilmu yang dipelajari untuk meraih ridha Allah. Ini mencakup ilmu-ilmu yang sangat diperlukan bagi masyarakat tetapi tidak diwajibkan bagi setiap muslim. Ahli hukum muslim mengacu pada mereka sebagai fardu kifayah. Dalam kategori ketiga adalah ilmu-ilmu yang dipandang sebagai ketinggian intelektual; ilmu ini tidak sangat diperlukan tetapi mungkin dipelajari oleh muslim individual untuk kelebihan dirinya dan meraih kesempurnaan. Sedangkan ilmu yang dipelajari oleh individu yang semata-mata untuk pamer ilmu tersebut dibenci (makruh atau madzmum). Prinsip yang mendasari kategorisasi umum pengetahuan ini akhirnya bersifat religius, semua pengetahuan dipelajari atas nama Tuhan. Orientasi ketuhanan dari intelek manusia ini memberikan ruang akhir di mana dikenal dengan kebutuhan duniawi yang harus dipertimbangkan dan spirit di mana ia harus dilakukan. Karena itu pendidikan dalam analisis final adalah untuk mengabdikan kepada Tuhan. Di samping itu pendidikan tidak saja sebagai sarana untuk mencapai pengetahuan demi pengetahuan, atau demi kebenaran atau untuk kewarganegaraan yang baik, atau untuk memperoleh nafkah, akan tetapi juga khususnya untuk pengembangan moral dan spiritual.

Konsep ketiga, pendidikan Islam adalah kebebasan akademik. Dalam aktivitas pendidikan Arab pra Islam didasarkan pada transmisi pengetahuan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pengetahuan ini terdiri dari kumpulan informasi dan sikap yang heterogen yang terhimpun dari pengalaman sehari-hari, dan dari tradisi

¹³ Hisham Nashabe, *Muslim Educatinal...*, hlm. 25.

agama semitik dan kepercayaan yang dianut di antara masyarakat Arab jahiliyah. Islam datang untuk menghilangkan masyarakat primitive ini yang menyebarkan sikap dan pengetahuan nenek moyang tanpa mempertanyakan dan mendorong umat Islam dalam banyak ayat Quran untuk menggunakan pikiran (*Aql*) untuk menemukan kebenaran dan akhirnya, kebenaran sejati. Hal inilah yang disebut sebagai wahyu dan esensi jiwa (ruh) yang mana keterbatasan asal harus diakui. Juga akal tidak digunakan untuk membantah kesatuan Tuhan dan kebenaran dari pesan/sabda Muhammad. Menurut filosof muslim, akal terdiri dari dua jenis: bawaan; dan diperoleh, yang pertama merupakan anugrah Tuhan, dan yang kedua adalah hasil pengalaman dan usaha individu yang konsisten. Harus diakui di sini bahwa kebebasan pikiran yang mencirikan kehidupan akademik.

Konsep keempat, pendidikan Islam mencakup aspek teoritis dan praktis pendidikan yang saling bergandengan. Tradisi yang dianggap berasal dari Nabi mengatakan, yang menunjuk ulama', carilah pengetahuan sebanyak yang kamu pilih untuk mencari; bagaimana pun Tuhan tidak akan memberi pahala kepadamu (atas apa yang telah kamu pelajari) hingga kamu menterjemahkan pengetahuan kamu ke dalam tindakan.

Konsep kelima, pendidikan Islam menghargai pengetahuan, orang yang terpelajar dan yang belajar. Posisi ulama dalam masyarakat muslim selalu ditempatkan tertinggi. Inilah kewajiban dari pemerintah dan wajib untuk memelihara posisi tersebut, sejarah Islam penuh dengan anekdot yang menunjukkan kehormatan yang tinggi kepada pencari pengetahuan. Menyadari akan posisi mereka yang tinggi, ulama' menghasilkan literatur yang luas tentang kode etik dan sikap yang harus diamati oleh guru dan siswa.

Gagasan Abdurrahman di atas dapat dikolaborasikan dengan tawaran rekonstruksi M. Agus Nuryatno, pembelajaran agama diubah dari titik tekan "*having religion*" ke "*being religious*" dan "*being humane*". Konsep "*having religion*" lebih menitikberatkan pada formalisme agama, sedangkan "*being religious*" dan "*being humane*" lebih menitikberatkan pada substansi dan nilai agama. Ia menguatkan dengan pendapatnya bahwa mengajarkan agama formal penting, akan tetapi yang lebih penting lagi adalah bagaimana menggali nilai-nilai agama yang lebih substantif sehingga peserta didik bisa menjadi manusia yang lebih religius dan humanis. Secara konseptual paradigma humanisme religius, dalam kerangka aplikasi dan implikasi, Abdurrahman menawarkan empat komponen inti, yaitu: aspek guru, aspek siswa, aspek materi dan aspek evaluasi. Keempat komponen pendidikan itu, diharapkan ada komunikasi dan interaksi yang saling melengkapi antara komponen satu dengan komponen yang lain. Langkah-langkahnya. *Pertama*, melakukan gerakan penyadaran terhadap guru dan siswa yang notabene-nya adalah subjek pendidikan

terkait dengan fungsi, peran dan tanggung jawabnya. *Kedua*, materi diibaratkan roh pendidikan untuk mengubah daya nalar (kognitif), afektif dan psikomotorik. *Ketiga*, evaluasi adalah sistem penilaian yang sifatnya berkelanjutan. Oleh karena itu, kerangka konseptual pendidikan humanis religius dapat diterjemahkan dalam bentuk yang nyata dalam praktik pendidikan Islam.

Penerapan humanisme religius perlu dan penting untuk dikonseptualisasikan dan diimplementasikan dalam praktik pendidikan secara konkret. Karena begitu luas dan kompleks humanisme religius, kajian ini dibatasi pada dimensi hidup manusia yang berkaitan dengan nilai ketuhanan dan kemanusiaan. Nurcholish Madjid membedakan dua dimensi hidup manusia, yaitu ketuhanan dan kemanusiaan. Dimensi ketuhanan yang mendasar berupa nilai iman, Islam, ihsan, takwa, ikhlas, tawakal, syukur, dan sabar, sedangkan dimensi kemanusiaan mencakup nilai mendasar yang berupa nilai silaturahmi, persaudaraan, persamaan, adil, baik sangka, rendah hati, tepat janji, lapang dada, dapat dipercaya, perwira, hemat, dan dermawan.

Al Qur'an merupakan sumber nilai yang absolut, yang eksistensinya tidak mengalami perubahan walaupun interpretasinya dimungkinkan mengalami perubahan sesuai dengan konteks zaman, keadaan, dan tempat. Sumber nilai absolut dalam Al Qur'an adalah nilai Ilahi dan tugas manusia untuk menginterpretasikan nilai-nilai itu. Dengan interpretasi tersebut, manusia akan mampu menghadapi ajaran agama yang dianut¹⁴. Lebih lanjut ia mengatakan konseptualisasi pendidikan islami bertolak dari "bahwa telah Aku (Allah) sempurnakan agamamu", maka nash adalah sumber kebenaran, kebajikan dan rahmat bagi umat manusia¹⁵.

Menurut Abdurrahman Saleh Abdullah¹⁶ Al Qur'an itu memang diperuntukkan bagi umat manusia dan eksistensi pandangan Al Qur'an senantiasa mengacu kepada dunia ini yang porsinya sama dengan kehidupan akhirat. Secara garis besar tujuan pokok diturunkannya Al Qur'an ialah, (1) sebagai petunjuk aqidah, (2) petunjuk syariah, dan (3) petunjuk akhlak¹⁷. Bahkan Al Qur'an mengilhami tiga pokok aspek ilmu pengetahuan, yaitu (1) aspek etik, termasuk aspek-aspek perseptual dalam ilmu pengetahuan, (2) aspek historik dan psikologik, dan (3) aspek observatif dan eksperimental¹⁸.

¹⁴ Noeng Muhadjir, *Ilmu Pendidikan dan Perubahan Sosial, Suatu Teori Pendidikan*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1987), hlm. 144.

¹⁵ Noeng Muhadjir, *Pendidikan Islami bagi Masa Depan Ummat Manusia* (Makalah, 1996: 10).

¹⁶ Abdurrahman Saleh Abdullah, *Teori-teori Pendidikan Berdasarkan Al Qur'an* (Jakarta: Rineka Cipta), hlm.18.

¹⁷ M.Quraish Shihab, *Membumikan Al Qur'an* (Jakarta: Mizan, 1992), hlm. 33.

¹⁸ Hamid Hasan Bilgrami dan Sayid Ali Ashraf, *Konsep Universitas Islam* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1989), hlm. 4.

Kemudian masing-masing aspek tersebut berkaitan dengan hal yang lain, seperti aspek etik yang berkaitan dengan prinsip dasar keyakinan, perbuatan, moralitas, baik perorangan maupun kemasyarakatan serta pandangan yang menuju kehidupan terbaik di dunia dan di akhirat. Aspek-aspek historik dan psikologik berkaitan dengan berbagai sikap dan cara berpikir manusia dan bangsa yang terkait atau menyimpang dari warna agama, sedangkan aspek observatif dan eksperimental sebagai sumber utama untuk memperoleh ilmu pengetahuan tentang benda-benda yang berhubungan dengan penciptanya. Titik temu dari ketiga aspek ilmu pengetahuan yang diilhami oleh Al Qur'an terfokus pada prinsip tauhid yang merupakan faktor yang berperan dalam kehidupan intelektual dan emosional manusia. Tauhid merupakan landasan spiritual Islam tertinggi dan termasuk di dalamnya pendidikan agama Islam¹⁹. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pendidikan agama Islam berdasarkan Al Qur'an yang paling tidak ada tiga alasan pokok, yaitu: Pertama, adanya *term* tarbiyah (pendidikan) dalam Al Qur'an seperti kata *rabb* yang berarti "mendidik dan memelihara"; Kedua, bahwa Nabi Muhammad SAW sendiri mengidentifikasi pesan dakwahnya sebagai pendidik atau pengajar (mu'allim); Ketiga, Al Qur'an itu sendiri memberikan pandangan yang mengacu kepada kehidupan di dunia, maka asas-asas dasarnya harus memberi petunjuk kepada pendidikan agama Islam²⁰.

Ibn Khaldun²¹ menyatakan bahwa tujuan pendidikan Islam dibagi menjadi dua, yaitu: (1) tujuan keagamaan, maksudnya ialah beramal untuk akhirat, sehingga ia menemui Tuhannya dan telah menunaikan hak-hak Allah yang diwajibkan atasnya; (2) tujuan ilmiah bersifat keduniaan, yaitu apa yang diungkapkan oleh pendidikan modern dengan tujuan kemanfaatan atau persiapan untuk hidup. Sedangkan menurut Al-Ghazali²² tujuan pendidikan Islam yang paling utama ialah beribadah dan taqarub kepada Allah, dan kesempurnaan insani yang tujuannya kebahagiaan dunia akhirat. Saleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Najid²³ menyatakan juga bahwa tujuan pendidikan Islam adalah untuk mendapatkan keridloan Allah dan mengusahakan penghidupan dan Musthofa Amin²⁴ menyatakan bahwa pendidikan Islam adalah mempersiapkan seseorang bagi amalan dunia dan akhirat.

¹⁹ *Ibid*, hlm. 5.

²⁰ Abdurrahman Saleh Abdullah, *Ibid.*, hlm. 18-20.

²¹ Ibn Khaldun, dalam Mohammad Athiyah al Abrasyi, *Al Tarbiyah wa Falasifuha* (Mesir: Al Nalabi, 1969), hlm. 284.

²² Al-Ghazali, dalam Fatmiah Hasan Sulaiman, *Mazahib fi al Tarbiyah Bahtsun fi Mazhab al Tarbiyah Inda al Ghazali* (Mesir: Maktabah Nahdiah, 1968), hlm. 11.

²³ Saleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Najid, *Al Tarbiyah wa al Thawa uq al Tadrīs* (Mesir: Dar al Maarif, 1968), hlm. 33.

²⁴ Musthofa Amin, dalam Saleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Najid, *Al Tarbiyah wa al Thawa uq al Tadrīs* (Mesir: Dar al Maarif, 1968), hlm. 6.

Menurut Al-Abrasyi²⁵ tujuan umum pendidikan Islam terumuskan dalam lima pokok, yaitu: (1) pembentukan akhlak mulia (*al-fadlilat*); (2) persiapan untuk kehidupan dunia dan akhirat; (3) persiapan untuk mencari rizki dan pemeliharaan segi-segi pemanfaatannya. Keterpaduan antara agama dan ilmu akan dapat membawa manusia kepada kesempurnaan; (4) menumbuhkan roh ilmiah para pelajar dan memenuhi keinginan untuk mengetahui serta memiliki kesanggupan untuk mengkaji ilmu sekedar sebagai ilmu; (5) mempersiapkan para pelajar untuk suatu profesi tertentu sehingga ia mudah mencari rejeki. Sedangkan Abdullah Fayad²⁶ menyatakan bahwa tujuan pendidikan Islam mengarah pada dua tujuan: (1) persiapan untuk hidup akhirat; (2) memebentuk perorangan dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk menunjang kesuksesannya hidup di dunia.

Konsep integral dan terpadu dalam pendidikan Islam setidaknya melibatkan dua konsep yang mendasarinya, yaitu: (1) bahwa dasar pengetahuan dalam Islam adalah keyakinan yang kokoh tak tergoyahkan dari cara berpikir yang pertama bahwa Allah berkuasa atas segala hal termasuk pengetahuan yang berasal dari satu-satunya sumber yakni Allah SWT²⁷, dan (2) bahwa tauhid mempunyai daya dorong bagi munculnya semangat dalam mengkaji alam dan tauhid mempunyai implikasi cermat, mendasar, dan meluas, sehingga tauhid menjadi pusat dari semangat keilmuan dan sebagai sumber motivasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.²⁸ Di samping itu, adanya kesadaran yang kuat pada rakyat Indonesia akan pentingnya agama bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sebagaimana telah ditegaskan oleh para pendiri republik ini, Bung Karno misalnya, sering mengatakan bahwa “agama adalah unsur mutlak dan *nation building*”²⁹

Menurut Al Ghazali³⁰ sumber pengetahuan adalah wahyu dan akal, wahyu sumber pengetahuan religius dan akal sumber pengetahuan intelek. Ilmu-ilmu religius dan ilmu-ilmu intelektual saling melengkapi dan tidak pernah saling bertentangan. Oleh karena keterbatasan akal untuk mengetahui-dan, karena itu, kelebihan wahyu ketimbang akal- Al Ghazali lebih menekankan wahyu daripada akal. Senada dengan pendapat Al-Ghazali hasil rumusan Konferensi Internasional Pendidikan Islam pertama mengkategorikan ilmu menjadi dua, yaitu:

²⁵ Al- Abrasyi, *Ibid.*, hlm. 34.

²⁶ Abdullah Fayad, dalam Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Radar Jaya, 1994, cet. I), hlm. 26-27.

²⁷ C.A Qadir, *Filsafat dan Ilmu Pengetahuan dalam Islam*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1991), hlm.5.

²⁸ A.Malik Fadjar, “Pemikiran Ke arah Pendidikan Agama Islam Bernuansa Iptek”, *Makalah Seminar Nasional*, Tanggal 15-16 April 1997 di Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

²⁹ Nurcholis Madjid, “ Orientasi Baru Pendidikan Agama”, *Amanah Edisi Khusus*, 10 (06) 1996: 36.

³⁰ Al-Ghazali dalam Osman Bakar, *Hierarki Ilmu: Membangun Rangka-Pikir Islamisasi Ilmu*, (Jakarta : Mizan, 1997), hlm. 234.

(1) pengetahuan abadi (*perennial knowledge*) bersumber wahyu Allah dalam Al-Quran dan Sunnah yang dipahami menurut kunci (kaidah) bahasa Arab, dan (2) pengetahuan yang diperoleh (*acquired knowledge*), di antaranya ilmu-ilmu sosial, ilmu alam, ilmu terapan dan lain sebagainya.

Kedua pendapat tersebut dapat dipahami bahwa sumber pengetahuan adalah wahyu dan akal yang masing-masing melahirkan pengetahuan. Wahyu melahirkan ilmu religius (*perennial knowledge*) atau pengetahuan abadi, sedangkan akal melahirkan ilmu pengetahuan yang diperoleh (*acquired knowledge*). Kedua ilmu pengetahuan berhubungan erat, saling melengkapi dan tidak saling bertentangan.

Menurut Nurcholis Madjid³¹ isi pendidikan Islam diorientasikan pada dua hal pokok, yaitu : (1) kaitannya dengan tujuan nyata kehidupan beragama baik pribadi maupun sosial, yakni menjadi manusia bertakwa dan berakhlak, dan (2) kaitannya dengan dasar kefalsafatan, misalnya konsep kemanusiaan, sejarah dan kosmologi. Orientasi ini dapat dipahami bahwa materi pendidikan Islam dalam pengembangannya tetap mengacu dan beranjak dari tujuan nyata kehidupan beragama yang tidak lain adalah menjadikan manusia bertakwa dan berakhlak (pribadi dan sosial), dan pengembangan itu tetap didasarkan pada kefalsafatan yang di antaranya konsep kemanusiaan, sejarah dan kosmologi. Oleh karena itu, materi pendidikan Islam dalam pengembangannya dengan cara menggabungkan atau memadukan materi dengan tujuan nyata beragama dan dengan dasar kefalsafatan.

Koentowijoyo³² menawarkan alternatif pengembangan materi pendidikan Islam sebagai langkah dalam menjembatani dualisme atau dikotomi dengan cara mengintegrasikan kedua ilmu (umum dan agama) melalui empat cara, yaitu: (1) memasukkan mata kuliah keislaman sebagai bagian integral dari sistem kurikulum yang ada, (2) menawarkan mata kuliah dalam studi keislaman, yaitu setelah peserta didik diwajibkan menempuh mata kuliah studi keislaman pada tingkat tertentu kemudian mereka diharuskan memilih studi-studi Islam secara bebas pada tingkat berikutnya seperti tafsir, hadits, fiqh, dan sebagainya, (3) menawarkan diajarkannya mata kuliah filsafat ilmu untuk memberikan latar belakang filosofis semua ilmu (termasuk ilmu-ilmu agama) dan (4) terlebih dahulu mengintegrasikan semua disiplin ilmu di dalam kerangka kurikulum Islam.

³¹ Nurcholis Madjid, *Ibid.*, hlm. 36.

³² Koentowijoyo, "Ayat Qauliyah, Kauniah, dan Ayat Nafsiyah", *Amanah Edisi Khusus*, 10 (06) 1996.

Sehubungan dengan keempat cara yang ditawarkan di atas, Koentowijoyo lebih lanjut menyatakan bahwa cara pertama dan kedua masih dianggap melegitimasi dualisme dan dikotomi, sedangkan cara ketiga dianggap telah mampu mengintegrasikan atau mengatasi dualisme atau dikotomi hanya cara kerja ketiga masih terbatas pada integrasi segi filosofisnya, dan cara keempat dianggap menyalahi pembakuan interdisipliner yang sudah mapan dan implikasinya menghendaki perombakan, pembedangan fakultas dan jurusan.

Cara keempat yakni mengintegrasikan semua disiplin ilmu ke dalam kerangka kurikulum Islam, ini masih menjadi diskursus yang menarik dan belum kunjung usai permasalahannya, dan bahkan menurut Fazlur Rahman “integrasi” pada dasarnya tidak dapat terwujud, dengan alasan mengajar sifatnya mekanis dan karena persandingan hal lama dengan hal baru. Demikian pula diakui oleh Koentowijoyo pengintegralan sebagai cara keempat yang ditawarkannya ternyata hal ini akan menyalahi pembakuan disiplin yang sudah mapan dan implikasinya menghendaki perombakan, pembedangan fakultas dan jurusan.

Dengan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan materi pendidikan Islam dapat dilakukan dengan tiga alternatif cara yang ditawarkan oleh Koentowijoyo, dan istilah Nurcholis Madjiddengan menggabungkan pendidikan umum dan pendidikan agama, sedangkan “integrasi” sebagai alternatif pengembangan materi pendidikan Islam masih sulit untuk diwujudkan.

Materi pendidikan Islam akan mudah diterima oleh peserta didik apabila sesuai dengan fitrahnya. Materi-materi itu tidak lain ialah ilmu Allah SWT yang dapat mengantarkan peserta didik ke tujuan pendidikan yang tertinggi dan terakhir, yaitu ma'rifatullah dan ta'abud ilallah, mampu berperan sebagai khalifatullah fil-ard, dan memperoleh kebahagiaan kehidupan di dunia dan akhirat.

Pendidikan agama Islam lebih mengutamakan keseimbangan. Menurut Wahbah al Zuhaili³³ bahwa Islam menyeru pada tiga hal untuk mewujudkan keseimbangan secara mutlak, yaitu : (1) keseimbangan antara kebutuhan jasmani, akal dan rohani, (2) keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan individu dan masyarakat, (3) keseimbangan antara kekuatan materi dan kekuatan mental.

Komponen isi (materi) yang dimaksud adalah materi yang akan ditransfer kepada peserta didik. Isi (materi) kurikulum ini memiliki empat dimensi, yaitu: cakupan (*scope*), urutan (*sequence*), kesinambungan (*continuity*), dan keterpaduan (*integrity*).³⁴

³³ Wahbah al Zuhaili, *al-Qur'an al-Karim*, (Beirut: Dar al Fikr, 1993), hlm. 70.

³⁴ Zamroni, "Pengembangan Kurikulum dan Silabi", *Makalah Lokakarya*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga, tanggal 22 Februari 1993).

Menurut Yusuf al-Qardhawi³⁵, untuk menanamkan nilai-nilai keimanan dalam pendidikan dapat melalui beberapa cara yang berkenaan dengan: (1) ibadah wajib dan sunnah, (2) adab (etika) sopan santun, (3) tarbiyah dan takwin (pembentukan diri), (4) penerangan, pengarahan dan pencerdasan kehidupan umat, dan (5) tasyri'(perundang-undangan).

Berkaitan dengan pendidikan Islam sebagai suatu sistem, kiranya perlu diperhatikan pendapat Arnold J. Toynbee³⁶ yang mengatakan bahwa sekarang yang sangat kita perlukan adalah perbaikan spiritual dalam diri kita sendiri dan dalam hubungan-hubungan kita dengan sesama umat manusia, namun ini merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat terpenuhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Bahkan Toynbee lebih jauh mengatakan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat menyebabkan kekosongan agama karena agama yang semula diterima dan diimani menjadi tidak dipercayai lagi. Ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat mengisi kekosongan itu, kecuali dengan agama.

Menurut Yusuf al-Qardlawi³⁷ ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan bagian salah satu karakteristik Islam yang berfungsi sebagai cara/sarana memberikan penerangan, pengarahan dalam mencerdaskan kehidupan umat di samping bermanfaat dalam kehidupan umat. Sedangkan, Menurut M.Amin Abdullah persoalan pendidikan Islam itu secara umum terletak pada metodologinya. Metodologi ajar-mengajar agama dengan pola konvensional-tradisional sebagaimana yang berlangsung sekarang ini perlu dicari terobosan-terobosan baru sehingga isi dan metodologi pendidikan agama Islam akan terasa aktual-kontekstual dan juga bergerak sesuai dengan gerak perubahan dan tuntutan zaman.

Berpijak pada kompleksitas yang bersifat koheren corak tantangan manusia beragama akan mempengaruhi aspek pendekatan dalam pendidikan agama bagi manusia itu sendiri. Dalam pelaksanaan pendidikan dan pengajaran agama di lingkungan lembaga pendidikan tampaknya menggunakan pendekatan doktriner sehingga akan cepat membosankan dan tidak menarik bagi peserta didik dan generasi muda pada umumnya yang telah mengenal berbagai cabang keilmuan empiris baik *natural sciences* maupun *social sciences*. Oleh karena itu, pendidikan agama dengan pendekatan *scientific* mungkin akan lebih menarik bagi pendidik

³⁵ Yusuf al-Qardhawi, *Karakteristik Islam Kajian Analitik*, (Surabaya: Risalah Gusti, 1995), hlm. 24-35.

³⁶ Arnold J. Toynbee, *Menyelamatkan Hari Depan Umat Manusia*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1988), hlm. 61.

³⁷ Yusuf al-Qardlawi, *Ibid.*, hlm. 34.

Dalam kaitan ini M. Amin Abdullah³⁸ menawarkan model pendekatan kefilosofan yang pertama, yakni yang bersifat “keilmuan”, “terbuka”, dan “inklusif” yang tepat dan cocok untuk diangkat ke permukaan dan diapresiasi kembali untuk membantu memecahkan persoalan keagamaan kontemporer. Bahkan ia menegaskan dalam makalahnya bahwa filsafat merupakan “paham”, “ideologi”, “aliran-aliran” tertentu yang bersifat tertutup, atau eksklusif.

Pendekatan filsafat di sini semata-mata ditujukan untuk mencari klasifikasi keilmuan hubungan antara “ide-ide” yang didasarkan pada religiusitas dan “kenyataan” konkret pengalaman dan pengamalan religiusitas manusia pada wilayah kultural historis. Dengan demikian keilmuan pendidikan agama terbangun dengan ide-ide religiusitas, kenyataan konkret pengalaman dan pengamalan religiusitas manusia pada wilayah kultural historis. Ketiga hal ini menjadi satu ikatan padu yang dijadikan sebagai pendekatan pendidikan agama yaitu pendekatan kefilosofan.

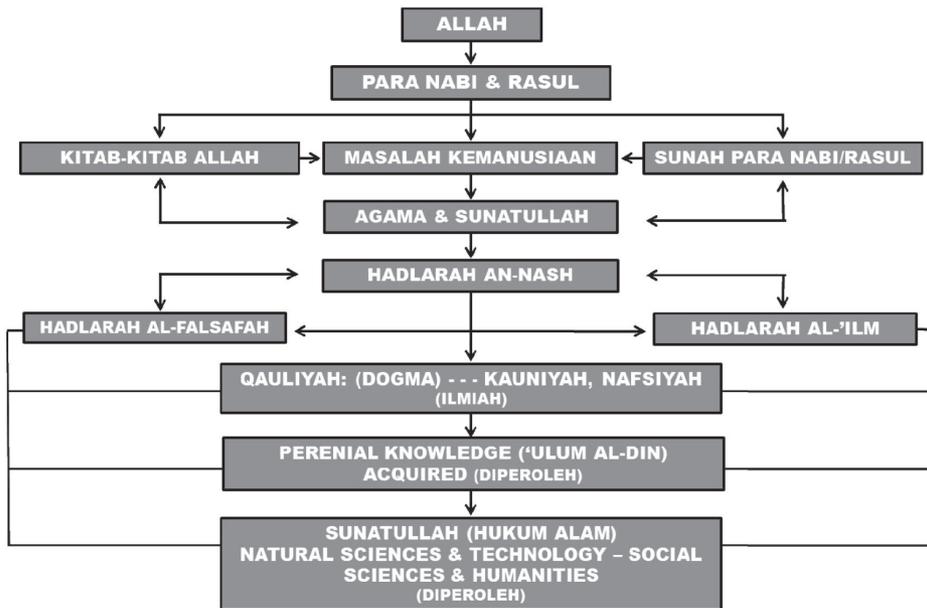
Pendekatan kefilosofan ini sebenarnya yang mempertanyakan apakah keberagaman yang sesungguhnya, sehingga menuntut jawaban berdasar pengenalan dan pendalaman persoalan-persoalan serta isu-isu fundamental dalam bentuk cara berpikir yang bersifat kritis (*critical thought*). Berpikir kritis secara otomatis akan membentuk mentalitas; yaitu cara berpikir dan kepribadian yang mengutamakan kebebasan intelektual (*intellectual freedom*), sekaligus mempunyai sikap toleran terhadap berbagai pandangan dan kepercayaan yang berbeda serta terbebas dari dogmatisme dan fanatisme.

Dengan pendekatan kefilosofan keberhasilan PAI harus tercermin pada tindakan individu dan tindakan sosial yang kongkret dalam kehidupan individu, keluarga, dan masyarakat. Terjadinya proses “transformasi” dalam kehidupan seseorang adalah tujuan utama pendidikan agama.

Untuk memudahkan pemahaman tentang posisi dan hubungan agama dan sains nondikotomik/integratif dapat diperiksa pada peta konsep sebagai berikut.

³⁸ M. Amin Abdullah, “Relevansi Studi Agama-agama dalam Milenium Ketiga : Mempertimbangkan Kembali Metodologi dan Filsafat Keilmuan Agama dalam Upaya memecahkan Persoalan Keagamaan Kontemporer”, *Jurnal Ulumul Qur'an*, 5 (7) 1997: 59.

PETA KONSEP 2



Penjelasan Peta Konsep:

1. Allah SWT, adalah As-Syari' pembuat dan penentu segala syariah dan ciptaan-Nya.
2. Para Nabi/Rasul, adalah pembawa risalah dan mubayyin (penjelas) risalah
3. Pertemuan al-Kutub, masalah kemanusiaan dan As-sunnah Nabi/Rasul secara tauqifi adalah Agama dan sunatullah.
4. *Hadlarah al-Falsafah - Hadlarah al-Falsafah - Hadlarah al-'Ilm*; *Qauliah-Kauniah-Nafsiyah*; *Perennial Knowledge (al-'Ulum al-Din) Acquired*; *Sunnatullah (Hukum Alam)*, pembuktiannya dengan *NaturalSciences & Technology-Humanities&Social Sciences* secara Metodologi/Waqi'i adalah Sains Nondikotomik.
5. *Hadlarah an-Nash*; ilmu-ilmu yang berkaitan dengan teks keagamaan
6. *Hadlarah al-Falsafah*; ilmu-ilmu etis-filosofis
7. *Hadlarah al-'Ilm*; ilmu-ilmu kealaman atau kemasyarakatan
8. Kajian Agama tidak berhenti dan fokus pada *teologis-dogmatis* yang tidak mudah diterima secara *filosofis-metodologis* (saintifik) karena keimanan lebih mendasarkan pada dogmatis dan seharusnya kajian Agama mencapai *filosofis-metodologis*, sehingga menjadi *teologis-dogmatis* dan *filosofis-metodologis* (saintifik).

9. Kajian sains nondikotomik seharusnya tidak terbatas pada *filosofis-metodologis* akan tetapi sampai dengan *teologis-dogmatis*, sehingga menjadi *filosofis-metodologis-teologis-dogmatis*.
10. *Pemahaman pertama*: Allah swt kepada Para Nabi/Rasul menurunkan al-Kutub, dan as-Sunnah Nabi/Rasul, sebagai *Hadlarah an-Nash*. Secara vertikal *Hadlarah an-Nash* dapat digolongkan *Qauliah* (ada dogma)---Kauniah, dan Nafsiah (ilmiah); kemudian digolongkan *Perennial Knowledge* (al-'Ulum al-Din) *Acquired* (diperoleh); *Sunnatullah* (Hukum Alam), pembuktiannya dengan *Natural Sciences & Technology/Humanities & Social Sciences* (diperoleh).
11. *Pemahaman kedua*: Allah swt kepada Para Nabi/Rasul menurunkan al-Kutub, dan as-Sunnah Nabi/Rasul, sebagai *Hadlarah an-Nash* terintegrasi dengan *Hadlarah al-Falsafah* dan *Hadlarah al-'Ilm*; kemudian ketiga hadlarah ini secara horizontal dapat dikolaborasikan dengan *Qauliah* (ada dogma)---Kauniah, dan Nafsiah (ilmiah); kemudian digolongkan *Perennial Knowledge* (al-'Ulum al-Din) *Acquired* (diperoleh); *Sunnatullah* (Hukum Alam), pembuktiannya dengan *Natural Sciences & Technology/Humanities & Social Sciences* (diperoleh).³⁹

Kata kunci Nondikotomik/Integratif/Tauhidik adalah (1) iman, ilmu, dan amal terpadu, (2) *hadlarah al-nash*, *hadlarah 'ilm*, *hadlarah al-falsafah*, (3) inklusif, keberlanjutan, perubahan, disiplin, dan aktif, (4) dasar dan sistem nilai keilmuan agama dan non-agama terpadu, interkonektif, saling menyapa, nondikotomik, dan (5) aplikasi: pengembangan akademik, penyelenggaraan, pengelolaan, pengembangan administrasi, kemahasiswaan, kerja sama, usaha-usaha komersial (*entrepreneurship*) menuju perguruan tinggi profesional dan mensejahterakan.

Implikasi peta konsep, Agama dan sains Nondikotomik/Integratif/Tauhidik adalah sebagai berikut. (1) agama mencakup ilmu dan pengetahuan (ilmu agama dan sains), (2) adanya lembaga pendidikan agama dan lembaga pendidikan umum, (3) pendidikan agama sebagai lembaga dan pendidikan umum sebagai lembaga, (4) kajian lembaga pendidikan agama: 'ulum al-din dan sains integratif-interkonektif, (5) kajian lembaga pendidikan umum: sains dan 'ulum al-din integratif-interkonektif, (6) tidak perlu dipertentangkan antara lembaga pendidikan agama dan umum, (7) tidak dibenarkan pemilahan, pembatasan, dan pemisahan kajian lembaga pendidikan agama dan umum: 'ulum al-din dan sains/sains dan 'ulum al-din integratif-interkonektif, (8) metodologi lembaga pendidikan agama: teologis-dogmatis-filosofis-metodologis, (9) metodologi lembaga pendidikan umum:

³⁹ Maksudin, *Desain Pengembangan Berpikir Integratif Interkonektif Pendekatan Dialektik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hlm. 103 dan baca Maksudin, *Pengembangan Metodologi Pendidikan Agama Islam Pendekatan Dialektik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hlm. 4.

filosofis-metodologis-teologis-dogmatis, dan (10) simpulan: integratif-interkonektif agama dan sains menjadi solusi kelembagaan dan kajian serta pengembangannya

Implementasi peta konsep, agama dan sains Nondikotomik/Integratif/Tauhidik sebagai berikut. (1) rencana induk pengembangan (RIP), (2) kurikulum (silabus; SAP), (3) pedoman akademik, (4) layanan akademik, (5) penelitian, (6) pengabdian kepada masyarakat, (7) struktur kelembagaan, (8) kepegawaian, (9) perencanaan, (10) keuangan, (11) layanan administrasi umum, (12) sarana dan prasarana, (13) kemahasiswaan dan alumni, (14) kerja sama, (15) layanan penjaminan mutu, (16) layanan digital, (17) perpustakaan, (18) layanan difabel, (19) pengembangan agama, budaya, dan bahasa, (20) laboratorium agama, dan (21) laboratorium sains

Berdasarkan peta konsep di atas menjelaskan tentang posisi agama, sunatullah dan sains secara jelas dan tegas, sehingga hubungan antar keduanya juga menjadi jelas dan tegas. Hubungan agama dan sains (ilmu pengetahuan) ibarat dua sisi mata uang tidak bisa berdiri sendiri dan tidak bisa dipisah-pisahkan. Hal ini diperkuat pernyataan Albert Einstein dalam Ken Wilber (2012:125) berbunyi “ilmu pengetahuan tanpa agama akan pincang, agama tanpa ilmu pengetahuan akan buta”. Sebagai tantangan di era global, bagaimana mengintegrasikan agama dan sains dan memposisikannya bagi umat manusia sehingga terwujud hubungan agama dan sains sinergis, sistematis, dan fungsional bagi hidup dan sistem kehidupan manusia. Agama tidak menjadikan pemeluknya menjauhi sains dan demikian juga sains bagi saintis tidak meninggalkan agama, akan tetapi agamawan “spiritualis” dan ilmuwan “saintis” saling memperkuat, memperkokoh, dan saling mengisi kekurangan dan kelemahan sehingga yang ada saling “*fastabiqul khairat*” (berlomba dalam kebaikan).

Simpulan

Berdasarkan uraian di atas kajian ini dapat disimpulkan sebagai berikut. *Pertama*, Permasalahan pendidikan saat ini tidak bisa dipisahkan dengan historisitas dan normativitas yang berlaku. Secara historis pendidikan dikotomis sudah berlangsung sejak awal abad ke 12 M hingga saat ini kurang lebih 9 abad. Pendidikan dikotomis berpengaruh bagi peserta didik dalam hidup dan sistem kehidupan mereka. Sistem kehidupan manusia hingga kini dirasakan sekali menganut dan mempraktikkan secara dikotomis pula. Contoh konkret terkait dengan masalah hukuman mati bagi terpidana mati. Para pakar atau ahli saling berbeda di dalam memberikan argumentasi dan pro-kontra tentang pelaksanaan hukuman mati tersebut.

Kedua, Permasalahan pendidikan agama dan sains hingga kini masih dikotomis sejak dari unsur peserta didik sebagai input, output, dan out come pendidikan, unsur pendididik, kelembagaan, metodologi pendidikan juga dikotomis. Segala permasalahan pendidikan dipandang, dikaji/diteliti menurut perspektif masing-masing sehingga dalam konklusi akhir kajian tersebut masing-masing berbeda bahkan sering terjadi kontradiksi antar para ahli karena menurut perspektif yang berbeda-beda pula. Perbedaan ini dapat dicarikan solusi di antaranya dengan mencari titik temu/kalimatun sawa dengan cara memahami makna bahasa, makna konsep, dan makna sosial historis (sosial, budaya, politik, dan agama) terhadap masalah yang dibahas, misal: “hukuman mati”.

Ketiga, era modern dan global terasa sekali sistem pendidikan agama dan sains dikotomis tidak tuntas dan utuh serta komprehensif dalam penyelesaian permasalahan hidup dan sistem kehidupan manusia. Karena itu, perlu dilakukan transformasi paradigmatic pendidikan agama dan sains dikotomik ke pendidikan nondikotomik/integratif/tauhidik.

Rujukan

- Abdullah, Abdurrahman Saleh, *Teori-teori Pendidikan Berdasarkan Al Qur'an*, Jakarta: Rineka Cipta, 1986.
- Abdullah, M. Amin, Relevansi Studi Agama-agama dalam Milenium Ketiga : Mempertimbangkan Kembali Metodologi dan Filsafat Keilmuan Agama dalam Upaya memecahkan Persoalan Keagamaan Kontemporer dalam *JurnalUlumul Qur'an No. 5/VIII/97*, Jakarta : Cipta Prima Budaya, 1997.
- Aziz, Saleh Abdul dan Abdul Aziz Abdul Najid, *Al Tarbiyah wa al Thawa uq al Tadris*, Mesir: Dar al Maarif, 1968.
- Azra, Azyumardi, *Pendidikan Islam Tradisi dan Modernisasi Menuju Millenium Baru*, Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1998.
- Bilgrami, Hamid Hasan dan Sayid Ali Ashraf, *Konsep Universitas Islam*, Yogyakarta: Tiara Wacana, 1989.
- Buchori, Mochtar, *Transformasi Pendidikan*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1990.
- Dhofier, Zamakhsyari, *Tradisi Pesantren: Studi Tentang Pandangan Hidup Kyai*, Jakarta: LP3ES,1994.
- Djumhur,I. *Sejarah Pendidikan*, Bandung: CV Ilmu,1976.
- Fadjar, A. Malik, “Pemikiran Ke arah Pendidikan Agama Islam Bernuansa Iptek”, *Makalah Seminar Nasional*, Tanggal 15-16 April 1997 di Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Fatbiyah Hasan Sulaiman, *Mazahib fi al Tarbiyah Bahtsun fi Mazhab al Tarbiyah Inda al Ghazali*,Mesir: Maktabah Nahdiah, 1968.
- Haikal, Muhammad Husain, *al-Iman wa al-Ma'rifah wa al-Falsafah*, Beirut Libanon: Dar al-Kutub al-Arabiyah.
- Hifti, Philip K, *The Arab, a Short History*, Terj. Oleh Usuludin Hutagalung.
- Khaldun, Ibn dalam Mohammad Athiyah al Abrasyi, *Al-Tarbiyah wa Falasifuha*, Mesir: Al Nalabi, 1969.
- Koentowijoyo, “Ayat Qauliyah, Kauniyah, dan Ayat Nafsiyah”, *Amanah Edisi Khusus*, 10 (06) 1996.
- Madjid, Nurcholis, “Orientasi Baru Pendidikan Agama”, *Amanah Edisi Khusus*, 10 (06) 1996.

- Maksudin, *Desain Pengembangan Berpikir Integratif Interkonektif Pendekatan Dialektik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Maksudin, *Pendidikan Islami bagi Masa Depan Ummat Manusia*, Makalah, 1996: 10.
- Maksudin, *Pengembangan Metodologi Pendidikan Agama Islam Pendekatan Dialektik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Muhadjir, Noeng, *Ilmu Pendidikan dan Perubahan Sosial, Suatu Teori Pendidikan*, Yogyakarta: Rake Sarasin, 1987.
- Nashabe, Hisham, *Muslim Educational Institution*, Beirut: Librarie Du Liban, 1989.
- Osman Bakar, *Hierarki Ilmu: Membangun Rangka-Pikir Islamisasi Ilmu*, Jakarta : Mizan, 1997.
- Qadir, C.A. *Filsafat dan Ilmu Pengetahuan dalam Islam*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1991.
- Qardhawi, Yusuf al-, *Karakteristik Islam Kajian Analitik*, Surabaya: Risalah Gusti, 1995.
- Rahman, Fazlur, *Islam dan Modernitas*, terj. Ahsin Mohammad, Bandung: Pustaka, 2000.
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Radar Jaya, 1994.
- Saleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Najid, *Al Tarbiyah wa al Thawa uq al Tadris*, Mesir: Dar al Maarif, 1968.
- Shihab, M.Quraish, *Membumikan Al Qur'an*, Jakarta: Mizan, 1992.
- Syalabi, Ahmad, *Tarikh Attarbijjah, Al-Islamijjah*, Terj. (Sejarah Pendidikan Islam, oleh Prof. H. Muchtar Yahya dan Drs. Sanusi Latif), p. 112-129. –dan Bandingkan pendapat Prof. Dr. fadhil Al-Djamaly dalam bukunya: *Tarbijjah Al-Insan Al-Djadid*.
- Toynbee, Arnold J. *Menyelamatkan Hari Depan Umat Manusia*, Yogyakarta:Gadjah Mada University Press, 1988.
- Wilbert, Ken. *A Theory of Every Thing: Solusi Menyeluruh atas Masalah-Masalah Kemanusiaan*, Jakarta: Mizan, 2012.
- Zamroni, "Pengembangan Kurikulum dan Silabi", *Makalah Lokakarya*, Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga, tanggal 22 Februari 1993.
- Zuhaili, Wahbah al, *al-Qur'an al-Karim*, Beirut: Dar al Fikr, 1993.

Pengembangan Paradigma Integrasi Ilmu: Harmonisasi Islam dan Sains dalam Pendidikan

Fahri Hidayat

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto

e-mail: fabrisukses678@gmail.com

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.299-318

Diterima: 16 September 2015

Direvisi: 21 Oktober 2015

Disetujui: 19 November 2015

Abstracts

Secularism that separates religion from mundane aspects, including science and knowledge, that appeared and applied in the West turned out to present themselves as a different face when applied in the Islamic world. In the West, secularism became a reason for science breeding. Meanwhile, in the Islamic world, secularism actually trigger the birth of science dichotomy that led to the neglect of science. In turn, the practice of science dichotomy is precisely the cause of the deterioration of Islamic civilization. Muslim community has a different cultural history with the West. Historically, Islam became the main driver of progress of science in the golden age. This is different with Western history that marred by tensions between science and religion. Therefore, Islamic education should be developed in accordance with its integrative and nondichotomous culture. Therefore, religion and science in Islam is a unity. Epistemology of Islamic education is built by making sciences as part of its supporting pillars.

Keywords: *Secularism, Islamic Education, Science Integration.*

Abstrak

Paham sekulerisme yang memisahkan agama dari aspek keduniaan, termasuk sains dan ilmu pengetahuan, yang muncul dan diterapkan di Barat ternyata menampilkan diri sebagai wajah yang berbeda ketika diterapkan di dunia Islam. Di Barat, sekulerisme menjadi alasan untuk mengembangbiakkan sains. Sedangkan, di dunia Islam, sekulerisme justru memicu lahirnya dikotomi ilmu yang berujung pada pengabaian terhadap sains. Pada gilirannya, praktik dikotomi ilmu ini justru

menjadi penyebab keterpurukan peradaban Islam. Masyarakat muslim memiliki kultur sejarah yang berbeda dengan Barat. Dalam sejarahnya, Islam justru menjadi pendorong utama kemajuan sains pada masa keemasannya. Hal ini berbeda dengan sejarah Barat yang diwarnai dengan ketegangan antara sains dan agama. Oleh karenanya, pendidikan Islam harus dikembangkan sesuai dengan kulturnya yang integratif dan tidak dikotomik. Sebab, agama dan sains dalam Islam adalah sebuah kesatuan. Epistemologi pendidikan Islam dibangun dengan menjadikan sains dan ilmu-ilmu pengetahuan sebagai bagian dari pilar-pilar penyangganya.

Kata Kunci: *Sekulerisme, Pendidikan Islam, Integrasi Ilmu.*

Pendahuluan

Problem epistemologi dalam pengembangan pendidikan Islam sudah menjadi polemik yang terwariskan secara turun-menurun dari masa Al Ghazali sampai sekarang. Konsep *fardzu ain* dan *fardzu kifayah* yang digagas oleh Al Ghazali banyak ditafsirkan secara berbeda dan, seringkali, disalahpahami. Secara umum, Al Ghazali membagi ilmu menjadi dua macam. *Pertama*, ilmu agama yang dikategorikannya sebagai rumpun ilmu *fardzu ain*, dan *kedua* ilmu non-agama yang digolongkan sebagai rumpun ilmu *fardzu kifayah*.

Al Ghazali meminjam istilah dalam fikih, yaitu *fardzu ain* (kewajiban personal) dan *fardzu kifayah* (kewajiban kolektif), untuk digunakan dalam membuat hierarki ilmu pengetahuan. Ilmu agama, menurutnya, tetap lebih prioritas dari ilmu-ilmu lain seperti logika, ilmu hitung, dan filsafat. Oleh karenanya, mempelajari ilmu agama dianggap sebagai kewajiban personal bagi setiap muslim tanpa terkecuali. Sedangkan mempelajari ilmu non-agama “hanya” dianggap sebagai kewajiban kolektif, sehingga jika sudah ada sebagian orang yang mempelajarinya, maka kewajiban bagi sebagian yang lain untuk mempelajarinya menjadi gugur.

Hierarki ilmu dalam konsepsi Al Ghazali ini sebenarnya merupakan upaya untuk membuat skala prioritas dalam mempelajari ilmu. Artinya, pendidikan pertama yang harus diajarkan kepada semua penuntut ilmu adalah pokok-pokok ilmu agama. Setelah menguasai pokok-pokok ilmu agama, maka penuntut ilmu dipersilahkan untuk mempelajari lebih dalam lagi ilmu agama (spesialisasi) atau mempelajari ilmu-ilmu lain yang diminatinya, sepanjang orientasinya tetap untuk beribadah kepada Tuhan. Namun, konsep tersebut banyak disalahpahami oleh sebagian orang sebagai dikotomi ilmu. Kesalahpahaman ini pada gilirannya berujung pada kecenderungan untuk menomorduakan ilmu-ilmu non-agama. Akibatnya, dalam banyak praktik pendidikan di lembaga-lembaga Islam, ilmu non-agama tidak mendapatkan banyak ruang untuk berkembang.

Kemunduran dunia Islam dari Barat tidak dapat dilepaskan dari epistemologi pendidikan yang dikembangkannya. Saat ini, dunia Islam hanya menikmati kemajuan teknologi yang dihasilkan oleh orang-orang Barat yang notabene bukan muslim. Fenomena ini seharusnya menjadi renungan tersendiri bagi para sarjana muslim untuk memperbaiki kualitas pendidikannya agar dapat bersinar kembali di panggung peradaban sebagaimana yang pernah diraih pada abad pertengahan.

Problem utama yang perlu pertamakali dipecahkan adalah merumuskan kembali konsep epistemologi keilmuan yang integratif dan tidak dikotomis. Fakta bahwa sejarah Islam pernah melahirkan banyak ilmuwan kaliber dunia seperti Ibnu Sina (ahli kedokteran), Al Khwarizmi (ahli matematika), Ibnu Khaldun (sosiolog), Asy Syafi'i (ahli hukum), dan sederet nama besar lainnya merupakan bukti yang tidak terbantahkan bahwa nilai-nilai Islam merupakan pendorong utama dari kemajuan sains. Oleh karena itu, epistemologi pendidikan Islam harus dibangun dengan menjadikan sains dan ilmu pengetahuan lainnya sebagai pilar-pilar yang menyusunnya.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, artikel ini disusun sebagai ikhtiar untuk menata kembali rumusan pendidikan Islam yang integratif sebagai salah satu solusi untuk membangun kembali peradaban Islam yang berkemajuan. Untuk itu, sebelum mengkaji tentang unifikasi Islam dan sains sebagai solusi peradaban, artikel ini akan berangkat dari pembahasan tentang realitas kekinian peradaban muslim yang tertinggal dari dunia barat.

Sekulerisme Barat dan Dunia Islam: Satu Paham, Dua Wajah

Dalam paruh kedua milenium kedua, kendali dunia beralih ke pihak Barat. Mereka mulai bangkit dari kegelapan menuju cahaya, dari kemandekan menuju pembebasan, dari puritanisme menuju progresivitas.¹ Kegiatan intelektual dalam sejarah peradaban Islam klasik mencapai puncaknya sepanjang abad-abad ke-11 dan ke-12 atas usaha brilian Ibn Sina, al-Ghazali, dan Ibn Rusyd. Sementara gelombang intelektual di wilayah-wilayah Islam mulai surut, arus berkebalikan mulai berkembang dalam peradaban Eropa Kristen.² Bangkitnya peradaban Barat yang dikenal sebagai "abad pencerahan" itu diawali dengan berbagai dinamika sosial keagamaan yang berujung pada pemisahan agama dari urusan keduniaan (baca: ilmu pengetahuan).

¹ Kamsul Abraha, "Epistemologi dan Paradigma Keterpaduan Iptek dan Islam dalam Perspektif Al Quran dan Al Sunnah", dalam M. Amin Abdulloh, dkk, *Menyatukan Kembali Ilmu-ilmu Agama dan Umum: Upaya Mempertemukan Epistemologi Islam dan Umum*, (Yogyakarta: SUKA Press, 2003), hlm. 95.

² Charles Michael Stanton, *Pendidikan Tinggi dalam Islam*, Terj. Afandi dan Hasan Asari (Jakarta: Logos Publishing House, 1994), hlm. 185.

Lahirnya gagasan sekulerisme di Barat merupakan akumulasi dari serangkaian peristiwa dramatis tentang ketegangan yang terjadi antara ilmuwan dan agamawan. Gagasan sekulerisme ini sekaligus menjadi jalan tengah untuk mengakhiri ketegangan antara dua kutub ekstrem tersebut. Selama berabad-abad lamanya, khususnya setelah penemuan teori heliosentris oleh Copernicus, Barat menampilkan diri sebagai sebuah peradaban yang berada dibawah `naungan pedang Tuhan`, dimana gereja memiliki otoritas yang sangat tinggi dalam mengeluarkan berbagai kebijakan yang bahkan melampaui kekuasaan seorang Raja Eropa sekalipun.

Otoritas gereja yang terlalu absolut inilah yang menjadi sumber ketegangan itu. Sebab, gereja memiliki wewenang untuk mengatur hampir seluruh sendi kehidupan masyarakat Eropa pada hampir semua aspek dari keagamaan hingga sosial-budaya. Di tengah kehidupan masyarakat Barat yang sedang memulai masa *renaisainsnya*, model kepemimpinan gereja yang otoriter ini dirasa tidak sejalan dengan semangat zaman. Berbagai penemuan ilmiah oleh para ilmuwan Barat selalu berhadapan dengan fatwa gereja yang seringkali berujung pada vonis *bid'ah*, sesat, bahkan kafir. Fatwa sesat yang dikeluarkan gereja kepada ilmuwan dan temuan ilmiahnya bukan hanya sekedar basa basi belaka, melainkan selalu ditindak lanjuti secara konstitusional dengan eksekusi hukuman. Beberapa nama seperti Copercinus, dan Galileo Galilei telah menjadi `tumbal sejarah` dari kediktatoran rezim gereja yang sekaligus mencerminkan peradaban Barat yang, bukan hanya terbelakang, namun juga biadab.

Ketegangan inilah yang pada ujungnya melahirkan sekulerisasi ilmu dari agama. Ilmu pengetahuan dianggap tidak memiliki keterkaitan dengan agama. Ilmu pengetahuan memiliki wilayah sendiri, dan agama memiliki wilayahnya sendiri. Dengan demikian, otoritas gereja bukan hanya dibatasi, namun dipangkas dari pangkalnya. Gereja hanya diberi wewenang untuk mengurus persoalan agama dan tidak diperbolehkan untuk ikut campur dalam masalah keduniaan. Masyarakat Barat beranggapan bahwa agama akan menjadi penghambat arus kemajuan jika ikut campur dalam urusan keduniaan, namun pada saat yang sama juga menyadari kebutuhan terhadap agama. Oleh karenanya, lahirlah paham sekulerisme; agama dan sains harus tetap berjalan, namun diatas rel nya sendiri-sendiri tanpa bisa `saling menyapa` dan bertegur sapa.

Sejalan dengan berjalannya waktu, dipengaruhi pula oleh ekspansi dan pendudukan Barat atas negeri-negeri Islam, paham sekulerisme ini menyebar luas di dunia Islam. Bahkan, lebih jauh lagi, sekulerisme dianggap sebagai ciri dari modernitas dan kemajuan. Runtuhnya Kesultanan Ottoman pada tahun 1924 dan berdirinya Republik Turki yang sekuler menjadi bukti kuatnya pengaruh paham sekulerisme di dunia Islam. Dalam sekejap, Negara-negara Islam yang lain pun

segera “memodernisasi” diri mengikuti model pemerintahan ala Barat, sekaligus paham sekulerisme yang dibawanya.

Akan tetapi, efek dari sekulerisme di dunia Islam ternyata berkebalikan dengan yang terjadi di Barat. Jika di Barat sekulerisme menjadi landasan untuk mengembangkan sains dan ilmu pengetahuan, yang terjadi di dunia Islam justru sebaliknya; sekulerisme justru menjadi alasan untuk meninggalkan –setidaknya menomorduakan- ilmu pengetahuan. Kecenderungan berpikir masyarakat Islam justru menganggap ilmu agama lah yang penting dan kedudukan sains berada di bawah agama. Kecenderungan berpikir seperti ini termanifestasi dalam bentuk perguruan tinggi yang didirikan, seperti Universitas Islam Madinah, yang hanya mengajarkan ilmu-ilmu agama.

Jadi, implementasi dari paham sekulerisme menghasilkan dua wajah yang berbeda. Di Barat, sekulerisme mewujudkan dirinya dengan kemajuan sains. Sebaliknya, sekulerisme di dunia Islam justru menjadi penyebab kemunduran sains. Dengan demikian, sekulerisme terbukti tidak sesuai dengan kultur Islam. Sebab, dalam sejarah Islam, khususnya pada era Abbasiyah, agama justru menjadi pendorong utama berkembangnya sains. Sedangkan, sekulerisme yang diterapkan di Barat hanya “membiarkan” agama tumbuh seiring berkembangnya sains.

Ada dialog menarik dalam surat menyurat antara Muhammad Basuni, seorang ulama Nusantara, dengan Syakib Arselan, cendekiawan Mesir abad 20, sebagaimana dimuat di dalam buku *limadza ta'akhoro al muslimun wa limadza taqoddama ghoiruhum*. Dalam surat tersebut, Ahmad Basuni mengajukan dua pertanyaan kepada Arselan. *Pertama*, tentang faktor apa yang menjadi sebab melemahnya dunia Islam dalam hal keduniaan dan keagamaan sekaligus. *Kedua*, tentang faktor apa yang membuat bangsa Amerika, Eropa, dan Jepang mengalami kemajuan yang amat pesat.³ Terhadap dua pertanyaan ini, Arselan memberikan jawaban yang cukup panjang. Akan tetapi, yang menarik, Ia membuat sebuah kesimpulan kecil bahwa bangsa Barat dapat maju karena mereka meninggalkan agamanya, sedangkan dunia Islam menjadi mundur juga karena meninggalkan agamanya.

Kesimpulan tersebut tentu menarik untuk didiskusikan lebih lanjut. Bagaimana bisa sebuah alasan yang sama dapat menghasilkan dua *output* yang berbeda? Memang, untuk membandingkan keabsahan agama Islam dengan agama yang dianut masyarakat Barat saat itu dengan menggunakan pendekatan teologis akan membutuhkan ruang diskusi yang sangat panjang karena mensyaratkan

³ Syakib Arselan, *Limadza Taakhoro al-Muslimun wa Limadza Taqoddama Ghoiruhum*, (Kairo: Muassasah Handawi, 2012), hlm. 10.

interpretasi mendalam terhadap teks kitab suci dari kedua agama tersebut. Akan tetapi, secara historis, sejarah telah membuktikan sebuah fakta bahwa nilai-nilai Islam tidak pernah mengalami gesekan dengan ilmu pengetahuan sebagaimana yang terjadi pada agama Barat abad pertengahan. Apa yang terjadi di dunia Islam pada abad keemasannya justru menjadikan agama sebagai faktor pendorong utama dari kegiatan keilmuan. Hal ini, sekali lagi, berkebalikan dengan kultur Barat yang justru harus “melarikan diri” dari agamanya untuk dapat mengembangkan ilmu pengetahuan.

Realitas Kekinian Dunia Islam

Dikotomi ilmu pengetahuan yang menjadi “anak kandung” dari paham sekulerisme Barat membawa warna suram bagi dunia pendidikan di Negara-negara mayoritas muslim. Memang, di Negara-negara Islam pun terdapat berbagai perguruan tinggi yang mengembangkan sains dan teknologi. Namun, di samping kualitasnya belum bisa menyamai yang ada di Barat, biasanya perguruan tinggi tersebut bukan institusi yang secara formal menyebut dirinya sebagai lembaga Islam. Di Indonesia, misalnya, meskipun mayoritas mahasiswa Universitas Indonesia (UI) adalah muslim, namun tetap saja UI dianggap bukan menjadi representasi pendidikan Islam. Apa yang menjadi “paradigma mainstream” masyarakat muslim tentang pendidikan Islam adalah institusi yang selain menggunakan simbol keislaman, kurikulum yang diajarkannya pun juga didominasi oleh pelajaran-pelajaran agama.

Secara umu, dikotomi ilmu ini pada gilirannya membawa dunia Islam kepada kemandekan –untuk tidak menyebut kemunduran- sains dan teknologi. Akibatnya, dunia Islam hanya menjadi “pasar” bagi produk-produk teknologi yang dihasilkan oleh Negara-negara Barat. Belum lagi, kondisi ini diperkeruh dengan krisis sosial-politik yang masih melanda berbagai Negara Islam seperti Afganistan, Irak, Libya, Tunisia, Mesir, Suriah, dan Yaman.

Dari sekian banyak buku yang dikarang oleh para peneliti Barat, buku *Orientalism* yang ditulis oleh Edward W. Said cukup memberikan gambaran tentang bagaimana persepsi Barat terhadap Timur. Dalam buku tersebut, posisi bangsa Timur bukan hanya dilukiskan sangat rendah, namun juga dipandang sebagai manusia-manusia yang mudah diadu domba, kasar, dan tidak berbudaya. Secara lebih definitif, Edward menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan Timur adalah sebagaimana yang dijelaskan oleh Henri Baudet:

Istilah Timur tidak dipandang semata-mata sebagai sinonim dari Timur Asia secara keseluruhan, atau dipandang sebagai pada umumnya untuk menunjukkan

*hal-hal yang jauh dan eksotik, maka istilah ini paling ketat dipahami sebagai sinonim untuk Islam.*⁴

Masyarakat Islam yang dimaksud oleh Baudet di atas adalah masyarakat Islam Modern yang jauh dari ciri kemajuan. Dalam bukunya, *Orientalism*, Edward bukan hanya menempatkan Timur sebagai sebuah obyek kajian yang harus diteliti oleh para ilmuwan Barat sebagai sebuah proyek penelitian yang memiliki tendensi ilmiah sekaligus politik, namun juga berulang-ulang kali menyebutkan tentang betapa terpuruknya peradaban Muslim hari ini pada semua aspek.

Berbagai kajian tentang Islam dan Timur digencarkan secara massif pada awal abad 19. Meskipun sarat dengan motif politik, namun penelitian tentang dunia Timur tersebut patut diapresiasi karena menunjukkan budaya dan tradisi ilmiah yang kuat di kalangan para sarjana Barat. Edward Said memperkirakan ada sekitar 60.000 judul buku mengenai Timur Dekat yang ditulis antara tahun 1800 sampai 1950, dan di lain pihak, tidak ada satu pun angka yang bisa dibandingkan untuk buku-buku yang ditulis oleh orang Timur tentang Barat.⁵ Ini menunjukkan sebuah fakta tentang kesenjangan peradaban yang sangat jauh antara Timur dan Barat. Alih-alih mengadakan penelitian tentang Barat, situs-situs sejarah peninggalan peradaban kuno yang ada di Timur Tengah pun justru penelitiannya dilakukan oleh para arkeolog Barat.

Sejalan dengan Edward, Bernard Lewis juga memberikan penilaian yang sama. Dalam bukunya *The Crisis of Islam*, Ia bahkan memaparkan sebuah data secara detail tentang perbandingan pencapaian antara Timur dan Barat, baik dari ekonomi sampai jumlah peneliti dan karya ilmiah yang dihasilkan. Hampir semua Negara Islam dipengaruhi oleh kemiskinan dan tirani. Kedua masalah ini sering dihubungkan, khususnya oleh mereka yang berkepentingan mengalihkan perhatian dari mereka sendiri, ke Amerika- yang pertama kepada dominasi dan eksploitasi ekonomi Amerika, yang sekarang disebut “globalisasi”; yang kedua kepada dukungan Amerika bagi banyak tiran Muslim yang mau mengikuti kehendak mereka.⁶

Lewis menilai bahwa hegemoni Amerika atas Timur, yang bertemu dengan kemunduran Timur, menjadi alasan kuat bagi Timur untuk secara membabi buta mencari kambing hitam dan melempar kesalahan kepada Amerika atas keterpurukan mereka. Dalam hal ini, Lewis menyampingkan perspektif Timur tentang Amerika, seperti misalnya anggapan tentang legalitas Amerika untuk “ikut

⁴ Henri Baudet, “Paradise on Earth”, dalam Edward W. Said, *Orientalism*, (New York: Vintage Book, 1979), hlm. 97.

⁵ Edward W. Said, *Orientalism*, hlm. 265.

⁶ Bernard Lewis, *Krisis Islam: Antara Jihad dan Teror yang Keji*, terj. Ahmad Lukman, (Jakarta: Ina Publikatama, 2004), hlm. 107.

campur” dalam urusan dalam negeri mereka. Selain itu, trauma perang salib masih sangat mempengaruhi pola hubungan antara Timur dan Barat.

Pesan baru Amerika –dan persepsi Timur Tengah terhadapnya – dengan jelas tercermin dalam sebuah insiden di Pakistan pada tahun 1979. Pada tanggal 20 November, sekitar seribu kaum radikal Muslim menduduki Masjidil Haram di Mekah. Tujuan mereka adalah untuk “mensucikan Islam” dan membebaskan tanah Arab dari “kerajaan kaum kafir” dan para pemimpin agama yang korup yang mendukungnya.⁷

Persepsi Timur tentang Barat, sebagaimana dipaparkan Lewis diatas, masih tetap bertahan, bahkan semakin mengkerucut menjadi sebuah perlawanan militer nyata yang head to head saat ini dengan kemunculan Al Qaeda, Taliban, dan terakhir, *Islamic State in Iraq and Syria* (ISIS). Kemunculan ISIS sebagai komando jihad global dengan mengangkat isu *khilafah* memang tergolong fenomenal. Media-media *mainstream* di dunia memberikan ruang pemberitaan yang luas bagi ISIS, yang oleh karenanya, menjadikannya lebih leluasa untuk menyampaikan pesan-pesan terornya kepada seluruh umat Islam di dunia.

Aksi-aksi ISIS bagaimanapun juga bukan merupakan representasi sikap dari mayoritas umat Islam di seluruh dunia. Bahkan, berbagai aksi kecaman terhadap kekejaman ISIS dilontarkan oleh berbagai kelompok masyarakat Muslim, termasuk diantaranya penolakan yang dilakukan Ormas-ormas Islam di tanah air seperti Muhammadiyah, Nahdhotul Ulama, bahkan termasuk Ormas yang dikenal “cukup keras” seperti Majelis Mujahidin Indonesia (MMI) dan Hizbut Tahrir pun ikut menolaknya.

Terlepas dari itu semua, kemunculan ISIS di Irak menjadikan kekacauan politik di Timur Tengah menjadi semakin kompleks dan akan memakan waktu yang semakin lama. Hal ini tentu akan mempersulit para pengambil kebijakan untuk menjalankan program pembangunan, karena sebagian besar tenaga akan dicurahkan untuk militer. Tidak ada harapan bagi ilmu pengetahuan untuk bisa berkembang dalam situasi politik yang kacau seperti ini. Instabilitas politik inilah yang menjadikan Timur Tengah jauh ketinggalan dari Barat dari sisi ilmu pengetahuan dan teknologinya, yang pada akhirnya memicu ketertinggalan dalam aspek-aspek yang lainnya.

Sains dan teknologi hanya akan berkembang di Negara-negara yang memiliki stabilitas politik dan ekonomi yang baik. Hal ini selaras dengan hipotesa Ibnu Khaldun. Dalam bukunya *Mukoddimah* Ia menulis bahwa:

⁷ *Ibid.*, hlm. 78.

Pedang dan pena merupakan alat bagi kepala Negara untuk menangani berbagai urusan. Hanya saja kebutuhan terhadap pedang pada masa awal Negara ketika warganya masih dalam tahap merintis Negara itu lebih besar dibandingkan kebutuhan terhadap pena. Demikian juga pada akhir sebuah Negara. Sebab, pada saat itu fanatisme telah melemah, karenanya Negara kembali membutuhkan orang-orang yang memiliki pedang. Adapun pada masa pertengahan suatu Negara, maka pemimpinnya sudah merasa cukup dengan beberapa pedang (kekuatan militer). Karena kekuasaan telah memiliki pondasi. Para pemilik pena (ilmuwan) dalam kondisi ini lebih luas jabatannya, lebih tinggi derajatnya, lebih besar anugerah finansialnya, lebih dekat kedudukannya kepada penguasa, dan lebih sering menghadap dan menjadi teman berdiskusi dalam kesendirian penguasa.⁸

Kekacauan politik yang terjadi di Negara-negara Islam saat ini tentu akan menjadikan ekonominya semakin kacau dan pada gilirannya menjadikan sains dan teknologinya juga tidak berkembang. Stabilitas politik merupakan syarat utama dalam kemajuan sebuah peradaban. Tanpa adanya stabilitas politik, maka kemajuan dalam sektor apapun tidak mungkin dapat diwujudkan. Stabilitas politik akan merangsang pertumbuhan berbagai sektor, khususnya ekonomi dan ilmu pengetahuan. Negara-negara berkembang biasanya akan lebih mengutamakan peningkatan ekonomi dibanding mengembangkan ilmu pengetahuan. Itulah yang menjadi alasan mengapa ilmu pengetahuan di Negara berkembang, seperti Indonesia, tidak begitu unggul. Berbeda dengan Negara maju yang telah memiliki pertumbuhan ekonomi yang baik, ilmu pengetahuan relatif lebih cepat berkembang.

Tertinggalnya dunia Islam dari Barat dari sisi ilmu pengetahuan ini dapat dilihat dari berbagai data statistik. Diantaranya yang dimuat oleh Lewis dalam bukunya, Ia membuat perbandingan Timur dan Barat sebagai berikut:

Tabel 1 Perbandingan jumlah peneliti Timur dan Barat

Negara	Ilmuwan Peneliti	Artikel dengan 40 Kutipan lebih	Jumlah Makalah yang sering dikutip per satu juta orang
Amerika	466.211	10.481	42,99
India	29.509	31	0,04
Australia	24.936	280	17,23

⁸ Ibnu Khaldun, *Mukaddimah*, (Jakarta: Pustaka Al Kautsar, 2011), hlm. 457-458.

Negara	Ilmuwan Peneliti	Artikel dengan 40 Kutipan lebih	Jumlah Makalah yang sering dikutip per satu juta orang
Cina	15.558	31	0,03
Israel	11.617	169	36,63
Arab Saudi	1.915	1	0,07
Aljazair	362	1	0,01

Jika berkaca dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kultur keilmuan di dunia Islam tertinggal jauh dari Barat baik dari sisi jumlah ilmunya, karya-karya ilmiahnya, ataupun kualitas dari karya-karya ilmiah itu sendiri. Data diatas memang dibuat oleh Lewis pada tahun 1987. Akan tetapi masih relevan digunakan sebagai data tentang bagaimana Negara-negara Arab tertinggal jauh dari Barat, bahkan tertinggal jauh dari Israel yang belum lama berdiri. Perbandingan di atas belum termasuk dalam hal ekonomi. Lewis menambahkan bahwa kinerja ekonomi secara keseluruhan di Negara-negara Arab dan Islam pada umumnya tetap relatif rendah.

Analisis Ibnu Khaldun memang terbukti dalam kasus-kasus terkini. Negara-negara yang berkonflik, yang kondisi politiknya tidak stabil, memang sulit untuk mengembangkan ilmu pengetahuannya. Akan tetapi, bukan berarti Negara yang aman dan damai serta merta menjadi maju dalam sains dan teknologinya. Dalam hal ini, Arab Saudi bisa dijadikan contoh. Negara ini memiliki usia yang cukup matang dan kondisi politiknya relatif aman jika dibandingkan dengan Negara-negara Islam lain di Timur Tengah. Akan tetapi, meskipun demikian, ternyata belum bisa menjadi “kiblat sains” untuk –setidaknya- dunia Islam. Sampai saat ini, Arab Saudi memang berhasil menghasilkan banyak ulama dalam bidang agama, namun belum bisa menghasilkan “ulama” dalam bidang sains.

Problem utama dari realitas tersebut adalah adanya penekanan pada ilmu agama dengan mengesampingkan sains dan teknologi. Penekanan dalam ilmu agama tentu merupakan hal positif. Namun, mengesampingkan pengembangan sains dan teknologi, untuk alasan apapun, bukan hal yang positif. Maka, di sini, dibutuhkan rumusan konseptual tentang epistemologi pendidikan Islam yang integratif sebagaimana yang pernah dikembangkan di era keemasan Islam, yaitu pendidikan Islam yang mendorong kemajuan sains dan peradaban.

Harmonisasi Islam dan Sains sebagai Solusi untuk Peradaban

Pada dasarnya, Islam dan sains adalah sebuah kesatuan. Artinya, tanpa diintegrasikan pun sebenarnya keduanya sudah terintegrasikan dari asalnya. Jika ada pemisahan antara Islam dan sains, sebagaimana yang terjadi di dunia Islam, itu disebabkan karena kesalahpahaman dalam memahami nilai-nilai ajaran Islam yang universal (*kaafah*).

Beberapa tahun terakhir ini, muncul berbagai ide, gagasan, dan gerakan di dunia Islam untuk mengejar ketertinggalan dari Barat dalam sains dan teknologi. Ismail Al Faruqi misalnya, muncul dengan gagasan Islamisasi ilmu. Menurutnya, Islamisasi ilmu adalah mengislamkan disiplin-disiplin ilmu atau tepatnya menghasilkan buku-buku pegangan di perguruan tinggi dengan menuangkan kembali disiplin ilmu modern ke dalam wawasan Islam, setelah dilakukan kajian kritis terhadap kedua sistem pengetahuan Islam dan Barat.⁹

Sejalan dengan Al Faruqi, di Malaysia juga muncul cendekiawan dan filsuf muslim yang mengkritik keras ide sekulerisme ala Barat, yaitu Naquib Al Attas. Ia berpendapat bahwa salah satu tujuan pendidikan Islam adalah melahirkan manusia beradab. Menurutnya, “manusia yang beradab” adalah yang dapat menghadapi dunia yang plural ini dengan sukses tanpa harus kehilangan identitasnya.¹⁰ Al Attas menguatkan pendapat Al Faruqi tentang penolakannya terhadap pemisahan ilmu dan agama. Sebagai wadah untuk mengimplementasikan gagasan-gagasannya, sebagaimana Al Faruqi, Ia juga mendirikan perguruan tinggi dengan nama *International Institute of Islamic Thought and Civilization* (ISTAC) di Kuala Lumpur.

Munculnya gagasan Islamisasi ilmu pengetahuan diawali dengan asumsi bahwa ilmu pengetahuan tidak bebas nilai. Hal ini sebagaimana dinyatakan juga oleh Ziauddin Sardar:

*Tidak ada apa yang disebut sebagai informasi atau data yang bebas nilai. Dalam proses pengumpulan, penyeleksian, dan pemanfaatan semua informasi dan data, semua sistem nilai bekerja. Informasi dari sains yang ter-Barat-kan sesuai dan dapat memajukan sistem nilai dan norma Barat; ia hanya melayani kepentingan-kepentingan Barat dan juga menganut pandangan dunia Barat.*¹¹

⁹ Hasan Baharun dan Akmal Mundiri. *Metodologi Studi Islam: Percikan Pemikiran Tokoh dalam Membumikan Agama*. (Yogyakarta, Arruz Media, 2011) hlm 111.

¹⁰ Wahn Mohd Nor Wan Daud, *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed M. Naquib Al-Attas*. (Bandung, Mizan, 2003) hlm. 202

¹¹ Ziauddin Sardar, *Tantangan Dunia Islam Abad 21: Menjangkau Informasi*, terj. A.E Priyono, (Bandung: Penerbit Mizan, 1988), hlm. 22.

Teori Evolusi oleh Charles Darwin setidaknya menjadi salah satu contoh yang membuktikan bagaimana unsur ideologi dapat meracuni ilmu pengetahuan. Salah satu faktor yang menjadikan teori evolusi Darwin ini *booming* pada saat itu adalah karena didorong oleh para ilmuwan yang berhaluan materialis yang tidak mempercayai akan hakikat penciptaan. Bagi para ilmuwan tersebut, teori Darwin ini menjadi semacam “dalil ilmiah” untuk melegitimasi ideologi atheis mereka.

Ziauddin sardar, demikian pula Al Attas dan Al Faruqi, berpendapat bahwa ilmu pengetahuan mengandung unsur ideologi, nilai, dan falsafah hidup tertentu, yang oleh karenanya, ia tidak bebas nilai. Oleh karena itu, untuk mengadopsi ilmu dari Barat tidak dapat dilakukan secara serta merta begitu saja, melainkan harus dilakukan seleksi yang ketat untuk membersihkan muatan ideologi, nilai, dan falsafah hidup yang sekuler untuk kemudian disesuaikan dengan *worldview* Islam.

Memang, terdapat perbedaan pendapat tentang hal ini. Para pemikir Barat tradisional berpendapat bahwa ilmu pengetahuan bebas dari determinasi budaya. Sebagian besar ilmuwan Barat berpendapat bahwa ide-ide ilmu pengetahuan muncul sesuai dengan logika internal, tanpa pengaruh budaya.¹² Dengan demikian, ilmu pengetahuan merupakan produk intelektual, bukan produk budaya.

Menurut pendapat penulis, ilmu pengetahuan yang merupakan murni produk intelektual –jika harus dikatakan demikian- adalah ilmu-ilmu eksak seperti ilmu hitung dan matematika. Adapun ilmu-ilmu yang lain, seperti kimia, biologi, ekonomi, humaniora, dan lain sebagainya, dipastikan mengandung unsur budaya dengan kadarnya masing-masing. Oleh karena itu, pendapat Al Attas untuk mengislamkan ilmu-ilmu sekuler menjadi relevan.

Secara umum, cara pandang (*worldview*) sebuah masyarakat akan mempengaruhi cara berpikirnya (filsafat). Sedangkan cara berpikir masyarakat itulah yang menjadi landasan pengembangan ilmu pengetahuan. Oleh sebab itu, ilmu pengetahuan dari Barat harus disaring terlebih dahulu untuk diadopsi kedalam masyarakat Islam.

Al Attas berpendapat bahwa diantara temuan ilmiah terpenting di dunia Islam yang sangat berpotensi mempengaruhi perjalanan kehidupan umat Islam secara mendalam dan menyeluruh dalam memasuki abad 21 M adalah: *pertama*, problem terpenting yang dihadapi umat Islam hari ini adalah masalah ilmu pengetahuan, *kedua* ilmu pengetahuan modern tidak bebas nilai sebab dipengaruhi oleh pemahaman keagamaan, kebudayaan, dan filsafat yang mencerminkan kesadaran dan pengalaman manusia barat, dan *ketiga* umat Islam, oleh karena itu, perlu mengislamkan ilmu pengetahuan masa kini dengan mengislamkan simbol-simbol

¹² Mahmud dan Ija Suntana, *Antropologi Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2012), hlm. 147.

linguistik mengenai realitas dan kebenaran.¹³ Selanjutnya, Al Attas mendefinisikan Islamisasi ilmu sebagai:

*Pembebasan ilmu dari penafsiran-penafsiran yang didasarkan pada ideologi sekuler, dan dari makna serta ungkapan-ungkapan manusia-manusia sekuler.... Islamisasi adalah pembebasan manusia, pertama dari tradisi magis, mitos, animis dan faham kebangsaan dan kebudayaan pra-Islam, kemudian dari kendali sekuler atas nalar dan bahasanya.*¹⁴

Gagasan Al Attas tentang Islamisasi ilmu ini berbeda dengan gagasan neo-modernisme Fazlur Rahman yang cenderung memilih untuk mengembangkan ilmuwan-ilmuwan muslim dengan cara memilih ahli-ahli Islam muda yang potensial dengan mengajarkan kepada mereka metodologi Barat modern. Cara yang ditempuh Rahman ini dinilai cukup efektif untuk mencetak sumber daya manusia (SDM) muslim yang handal. Sebagai contoh untuk menyebut beberapa nama di Indonesia seperti Amien Rais, Ahmad Syafi'i Ma'arif, Nurcholis Majid, A. Qodri Azizi, dan Mulyadi Kertanegara.¹⁵

Berbeda dengan Fazlur Rahman, Al Attas dan Ismail Al Faruqi berusaha melakukan upaya integrasi ilmu dengan cara mengintegrasikan antara keduanya. Pada tahun 1982 di Virginia (AS) berdiri International Institute of Islamic Thought (IIIT). Lembaga ini bekerjasama dengan International Islamic University, Islamabad, Pakistan dan International Islamic University Malaysia. Pada kedua universitas itu hasil-hasil kajian dan penelitian IIIT diajarkan. Kemudian, Al Attas, dengan dukungan penuh dari Anwar Ibrahim, menyusul langkah al Faruqi dengan mendirikan Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC) Malaysia. Selanjutnya, di Herndon, Virginia AS telah didirikan The Islamic Institute of Social Science. Lembaga ini telah meluluskan sarjana-sarjana ilmu-ilmu sosial Islam.

Produk nyata dari proses Islamisasi ilmu yang sudah dirasakan oleh umat Islam saat ini adalah ilmu ekonomi dan perbankan syariah. Di Indonesia, pertumbuhan bank-bank syariah ataupun lembaga keuangan syariah sangat pesat. Bagaimanapun juga, munculnya istilah ekonomi Islam yang kemudian menjadi pondasi berdirinya bank syariah merupakan hasil dari Islamisasi ilmu yang dikembangkan oleh para ilmuwan muslim dengan mengadopsi ilmu ekonomi yang sudah ada dan memfilter konsep-konsep sekuler yang melekat padanya, seperti konsep bunga, dan kemudian diganti dengan konsep yang sesuai dengan ajaran Islam.

¹³ Wan Mohd Nor Wan Daud. *Filsafat dan praktik....*, hlm 314.

¹⁴ Syed Muhammad Naquib Al Attas. *Konsep Pendidikan dalam Islam*, terj. Haidar Bagir, (Bandung: Mizan, 1988), hlm. 90.

¹⁵ Sutrisno, "Neomodernisme Fazlur Rahman dalam Pendidikan Islam: Telaah Metodologis-Epistemologis", (Disertasi UIN Sunan Kalijaga, 2005), hlm. 257.

Transaksi ekonomi secara konvensional yang berbasis pada bunga dianggap sebagai sesuatu yang bertentangan dengan prinsip dalam hukum Islam, yaitu riba. Akan tetapi, bagaimanapun juga umat Islam tetap membutuhkan adanya lembaga keuangan seperti bank untuk mengembangkan perekonomian mereka. Oleh karenanya, diperlukan segenap upaya untuk mencari solusi dalam hal ini. Praktik riba dengan menarik bunga diislamisasi menjadi sistem bagi hasil.

Penyebaran ekonomi Islam dengan cepat merata, bukan hanya di dunia Islam, tapi juga di Barat. Berbagai seminar, diskusi, dan penelitian digelar untuk membangun ekonomi Islam sebagai sebuah ilmu pengetahuan yang memiliki pondasi epistemologi yang kokoh sehingga layak untuk disebut sains Islam. Di Indonesia, penelitian tentang sains Islam belum begitu banyak dilakukan sebagaimana di Malaysia. Mehdi Golshani mencatat data tentang karya ilmiah tentang sains Islam yang dihasilkan oleh berbagai ilmuwan dan beberapa Negara sebagai berikut:

Tabel 2 Karya Ilmiah tentang Sains Islam¹⁶

Judul	Penulis	Tempat Publikasi	Tahun
Aims and Objectives of Islamic Education		Saudi Arabia	1979
Knowledge for What? Proseedings and Papers of The Seminar on Islamization of Knowledge		Pakistan	1982
Islamization of Knowledge: General Principle and Workplan	I.R. Al Faruqi	U.S.A	1982
The Concept of an Islamic University	H.H. Bilgrami & S.A. Ashraf	U.K U.S.A	1985
Toward Islamic Anthropology: Definitions, Dogma, and Directions.	A.S. Ahmed	U.S.A	1986
Tawhid and Science	O. Bakar	Malaysia	1991
The Need for a Sacred Science	S.H. Nasr	U.K	1993
The Islamization of Science	L. Stenberg	Sweden	1996
Islamic Science: Toward a Definition	A. Acikgenc	Malaysia	1998
The Educational Philosophy and Practice of S.M Naquib Al Attas	W.M. Nor Wan Daud	Malaysia	

¹⁶ Mehdi Golshani, "How To Make Sense of Islamic Science?", (Iran: University of Technology, tanpa tahun), hlm. 7.

Dalam data Golshani diatas tidak terdapat satu nama pun peneliti yang berasal dari Indonesia. Ini disebabkan karena gagasan islamisasi ilmu memang populer di Indonesia. Di Indonesia, diskusi tentang relasi ilmu dan agama lebih berorientasi pada upaya integrasi angata keduanya, bukan Islamisasi. Sehingga, produk pemikiran yang muncul dari cendekiawan Indonesia adalah integrasi dan modernisasi pendidikan Islam dengan menambahkan ilmu-ilmu umum pada kurikulumnya.

Sebenarnya, harmonisasi antara agama dan sains dalam konteks masyarakat Timur dan Arab jauh lebih sederhana dibandingkan di Barat. Pasalnya, agama yang diyakini oleh mayoritas masyarakat Timur, yaitu Islam, tidak pernah mengalami `kecelakaan sejarah` sebagaimana yang telah terjadi di Barat pada abad pertengahan. Dalam Islam, berbagai macam temuan ilmiah yang ditemukan para ilmuwan justru sesuai dengan ayat-ayat dalam kitab suci Islam. Maka, muncullah beberapa ilmuwan, seperti Harun Yahya dan Zakir Naik, yang menampilkan temuan ilmiah tersebut sebagai pembuktian terhadap kebenaran ayat-ayat dalam kitab suci Al Quran.

Pandangan Kuntowijoyo tentang pengilmuan Islam juga menarik untuk dikaji. Kuntowijoyo mengemukakan sebuah teori yang disebut sebagai upaya `pengilmuan Islam`. Teori ini pada mulanya direkomendasikan untuk mengganti teori "Islamisasi ilmu pengetahuan" dan untuk mendorong gerakan intelektual umat Islam supaya tidak lagi sebagai gerakan reaktif, tetapi proaktif. Kuntowijoyo membedakan tiga istilah yang dapat membingungkan, yaitu `pengilmuan Islam`, `paradigma Islam`, dan `Islam sebagai ilmu`. Pengilmuan islam adalah proses, paradigma Islam adalah hasil, dan Islam sebagai ilmu adalah proses dan hasil.¹⁷

Menurut Kuntowijoyo, orang Islam harus melihat realitas keilmuan dengan menggunakan kaca mata Islam dan eksistensi humaniora di dalam al-Qur`an. Islam sebagai teks (al-Qur`an dan Sunnah) dihadapkan pada realitas. Dengan kata lain, teks ke konteks. Kemudian, mengapa orang Islam harus melihat realitas dengan kaca mata Islam? Menurut ilmu budaya dan sosiologi pengetahuan, realitas itu tidak dapat dilihat langsung oleh orang, tetapi melalui tabir (kata, konsep, simbol, budaya, persetujuan masyarakat). Di daerah kejawaen, orang melihat raja melalui simbol-simbol: mitos Nyi Lara Kidul, upacara labuhan, sastra Babad Tanah Jawi, tata cara sembah, dan larangan-larangan. Demikian pula, orang Amerika melihat Uni Soviet Komunis melalui simbol-simbol: film tentang KGB dan tentara merah, konsep tirai-besi, dan anti dunia merdeka. Aparat pemerintahan Soekarno melihat

¹⁷ Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi, dan Etika* dalam Sutrisno, "Modernisasi Pendidikan Islam Fazlur Rahman: Telaah Epistemologi" (Disertasi UIN Sunan Kalijaga, 2005) hlm 261

orang-orang Masyumi, PSI, dan Murba melalui konsep `kontra revolusi`. Aparat Orde Baru melihat orang yang mengkritik kebijakannya melalui konsep `anti pancasila`, dan jika Ia orang Islam maka `eksrem kanan`. Dunia Barat melihat Dunia Islam melalui tabir budaya: poligami, cadar, jenggot, dan radikalisme.¹⁸

Dalam perspektif ini, yang menjadi pembeda antara pendidikan Islam dengan pendidikan barat adalah pondasi yang menjadi induknya. Pendidikan barat yang sekuler semata-mata berpijak pada filsafat. Sedangkan pendidikan Islam menjadikan al-Quran sebagai induk dari ilmu pengetahuan. Upaya pengilmuan dalam Islam bersumber dari al-Quran. Metode pengilmuan Islam yang berbasis pada orientasi tauhid dan al-Qur`an ini pada level tertentu akan bertemu dengan pengilmuan sekuler pada banyak irisan. Pada level tersebut, orang mungkin akan sulit membedakan apa yang menjadi pembeda antara dua model pengilmuan tersebut, namun secara substansi sebenarnya akan menjadi jelas bahwa pembedanya adalah pondasi yang menjadi induknya, yang pada gilirannya akan membedakan pula motif seseorang dalam mempelajarinya. Maksud dari motif di sini adalah bahwa ilmu dalam konsep sekuler hanya sekedar diorientasikan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan sehari-hari dalam kehidupan seseorang. Namun lain halnya dengan motif keilmuan dalam Islam yang selain untuk menyelesaikan persoalan hidup, juga sebagai realisasi ibadah kepada Allah (tauhid).

Teori yang ditawarkan oleh Kuntowijoyo ini secara mendasar ingin mengubah paradigma berfikir sekuler Barat modern, dari menafikan wahyu menjadi "memanfaatkan" wahyu. Ilmu sekuler modern berangkat dari filsafat dan berakhir pada kebenaran rasio semata. Sejalan dengan itu, Naquib Al Attas mengatakan bahwa paham empirisme dalam ilmu pengetahuan cenderung menolak otoritas dan intuisi sebagai sumber dan metode pengetahuan yang absah. Metode ini hanya bergantung sendiri pada rasio tanpa bantuan persepsi atau pengalaman inderawi; rasionalisme sekuler, yang sementara menerima rasio cenderung menyandarkan diri lebih pada pengalaman inderawi, dan menolak otoritas dan intuisi, dan menolak wahyu dan agama sebagai sumber pengetahuan sejati; dan empirisme filosofis dan empirisme logis yang mendasarkan semua pengetahuan pada fakta yang terobservasi, konstruksi logis, dan analisa linguistik.¹⁹ Artinya, pengilmuan sekuler menjadi sangat lemah karena hanya mengandalkan rasio sebagai satu-satunya sandaran kebenaran. Sebuah pengetahuan yang masih belum terobservasi dan belum terbukti secara empiris, maka hal tersebut tidak dianggap sebagai ilmu pengetahuan.

¹⁸ *Ibid.*, hlm 261

¹⁹ Syed Muhammad Naquib Al Attas, *Prolegomena to the Metaphysics of Islam*, (Kuala Lumpur: ISTAC, 2001), hlm. 42.

Dalam pandangan Islam, wahyu merupakan sumber kebenaran yang utama. Sedangkan observasi dan penelitian empiris hanyalah instrumen untuk menggali kebenaran itu supaya mampu membahasakan bahasa wahyu kedalam bahasa ilmiah. Pengilmuan al-Quran secara sederhana dapat diartikan sebagai upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan ilmiah yang ada di dalam al-Quran. Selain pertanyaan ilmiah, terdapat juga dorongan secara langsung untuk mengadakan eksperimen dan penelitian terhadap ciptaan Allah di alam semesta. Jawaban dari pertanyaan itulah yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah disiplin ilmu yang memiliki kajian yang luas dan terus dikembangkan.

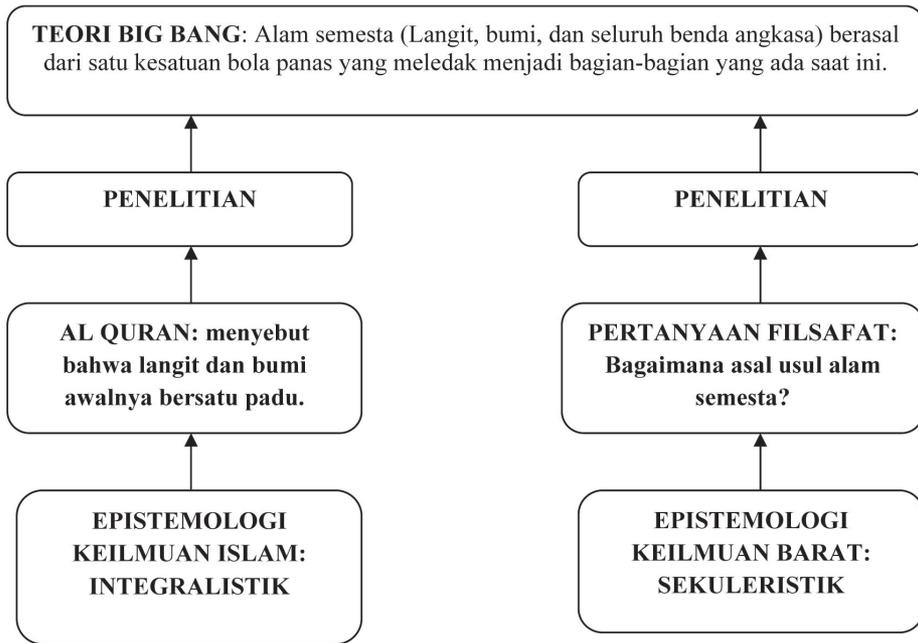
Diskusi tentang relasi antara Islam dan sains yang menghasilkan berbagai teori seperti Islamisasi ilmu Al Faruqi dan Al Attas, pengilmuan Islam Kuntowijoyo, ataupun integrasi-interkoneksi yang digagas oleh Amin Abdulloh²⁰ dan digambarkan dalam jaring laba-laba, meskipun memiliki beberapa aspek yang berbeda, namun pada intinya semuanya memiliki tujuan yang sama, yaitu ingin menyandingkan Islam dan sains secara harmoni. Upaya re-integrasi atau “penyatuan kembali” ini sebagai respons dari adanya dikotomi antara Islam dan sains yang menjadi gejala umum yang menjangkit lembaga-lembaga pendidikan Islam.

Sebagaimana dinyatakan pada awal bab ini, pada hakikatnya, epistemologi keilmuan dalam Islam bersifat integratif dari asalnya. Islam tidak membedakan antara ilmu agama dan sains. Karena, bagi Islam, sains adalah salah satu bagian dari agama itu sendiri. Banyak ayat di dalam Al Quran yang berbicara tentang apa yang saat ini menjadi temuan para peneliti di Barat. Oleh karena itu, bangunan epistemologi dalam Islam bersifat integratif dengan menjadikan sains dan ilmu pengetahuan sebagai pilar-pilar penyangganya. Karena, di dalam Al Quran, justru terdapat perintah langsung untuk mempelajari alam semesta. Pada intinya, semua ilmu yang dipelajari adalah untuk meningkatkan penghambaan kepada Tuhan. Hal ini tentu berbeda dengan epistemologi keilmuan di Barat yang sekuleristik. Agama, dalam masyarakat Barat, hanya dibiarkan hidup beriringan dengan sains. Sedangkan, dalam Islam, sains justru menjadi bagian dari agama itu sendiri.

Pada tataran teknis, perbedaan antara epistemologi keilmuan Islam dan Barat dapat dijelaskan dengan menggunakan model berikut ini:

²⁰ Amin Abdulloh memperkenalkan istilah “integrasi-interkoneksi” yang dijadikan sebagai basis epistemologi pengembangan UIN Sunan Kalijaga. Lihat: Amin Abdullah, “Etika Tauhidik Sebagai Dasar Kesatuan Epistemologi Keilmuan Umum dan Agama”, dalam Amin Abdulloh, dkk, *Menyatukan Kembali....*, hlm. 4-20.

Bagan 1 Perbedaan Epistemologi Keilmuan Islam dan Barat



Dalam model di atas, dicontohkan tentang teori *big bang*. Secara eksplisit, Al Quran telah menyebutkan di dalam salah satu ayatnya bahwa langit dan bumi adalah dua entitas yang berasal dari satu entitas yang sama. Pendidikan Islam, dalam hal ini, memainkan fungsinya untuk “menguatkan iman” pemeluknya untuk “membuktikan” kebenaran ayat tersebut melalui berbagai penelitian ilmiah. Pada level kesimpulan, penelitian yang dilakukan oleh ilmwan muslim mungkin menghasilkan kesimpulan yang sama dengan ilmuwan sekuler, sebagaimana dalam kasus *big bang* di atas. Akan tetapi, hal yang membedakan secara fundamental, pendidikan Islam mengawali penelitiannya dengan “mengimani” wahyu. Sedangkan, ilmuwan sekuler melakukan penelitian berangkat dari pertanyaan filsafat dan hanya sekedar untuk kepentingan keilmuan saja. Teori *big bang*, bagi ilmuan sekuler hanya dijadikan sebagai “koleksi” temuan ilmiah sebagai pemuas “ambisi intelektual”. Sebaliknya, bagi ilmuan Islam yang berangkat dari paradigma integralistik, teori *big bang* menjadi penguat iman kepada Tuhan.

Simpulan

Al Qur'an, sebagai sumber utama dalam pendidikan Islam, memang bukan kitab sains. Melainkan kitab yang berisi tentang "petunjuk". Yang oleh karenanya menjadi berbahaya jika menyandingkan antara kitab suci yang kebenarannya mutlak dengan sains yang kebenarannya bersifat relatif. Akan tetapi, apa yang digagas disini sebenarnya bukan seperti yang dikhawatirkan tersebut, rumusan epistemologi keilmuan Islam justru menawarkan sebuah terobosan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ilmiah yang ada di dalam Al Quran, sekaligus mencari bukti terhadap pernyataan ilmiah yang ada di dalamnya seperti tentang penciptaan langit, bumi, gunung sebagai pasak, pertemuan dua air yang tidak menyatu, dan lain sebagainya.

Jadi, pendidikan Islam dibangun di atas epistemologi keilmuan yang integratif; yang bukan hanya menyandingkan antara agama dengan sains, namun justru menjadikan sains sebagai salah satu pilar dalam agama.

Rujukan

- Abdullah, Amin, dkk. *Menyatukan Kembali Ilmu-ilmu Agama dan Umum: Upaya Mempertemukan Epistemologi Islam dan Umum*. Yogyakarta: SUKA Press, 2003.
- Al Attas, Syed Muhammad Naquib, *Prolegomena to the Metaphysics of Islam*, Kuala Lumpur: ISTAC, 2001.
- Al Attas, Syed Muhammad Naquib. *Konsep Pendidikan dalam Islam*, terj. Haidar Bagir, Bandung: Mizan, 1988.
- Arselan, Syakib. *Limadza Taakhero al-Muslimun wa Limadza Taqoddama Ghoiruhum*, Kairo: Muassasah Handawi, 2012.
- Baharun, Hasan dan Akmal Mundiri. *Metodologi Studi Islam: Percikan Pemikiran Tokoh dalam Membumikan Agama*. Yogyakarta, Arruz Media, 2011.
- Daud, Wahn Mohd Nor Wan. *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed M. Naquib Al-Attas*. Bandung, mizan, 2003.
- Golshani, Mehdi, "How To Make Sense of Islamic Science?", Iran: University of Technology, tanpa tahun.
- Khaldun, Ibnu, *Mukaddimah*, Jakarta: Pustaka Al Kautsar, 2011.
- Lewis, Bernard. *Krisis Islam: Antara Jihad dan Teror yang Keji*, terj. Ahmad Lukman, Jakarta: Ina Publikatama, 2004.
- Mahmud dan Ija Suntana, *Antropologi Pendidikan*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2012.
- Said, Edward W. *Orientalism*, New York: Vintage Book, 1979.
- Sardar, Ziauddin. *Tantangan Dunia Islam Abad 21: Menjangkau Informasi*, terj. A.E Priyono, Bandung: Penerbit Mizan, 1988.
- Stanton, Charles Michael. *Pendidikan Tinggi dalam Islam*, Terj. Afandi dan Hasan Asari, Jakarta: Logos Publishing House, 1994.
- Sutrisno, "Neomodernisme Fazlur Rahman dalam Pendidikan Islam: Telaah Metodologis-Epistemologis", Disertasi UIN Sunan Kalijaga, 2005.

Pengembangan Media *Lectora Inspire* dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah

Sigit Prasetyo

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

e-mail: siepras@yahoo.co.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.319-337

Diterima: 7 Oktober 2015

Direvisi: 18 November 2015

Disetujui: 17 Desember 2015

Abstract

This research is the Research and Development (R & D) on lectora inspire media development in science learning based on integration-interconnection with religion in MI. The result of this research development are (1) It has been developed lectora inspire product in material of living creature breeding, (2) the result of reviewer assessment, namely the category of Very Good (SB) with a score of 631 and a percentage of 86.85% and the assessment based on student responses have interval category between "Agree and Strongly Agree", which resulted in a score of 635 with a percentage of 88.23%. in accordance with reviewers result limitation and the assessment in this study, the lectora inspire product is feasible and can be used as a learning media for science that based on integration-interconnection with religion in MI.

Keywords: *Lectora Inspire, Science Learning, Integration-interconnection.*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R & D)* tentang pengembangan media *lectora inspire* dalam pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI. Hasil penelitian pengembangan ini adalah (1) telah dikembangkan produk *lectora inspire* materi perkembangbiakan makhluk hidup, (2) hasil penilaian *reviewer*, yaitu kategori Sangat Baik (SB) dengan skor 631 dan persentase penilaian 86,85% dan berdasarkan tanggapan siswa mempunyai kategori interval antara "Setuju dan Sangat Setuju", yaitu menghasilkan skor 635 dengan persentase penilaian 88,23%. Sesuai batas-batas hasil *reviewer* dan

penilaian dalam penelitian ini, maka produk *lectora inspire* dianggap layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI.

Kata Kunci: *Lectora Inspire, Pembelajaran Sains, Integrasi-interkoneksi.*

Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan informasi, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi prasyarat untuk memperoleh peluang partisipasi, adaptasi, dan sekaligus untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas antara lain dapat dilakukan melalui pendidikan sains yang berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama.

Pendidikan sains yang berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di madrasah harus mampu memberikan bekal kepada siswa agar mereka dapat hidup serasi sesuai dengan perkembangan zamannya. Oleh karena itu, semua kaum pendidik perlu selalu berusaha untuk selalu menata proses belajar siswa dan bahan ajar yang disajikan agar terwujudnya manusia-manusia Indonesia yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum di dalam Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab.¹

Sistem berjenjang dari pendidikan di Indonesia sangat memungkinkan bahwa tuduhan kesalahan pembelajaran sains terletak di tingkat Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) karena SD/MI merupakan tempat dasar ilmu ditanamkan kepada siswa. Di tingkat inilah pola pikir siswa tentang suatu pengetahuan ditentukan sehingga akan terbawa ke tingkat atau jenjang yang lebih tinggi.

Pendidikan sains sebagai salah satu komponen penting dalam pendidikan sering menjadi bahan tuduhan dari berbagai kalangan mengingat hasil belajar yang didapatkan siswa MI untuk mata pelajaran sains cenderung rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal tersebut menyebabkan kualitas pendidikan sains terus menerus dikambinghitamkan sebagai penyebab utama prestasi belajar sains para siswa MI rendah.

¹ Depdiknas. *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (Jakarta: Depdiknas, 2003).

Hal yang paling umum diperkirakan oleh banyak orang sebagai penyebab utama rendahnya mutu pendidikan sains adalah pembelajaran sains yang dalam hal ini guru sains merupakan komponen utamanya. Dalam proses pembelajaran sains, seorang guru merupakan faktor yang esensial dan strategis dalam menentukan keberhasilan tujuan pembelajarannya. Oleh karena itu, pengetahuan dan keterampilan seorang guru dalam penguasaan konsep-konsep sains sangat menentukan.

Permasalahan yang timbul di Indonesia sekarang ini adalah bagaimana proses pembelajaran sains yang terjadi di dalam kelas dapat memberi kesempatan untuk berkembangnya kemampuan kreativitas siswa. Berdasarkan kenyataan sekarang proses pembelajaran sains di MI tidak atau belum memberi kesempatan yang semaksimal mungkin bagi siswa untuk dapat mengembangkan kreativitasnya. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hal di bawah ini:

- a. Gaya mengajar guru yang selalu menuntut siswa untuk menghafalkan berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep itu sendiri. Alasan yang sering dikemukakan adalah untuk mengejar target ujian akhir.
- b. Pengajaran Sains umumnya hanya dipelajari dengan cara menghafal saja tanpa disertai kerja laboratorium. Alasan yang dikemukakan ialah karena hasil kegiatan laboratorium tidak pernah diujikan dalam ujian akhir.
- c. Pada umumnya guru masih berpendapat bahwa mengajar itu adalah suatu kegiatan menjelaskan dan menyampaikan informasi tentang konsep-konsep. Pada kenyataannya bahwa kegiatan penyampaian informasi adalah salah satu bentuk kegiatan yang perlu dilakukan di dalam proses pembelajaran, akan tetapi mengajar bukan hanya menyampaikan informasi saja tetapi lebih daripada itu. Jika guru telah menerapkan konsep-konsep yang terdapat di dalam buku siswa, umumnya mereka berpendapat bahwa kegiatan mengajar telah selesai. Padahal pemahaman konsep yang terjadi dibenak siswa adalah hasil bentukan siswa sendiri dan bukan sebagai hasil transfer informasi dari guru.
- d. Banyak buku-buku sains yang digunakan di MI yang kurang memenuhi kaidah-kaidah pendidikan. Buku yang digunakan hanya informasi saja, bahkan buku yang disenangi adalah buku yang berupa tanya jawab tanpa diiringi dengan penalaran jawaban. Buku-buku yang demikian tidak memberi peluang yang baik untuk berkembangnya potensi siswa berpikir kreatif. Ini tidak berarti bahwa buku yang informatif tidak boleh digunakan, tetapi buku itu hanya berfungsi sebagai sumber informasi.
- e. Soal-soal ujian akhir ditingkat MI kurang dan bahkan tidak memotivasi siswa berpikir kreatif, karena soal-soal yang diajukan hanya dititik beratkan pada aspek kognitif, ditambah lagi dengan bentuk soal yang berbentuk pilihan ganda.

- f. Fasilitas sekolah untuk menopang siswa mengembangkan kreativitasnya, terutama yang berkaitan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi umumnya kurang memadai.

Itulah beberapa masalah yang perlu direnungkan dan diperbaiki agar sekolah berfungsi sebagai institusi yang memasok sumber daya manusia yang dapat menopang lajunya pembangunan khususnya dalam pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi kesejahteraan manusia.

Menyadari betapa pentingnya pendidikan sains di tingkat MI, telah banyak dilakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran sains di tingkat MI. Upaya ini dapat dilihat dari langkah penyempurnaan kurikulum yang terus dilakukan, peningkatan kualitas guru mata pelajaran, penyediaan dan pembaruan buku ajar, penyediaan dan perlengkapan alat-alat pelajaran (laboratorium) sains, pengembangan pendekatan yang lebih relevan dan efektif mencapai tujuan pembelajaran sains, dan masih banyak usaha lain yang ditempuh untuk memperbaiki pencapaian hasil belajar sains siswa di sekolah.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian pengembangan "Pengembangan Media *lectora inspire* dalam Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi-Interkoneksi dengan Agama di Madrasah Ibtidaiyah". Penelitian ini sangat perlu dilakukan mengingat kreativitas guru di tingkat MI masih rendah dalam penguasaan media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komputer. Hal ini dilakukan untuk mendukung peningkatan kualitas guru MI dalam pembelajaran sains.

Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah (MI)

Kata pembelajaran adalah terjemahan dari *instruction*, yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi kognitif holistik, yang menempatkan siswa sebagai sumber kegiatan. Selain itu, istilah ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media, seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya, sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar.² Hal ini seperti yang diungkapkan Gagne dan Briggs bahwa:

² W, Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006), hlm. 100-101.

*Instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated.*³

Oleh karena itu, mengajar atau *teaching* merupakan bagian dari pembelajaran (*instruction*), di mana peran guru lebih ditekankan kepada bagaimana merancang atau mengaransemen berbagai sumber dan fasilitas yang tersedia untuk digunakan atau dimanfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu.

Istilah pembelajaran ditinjau dari peserta didik memiliki makna yang luas karena merupakan proses humanisasi, sivilisasi, dan pemberdayaan individu yang belajar. Menurut Horsley, et al. bahwa:

*Learning arises in different ways as learners inquire into natural phenomena, grapple with challenging problems, raise and address questions, interact with other people directly in conversation or indirectly through resources (e.g., books or videotapes), and reflect on their own thoughts and ideas.*⁴

Maksudnya, proses pembelajaran timbul melalui berbagai cara karena peserta didik mencarinya dalam fenomena ilmiah, bergelut dengan permasalahan yang menantang, memunculkan dan melontarkan pertanyaan, berinteraksi dengan temannya secara langsung melalui percakapan atau secara tidak langsung melalui sumber-sumber pengetahuan (yakni rekaman video atau buku), dan menunjukkan pemikiran serta pemahaman mereka sendiri.

Istilah pengajaran merupakan suatu proses mengajar atau mengajarkan. Dapat pula berarti segala sesuatu mengenai mengajar. Jadi pengajaran berfokus pada pelaku mengajar atau *teaching*, yaitu pengajar, sedangkan pembelajaran berfokus pada kegiatan belajar atau *learning*. Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan guru dengan siswa, baik di dalam maupun di luar kelas dengan menggunakan berbagai sumber belajar sebagai bahan kajian. Pembelajaran juga merupakan preskripsi yang menguraikan bagaimana sesuatu hendaknya diajarkan sehingga mudah dijangkau dan bermanfaat bagi siswa.⁵ Di dalam Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.⁶ Dengan demikian, istilah pembelajaran sudah mencakup istilah mengajar dan belajar.

³ Gagne, R.M., & Briggs, L.J. *Principles of Instructional Design*, (New York: Holt Rinehart & Winston, 1992), hlm. 3.

⁴ Horsley, S.L., Love, N., Stiles, K.E. et al. *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics (2nd ed.)*. (California: Corwin Press, 2003), hlm. 37.

⁵ Anna Poedjiadi. *Sains Teknologi Masyarakat*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 75.

⁶ Depdiknas. *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Depdiknas, 2003).

Kata sains berasal dari bahasa latin *scientia* yang berarti pengetahuan. Artinya, dengan memiliki pengetahuan seseorang terhindar dari kesalahpahaman atau ketidaktahuan. Seperti yang diungkapkan Martin, et al. (2005):

*The word science originates from the latin word scientia, meaning "knowledge", as in possessing knowledge instead of misunderstanding or being ignorant.*⁷

Lebih lanjut, sains merupakan *organized body of knowledge* yang meliputi langkah-langkah metode ilmiah, antara lain: (1) identifikasi masalah, (2) pengujian data, (3) menyusun sebuah hipotesis, (4) eksperimen, dan (5) membuat sebuah kesimpulan. Lebih lengkap dikemukakan bahwa:

Science as an "organized body of knowledge". Following that were the steps of the scientific method, also to be memorized: (1) identify the problem, (2) examine the data, (3) form a hypothesis, (4) experiment, and (5) make a conclusion.

Pembelajaran sains di MI diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sains di MI juga diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Lebih lanjut, fokus pembelajaran sains di MI ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan siswa terhadap dunia keseharian mereka dimana mereka tinggal dan hidup. Nilai-nilai agama diharapkan juga bisa mewarnai setiap pemahaman siswa terhadap berbagai macam fenomena alam yang dapat diamati secara ilmiah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif yang dimilikinya.⁸

Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara siswa, guru, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Dengan demikian, Media merupakan sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan.⁹

Bentuk-bentuk stimulus dapat dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak,

⁷ Martin, R., Sexton, C., Franklin, T., et al. *Teaching Science for All Children: Inquiry Methods for Constructing Understanding (3rd ed.)*, (Boston: Pearson Education, Inc, 2005), hlm. 10.

⁸ Nana Djumhana, *Pembelajaran IPA MI*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Agama, edisi satu, 2009), hlm. 1.

⁹ Bovee, Courland. *Business Communication Today*, (Prentice Hall: New York, 1997), hlm. 32.

tulisan dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu siswa mempelajari sains. Namun demikian, tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu atau tempat.

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat. Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi siswa. Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada siswa. Selain itu, media juga harus merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik dengan benar.

Di dalam pendidikan Islam, media sangat diperlukan dalam pembelajaran. Sebab media pembelajaran mempunyai peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Terdapat pendapat beberapa ahli pendidikan mengenai manfaat atau kegunaan dari media pembelajaran dalam pendidikan atau dalam proses belajar mengajar. Menurut Yusuf Hadi Miarso dkk. menyatakan bahwa media pembelajaran mempunyai nilai-nilai praktis yang berupa kemampuan antara lain:¹⁰

1. Membuat konkret konsep yang abstrak,
2. Membawa obyek yang sukar didapat ke dalam lingkungan belajar siswa,
3. Menampilkan obyek yang terlalu besar,
4. Menampilkan obyek yang tak dapat diamati dengan mata telanjang,
5. Mengamati gerakan yang terlalu cepat,
6. Memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar siswa,
7. Membangkitkan motivasi belajar, dan
8. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun di samping menurut kebutuhan.

Ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media. Hubbard mengusulkan sembilan kriteria untuk menilainya.¹¹ Kriteria pertamanya adalah biaya. Biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. Kriteria lainnya adalah ketersediaan fasilitas pendukung seperti listrik, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan yang terakhir adalah kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang dapat dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu.

¹⁰ Departemen Agama, *Pendidikan Islam dan Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam).

¹¹ Hubbard, Peter et al. *A Training Course for TEFL*, (Oxford University Press: Oxford, 1983), hlm. 43.

Kriteria di atas lebih diperuntukkan bagi media konvensional. Thorn mengajukan enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif (Ouda Teda Ena, 2012).¹² Kriteria penilaian yang pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga siswa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu. Kriteria yang kedua adalah kandungan kognisi, kriteria yang lainnya adalah pengetahuan dan presentasi informasi. Kedua kriteria ini adalah untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran terhadap siswa atau belum. Kriteria keempat adalah integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dan keterampilan bahasa yang harus dipelajari. Untuk menarik minat siswa program harus mempunyai tampilan yang artistik maka estetika juga merupakan sebuah kriteria. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh siswa. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

Lectora Inspire

Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau menggunakan multimedia disebut dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Penggunaan media pembelajaran ini dimaksudkan untuk membantu guru dalam penyampaian materi dan juga membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, tujuan materi yang sulit akan menjadi mudah, suasana belajar yang menegangkan menjadi menyenangkan. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat memadukan media-media dalam proses pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berkembang dengan baik, sehingga membantu guru menciptakan pola penyajian yang interaktif.

Multimedia interaktif merupakan kombinasi berbagai media dari komputer, video, audio, gambar dan teks. Berdasarkan definisi Hofstetter bahwa multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan *link* dan *tool* yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.¹³

¹² Ouda Teda Ena. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*, (Yogyakarta: ILCIC (Indonesian Language and Culture Intensive Course) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2012), hlm. 18.

¹³ Dwi Sarwiko, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director MX (Studi Kasus Mata Kuliah Pengolahan Citra Pada Jurusan S1 Sistem Informasi)*. (Jurusan Sistem Informasi, Ilmu Komputer Universitas Gunadarma, 2012), hlm. 56.

Keuntungan dan kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut :

1. sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
2. pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
3. mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
4. menambah motivasi pembelajar selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
5. mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
6. melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Melalui multimedia interaktif dengan menggunakan *lectora inspire*, dapat membuat presentasi yang berisi teks, tabel, gambar, *clip art*, audio, video, animasi flash, efek spesial, efek 3D dan efek-efek lain. *Lectora* sendiri merupakan *authoring tool* yang dibuat untuk pengembangan *e-learning* dan dikembangkan oleh Trivantis Corporation. Dalam satu paket *Lectora* mencakup beberapa konten isi, antara lain *Flypaper™ for Lectora* (untuk menjadikan siswa menjadi lebih kreatif dengan menambahkan konten animasi flash, transisi dan efek spesial), *Camtasia for Lectora* (untuk membuat tutorial yang lebih profesional dan dapat digunakan untuk meng-*capture* video, animasi flash atau software desain 3D) dan *Snagit for Lectora* (digunakan untuk meng-*capture* konten yang terdapat pada dekstop untuk membuat image atau gambar, serta dilengkapi dengan *callout*).

Pengembangan Media *Lectora Inspire* dalam Pembelajaran Sains di MI

Produk *lectora inspire* disusun dengan menerapkan metode *Research and Development*. Proses penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap uji coba terbatas.

Analisis potensi dan masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi yang dijadikan sebagai landasan penelitian ini adalah para tenaga pengajar dalam hal ini guru, masih belum banyak yang mempunyai *skill* dibidang teknologi informasi dan komputer. Disamping itu, media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komputer masih sedikit yang tersedia khususnya untuk mata pelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI.

Mengumpulkan informasi

Pada tahap ini, berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk dikumpulkan dan diharapkan dapat mengatasi masalah di atas. Informasi-informasi yang diperoleh dianalisis terlebih dahulu agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan mencapai tujuan.

1. Menganalisis kurikulum

Langkah pertama ini ditujukan untuk menentukan kompetensi yang sesuai dengan kurikulum sehingga *lectora inspire* yang disusun diharapkan mampu membuat siswa menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Analisis kurikulum ini memperhatikan lima hal, yaitu standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, materi pokok, dan pengalaman belajar.

2. Analisis karakteristik siswa

Karakteristik perkembangan anak perlu menjadi perhatian. Pada penelitian ini, pembahasan terfokus pada karakteristik perkembangan anak pada periodisasi khas anak usia MI. Pendapat tentang periodisasi perkembangan untuk anak usia MI dikemukakan oleh pakar psikologi yang sangat populer, yaitu Piaget, yang mengatakan bahwa anak usia 7 sampai dengan 12 tahun (usia MI) berada pada fase operasional konkrit. Anak pada fase ini berpikir atas dasar pengalaman konkret atau nyata. Mereka belum dapat berpikir abstrak, semisal membayangkan bagaimana proses fotosintesis atau peristiwa sirkulasi darah.

Lebih lanjut, menurut Sri Sulistyorini bahwa sifat-sifat khas yang terdapat pada anak usia MI diantaranya: (1) sangat ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada dalam dunia realitas di sekitarnya, (2) tidak lagi semata-mata tergantung pada orang yang lebih tua, (3) suka melakukan kegiatan-kegiatan yang berguna terhadap lingkungannya, (4) telah dapat melakukan kompetisi dengan sehat, dan (5) sudah mulai muncul kesadaran terhadap diri sendiri dan orang lain.

Sifat khas operasional konkret dari anak usia MI di atas, perlu dijadikan landasan dalam menyiapkan dan melaksanakan pengajaran bagi mereka. Pengajaran serupa perlu dirancang dan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga memungkinkan anak didik dapat melihat (*seeing*), berbuat sesuatu (*doing*), melibatkan diri dalam proses belajar (*undergoing*), serta mengalami secara langsung (*experiencing*) hal-hal yang dipelajari.

3. Analisis pengalaman belajar

Analisis pengalaman belajar yakni suatu aktivitas yang didesain oleh pendidik supaya dilakukan oleh para siswa agar mereka menguasai kompetensi yang telah ditentukan melalui kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan. Jadi, pengalaman belajar haruslah disusun secara jelas dan operasional, sehingga langsung dapat dipraktikkan dalam kegiatan belajar. Sebelum menyusun *lectora inspire*, terlebih dahulu menganalisis beberapa kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk menyusun *lectora inspire*. Oleh karena itu, *lectora inspire* yang disusun ini tidak hanya mengandung informasi terkait materi perkembangbiakan makhluk hidup tetapi juga mengandung beberapa kegiatan percobaan. Harapannya agar siswa memperoleh pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajaran.

4. Menyusun peta kebutuhan informasi

Peta kebutuhan akan produk *Lectora inspire* sangat diperlukan. Hal ini diawali dengan menganalisis kurikulum dan menganalisis media pembelajaran yang ada. Berbagai media pembelajaran yang ada dianalisis dan pilah-pilah sesuai kebutuhan sebagai bahan untuk menyusun *lectora inspire*. Berbagai sumber belajar yang dianalisis dalam penyusunan *lectora inspire* ini adalah buku cetak, hasil penelitian, bahan mata kuliah teknologi pembelajaran, program-program interaktif, dan informasi dari internet.

5. Menentukan judul produk *Lectora inspire*

Judul *lectora inspire* ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Judul yang telah disusun pada penelitian ini adalah pengembangan media *lectora inspire* dalam pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI. *Lectora inspire* yang disusun merupakan *Lectora inspire* yang mengandung materi sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI yaitu materi perkembangbiakan makhluk hidup. Setelah judul *lectora inspire* tersusun, maka dilanjutkan dengan langkah selanjutnya, yaitu melakukan penulisan atau penyusunan *lectora inspire*.

Desain Produk *Lectora Inspire*

Untuk mendesain produk *lectora inspire* ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: merumuskan kompetensi dasar, menentukan alat penilaian, menyusun materi, memperhatikan struktur *lectora inspire*, dan validasi desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai dan memberi masukan apakah rancangan produk secara rasional memiliki keefektifan dan kelayakan untuk digunakan. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli yang berpengalaman di bidangnya masing-masing. *lectora inspire* yang dikembangkan dalam penelitian ini divalidasi oleh dua orang ahli, yaitu satu orang ahli materi dan satu orang ahli media. Dua orang ahli tersebut memiliki kompetensi di bidangnya masing-masing dan sudah cukup memenuhi syarat untuk validasi *lectora inspire* materi perkembangbiakan makhluk hidup pada pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI.

Perbaikan Desain

Perbaikan desain produk dilakukan setelah divalidasi oleh para ahli. Masukan-masukan dari para ahli digunakan sebagai bahan masukan untuk dilakukan revisi desain. Hasil akhir revisi dicopy ke dalam *Compact Disk* (CD) untuk dinilai kualitasnya dan diujicobakan secara terbatas kepada siswa

Produk *lectora inspire* yang dihasilkan terlebih dahulu diuji kualitasnya sebelum diujicobakan kepada siswa. Uji kualitas ini dilakukan oleh *reviewer* yang meliputi tiga orang *peer reviewer* dan dua orang guru MI. Penilaian kualitas *lectora inspire* meliputi beberapa aspek, yaitu aspek penyajian materi sains, aspek kurikulum, aspek kegiatan percobaan, aspek evaluasi belajar, aspek keterlaksanaan, aspek kualitas tampilan, aspek kebahasaan, dan aspek kejelasan kalimat.

Hasil penilaian kualitas produk *lectora inspire* disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Data Penilaian oleh *Reviewer*

No	Aspek	Kriteria	Total Penilaian	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Penilaian Tiap Aspek (%)
1	Penyajian materi sains	1,2,3,4,5,6	131	4,37	87,33
2	Kurikulum	7,8,9	64	4,27	85,33
3	Kegiatan percobaan	10,11,12,13	86	4,30	86,00
4	Evaluasi belajar	14,15,16	65	4,33	86,67
5	Keterlaksanaan	17,18	43	4,30	86,00
6	Kualitas tampilan	19,20,21,22,23	111	4,44	88,80

No	Aspek	Kriteria	Total Penilaian	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Penilaian Tiap Aspek (%)
7	Kebahasaan	24, 25, 26	66	4,40	88,00
8	Kejelasan kalimat	27,28,29	65	4,33	86,67
		29	631	4,34	86,85

Berdasarkan Tabel 1, penilaian keseluruhan yang dilakukan oleh *reviewer* menunjukkan bahwa kualitas produk *lectora inspire* mempunyai kategori **Sangat Baik (SB)** dengan nilai total 631, persentase penilaian 86,85%, dan rata-rata 4,34. Kategori sangat baik didasarkan pada hasil perhitungan kriteria penilaian secara keseluruhan dengan nilai total 631 terletak pada rentang skor $X > 609,001$.

Uji Terbatas

Uji terbatas dilakukan dengan melihat respon siswa yang berupa tanggapan siswa terhadap produk *lectora inspire*, siswa diberi kesempatan untuk menilai dan memberikan masukan. Penilaian siswa terhadap produk *lectora inspire* meliputi beberapa aspek, yaitu aspek kemudahan pemahaman, aspek kemandirian belajar, aspek keaktifan dalam belajar, aspek minat terhadap *lectora inspire*, aspek penyajian *lectora inspire*, dan aspek penggunaan *lectora inspire*.

Penilaian tanggapan siswa secara keseluruhan terhadap produk *lectora inspire* yang dilakukan oleh sepuluh orang siswa dilihat dari beberapa aspek, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tanggapan Siswa Terhadap Kualitas Produk *Lectora inspire*

No	Aspek	Kriteria	Total Penilaian	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Penilaian Tiap Aspek (%)
1	Kemudahan pemahaman	1,2,3	105	3,50	87,50
2	Kemandirian belajar	4,5	72	3,60	90,00
3	Keaktifan dalam belajar	6,7,8,9	143	3,58	89,38
4	Minat terhadap <i>Lectora inspire</i>	10,11,12	102	3,40	85,00
5	Penyajian terhadap <i>Lectora inspire</i>	13,14,15	108	3,60	90,00

No	Aspek	Kriteria	Total Penilaian	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Penilaian Tiap Aspek (%)
6	Penggunaan <i>Lectora inspire</i>	16,17,18	105	3,50	87,50
		18	635	3,53	88,23

Jumlah skor pengumpulan data adalah 635. Dengan demikian, kualitas produk *lectora inspire* berdasarkan tanggapan sepuluh siswa adalah $\frac{635}{720} \times 100\% = 88,194\%$. Hasil penilaian tersebut dapat dibandingkan dengan skala penilaian keseluruhan mulai dari nilai terendah hingga nilai tertinggi dengan dibuat kategori sebagai berikut:



Gambar 1. Kategori skala penilaian keseluruhan dari tanggapan siswa

Berdasarkan kategori pada gambar 1 tersebut, dapat diketahui bahwa nilai 635 termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Kualitas produk *lectora inspire* berdasarkan tanggapan siswa mencapai skor 88,194% dan termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”.

Penilaian kualitas produk *Lectora inspire* apabila dijabarkan sesuai dengan pengelompokan aspek penilaian adalah sebagai berikut:

1. Aspek penyajian materi sains

Secara keseluruhan penilaian pada aspek penyajian materi sains diperoleh total penilaian sebesar 131 dengan nilai rata-rata 4,37 dan persentase penilaian mencapai 87,33%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,37 terletak pada rentang skor lebih besar dari 4,201 yang berarti Sangat Baik (SB). Hal ini berarti aspek penyajian materi sains memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: kesesuaian konsep sains yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli sains, susunan atau organisasi materi sistem materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan sangat baik,

kelengkapan dan akurasi daftar isi sangat baik, kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa sangat baik, hubungan yang logis antara fakta, konsep, dan teori sangat baik, serta penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar sangat baik.

2. Aspek kurikulum

Secara keseluruhan penilaian pada aspek kurikulum diperoleh total penilaian sebesar 64 dengan nilai rata-rata 4,27 dan persentase penilaian mencapai 85,33%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,27 terletak pada rentang skor lebih besar dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek kurikulum memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: kesesuaian konsep dengan kurikulum KTSP, penjabaran konsep materi dan kegiatan sesuai dengan tingkat kelas siswa (kelas VI), dan penekanan pada keterampilan proses.

3. Aspek kegiatan percobaan

Secara keseluruhan penilaian pada aspek kegiatan percobaan diperoleh total penilaian sebesar 86 dengan nilai rata-rata 4,30 dan persentase penilaian mencapai 86,00%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,30 terletak pada rentang skor lebih besar dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek kegiatan percobaan memiliki kualitas baik dengan kriteria antara lain: kegiatan percobaan yang dilakukan tidak berbahaya bagi siswa, kegiatan percobaan mudah dilakukan, kegiatan percobaan sesuai dengan alokasi waktu, dan kegiatan percobaan dapat memberikan pengalaman langsung bagi siswa.

4. Aspek evaluasi belajar

Secara keseluruhan penilaian pada aspek evaluasi belajar diperoleh total penilaian sebesar 65 dengan nilai rata-rata 4,33 dan persentase penilaian mencapai 86,67%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,33 terletak pada rentang skor lebih dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek evaluasi belajar memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: terdapat soal yang mampu mengukur hasil belajar, terdapat soal yang mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan, dan petunjuk evaluasi mudah dipahami.

5. Aspek keterlaksanaan

Secara keseluruhan penilaian pada aspek keterlaksanaan diperoleh total penilaian sebesar 43 dengan nilai rata-rata 4,30 dan persentase penilaian

mencapai 86,00%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,30 terletak pada rentang skor lebih dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek keterlaksanaan memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: penyajian materi mudah dipahami bagi siswa dan materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah.

6. Aspek kualitas tampilan

Secara keseluruhan penilaian pada aspek kualitas tampilan diperoleh total penilaian sebesar 111 dengan nilai rata-rata 4,44 dan persentase penilaian mencapai 88,80%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,44 terletak pada rentang skor lebih dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek kualitas tampilan memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: desain program menarik, desain halaman teratur, font dan gambar jelas, gambar berhubungan dan mendukung kejelasan, dan animasi dapat menarik perhatian siswa untuk belajar.

7. Aspek kebahasaan

Secara keseluruhan penilaian pada aspek kebahasaan diperoleh total penilaian sebesar 66 dengan nilai rata-rata 4,40 dan persentase penilaian mencapai 88,00%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,40 terletak pada rentang skor lebih dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek kebahasaan memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: pemilihan kata dalam penjabaran materi sangat baik, bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baku dan menarik, dan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.

8. Aspek kejelasan kalimat

Secara keseluruhan penilaian pada aspek kejelasan kalimat diperoleh total penilaian sebesar 65 dengan nilai rata-rata 4,33 dan persentase penilaian mencapai 86,67%. Berdasarkan kriteria penilaian ideal, nilai rata-rata 4,33 terletak pada rentang skor lebih dari 4,201 yang berarti sangat baik. Hal ini berarti aspek kejelasan kalimat memiliki kualitas sangat baik dengan kriteria antara lain: kalimat mudah dipahami, kebenaran dan ketepatan istilah sains yang digunakan, dan kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.

Uji coba terbatas kualitas produk *lectora inspire* dinilai berdasarkan tanggapan siswa. Tanggapan siswa terhadap kualitas produk *lectora inspire* dilakukan oleh sepuluh siswa MIN Tempel kelas VI dan diperoleh skor keseluruhan adalah 635.

Persentase penilaian produk *lectora inspire* adalah 88,23% dan termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Penilaian tersebut apabila dijabarkan sesuai dengan pengelompokan tiap-tiap aspeknya adalah sebagai berikut:

1. Aspek kemudahan pemahaman

Aspek kemudahan pemahaman memperoleh persentase penilaian sebesar 87,50% dengan total penilaian 105 dari nilai maksimal 120. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti siswa dapat mempelajari dan memahami perkembangbiakan makhluk hidup, yaitu cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan dengan mudah.

2. Aspek kemandirian belajar

Secara umum aspek kemandirian belajar memperoleh persentase penilaian sebesar 90,00% dengan total penilaian 72 dari nilai maksimal 80. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti produk *lectora inspire* memberikan kesempatan belajar sesuai dengan kemampuan belajar siswa. Siswa secara mandiri dapat menggunakan *lectora inspire* materi pokok perkembangbiakan makhluk hidup sebagai media pembelajaran mandiri di madrasah maupun luar madrasah.

3. Aspek keaktifan dalam belajar

Perolehan persentase pada aspek keaktifan dalam belajar sebesar 89,38% dengan total penilaian 143 dari nilai maksimal 160. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti *lectora inspire* dapat mendorong siswa untuk aktif mengikuti pembelajaran sains. Siswa terdorong untuk mengamati dan aktif dalam kegiatan percobaan. Siswa terdorong untuk berpikir, membangun konsep, hukum, fakta, dan mengambil kesimpulan.

4. **Aspek minat terhadap *lectora inspire***

Aspek minat terhadap *lectora inspire* memperoleh persentase penilaian sebesar 85,00% dengan total penilaian 102 dari skor maksimal 120. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti bahwa siswa berminat belajar sains menggunakan *lectora inspire*. Produk *Lectora inspire* merupakan salah satu media pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama yang mengasyikkan dan dapat menambah minat siswa untuk belajar sains.

5. Aspek penyajian *lectora inspire*

Secara umum aspek minat terhadap *Lectora inspire* memperoleh persentase penilaian sebesar 90,00% dengan total penilaian 108 dari skor maksimal 120. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti produk *lectora inspire* memiliki teks dan gambar yang disajikan dengan jelas dan mudah dibaca. Bahasa yang digunakan adalah bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.

6. Aspek penggunaan *lectora inspire*

Secara umum aspek minat terhadap LKS memperoleh persentase penilaian sebesar 87,50% dengan total penilaian 105 dari skor maksimal 120. Nilai ini termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Hal ini berarti *lectora inspire* mudah digunakan dan sebagai media pembelajaran sains di mana saja serta mempermudah siswa dalam belajar.

Berdasarkan perhitungan keseluruhan, produk *lectora inspire* telah memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI. Penilaian ini didasarkan pada nilai yang diperoleh dari *reviewer* adalah 86,85% yang berarti Sangat Baik (SB) dan penilaian yang diperoleh berdasarkan tanggapan siswa adalah 88,23% yang berarti termasuk interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”.

Simpulan

Produk *lectora inspire* ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan prosedural *R and D*. Pengembangan produk *lectora inspire* meliputi enam tahap yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk. Produk *lectora inspire* yang dikembangkan terdiri atas enam unsur utama, yaitu judul, profile, pendahuluan, materi, simulasi, latihan, dan evaluasi.

Berdasarkan hasil penilaian *reviewer*, kualitas produk *Lectora inspire* memperoleh skor 631 dan persentase penilaian 86,85% dengan kategori Sangat Baik (SB). Penilaian kualitas produk *lectora inspire* berdasarkan tanggapan siswa menghasilkan skor 635 dan persentase penilaian 88,23% dengan kategori interval antara “Setuju dan Sangat Setuju”. Sesuai batas-batas hasil *review* dan penilaian dalam penelitian ini, produk *lectora inspire* dapat digunakan sebagai media pembelajaran sains berbasis integrasi-interkoneksi dengan agama di MI.

Rujukan

- Bovee, Courland, *Business Communication Today*, Prentice Hall: New York, 1997.
- Depdiknas, *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas, 2003.
- Djumhana, Nana, *Pembelajaran IPA MI*, Jakarta: Departemen Pendidikan Agama, edisi satu. 2009.
- Gagne, R.M., & Briggs, L.J. *Principles of Instructional Design*, New York: Holt Rinehart & Winston, 1992.
- Horsley, S.L., Love, N., Stiles, K.E. et al. *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics (2nd ed.)*, California: Corwin Press. 2003.
- Hubbard, Peter et al. *A Training Course for TEFL*. Oxford University Press: Oxford. 1983.
- Martin, R., Sexton, C., Franklin, T., et al. *Teaching Science for All Children: Inquiry Methods for Constructing Understanding (3rd ed.)*. Boston: Pearson Education, Inc. 2005.
- Poedjiadi, Anna, *Sains Teknologi Masyarakat*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005.
- Sanjaya, W. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006.
- Sarwiko, Dwi, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director MX (Studi Kasus Mata Kuliah Pengolahan Citra Pada Jurusan S1 Sistem Informasi)*. Jurusan Sistem Informasi, Ilmu Komputer Universitas Gunadarma. 2012.
- Teda Ena, Ouda , *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta: ILCIC (*Indonesian Language and Culture Intensive Course*) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. 2012.

Konsep Urin Menurut Ibnu Sina: Kajian atas Kitab al-Qanuun fith-Thibb

Wahidi

Magister Biomanajemen ITB
Guru SMAN 1 Cikancung Bandung
e-mail:majalaya@gmail.com

Onang Sopari

SMAN 1 Cikancung Bandung
e-mail:onangsopari@yahoo.co.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.339-372

Diterima: 10 Maret 2015

Direvisi: 16 Mei 2015

Disetujui: 26 Juni 2015

Abstract

This article discusses the concept of urine according to Ibn Sina in his book al-Qanuun fith-Thibb and its relevance to the modern concept of urine formation at this time. The concept of urine formation, according to Ibn Sina is the cooperation process between the liver, (liver), ureter (masaliku al-maiyyah / urinary passages), kidney (Killi), sweat glands in the skin (‘uruq), gall (sofrowyyu) and bladder urinary. In retaliation with the concept of urine, Ibn Sina did not mention in detail the tasks and functions of each organ that plays a role in the process of urine formation. Meanwhile the modern urine concept by modern biologists have described up to the molecular level. The relevance of Ibn Sina’s concept to the modern concept of urine formation, is that in Ibn Sina’s era the concept of urine formation had already at the level of organ and as bases of further concept development through the molecular level. The modern biology concept has happened division of the functions of each organ clearly, while the concept of Ibn Sina, organ is a unified and not specialized yet.

Keywords: Urine, Kitab al-Qanuun fith-Thibb, Biology.

Abstrak

Artikel ini membahas mengenai konsepsi urin menurut Ibnu Sina dalam Kitab *al-Qanuun fith-Thibb* dan relevansinya terhadap konsep pembentukan urin modern saat ini. Konsep pembentukan urin menurut Ibnu Sina ialah proses kerjasama antara organ hati, (kabid/ hepar), saluran kencing (*masaliku al-maiyyah / urinary passages*), ginjal (*killi*), kelenjar keringat pada kulit (*uruq*) empedu (*sofrowyyu*) dan kandung kemih. Kaitannya dengan konsep urin, Ibnu Sina belum menyebutkan secara rinci tugas dan fungsi masing-masing organ yang berperan dalam proses pembentukan urin. Sementara konsep urin modern oleh para pakar biologi modern telah dijelaskan hingga tingkat molekuler. Relevansi konsep Ibnu Sina terhadap konsep pembentukan urin modern adalah pada masa Ibnu Sina konsep pembentukan urin sudah pada tingkat organ dan mendasari perkembangan konsep selanjutnya hingga pada tahap molekuler. Konsep biologi modern telah terjadi pembagian fungsi masing-masing organ dengan jelas, sementara konsep Ibnu Sina organ merupakan satu kesatuan yang utuh dan belum terspesialisasikan.

Kata Kunci: *Urin, Kitab al-Qanuun fith-Thibb, Biologi.*

Pendahuluan

Normalnya 180 L cairan pada tubuh manusia difiltrasi melalui glomeruli setiap hari, sementara volume urin harian rata-rata sekitar 1 L. Dengan demikian beban solut yang sama dapat diekskresikan per 24 jam ke dalam volume urin 500 mL dengan konsentrasi 1400 mosm/L atau dalam volume 23,3 L dengan konsentrasi 30 mosm/L¹. Gambaran ini memperlihatkan dua faktor penting, *pertama* adalah bahwa paling kurang 87% air yang difiltrasi diserap ulang, bahkan bila volume urin 23 L. *Kedua* adalah bahwa reabsorpsi sisa air yang difiltrasi dapat bervariasi².

Ada beberapa hal yang berkaitan erat dengan proses pembentukan urin, dimana ketika terjadi ketidaknormalan antara satu dengan yang lain akan timbul berbagai macam penyakit. Menurut laporan terakhir WHO, di seluruh dunia kini terdapat sekitar 120 juta penderita diabetes dan diperkirakan akan naik menjadi 250 juta pada tahun 2025. Kenaikan ini antara lain karena usia harapan hidup semakin meningkat, diet kurang sehat, kegemukan, serta gaya hidup modern.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dirilis pada tahun 2007 menunjukkan bahwa Diabetes telah menjadi penyebab kematian ke-6 terbesar dari seluruh kematian pada semua kelompok umur di Indonesia. Prevalensi diabetes didominasi oleh jumlah penderita yang tidak terdeteksi dan tidak mengkonsumsi obat sebesar

¹ Petrus Andrianto, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, (Jakarta: EGC, 1995), hlm. 676.

² *Ibid.*

73% dari total keseluruhan penderita diabetes di Indonesia. Sedang sisanya yang terdeteksi mengalami gangguan toleransi glukosa adalah sebesar 10,2%³.

Menurut data dari Federasi Diabetes International IDF Diabetes Atlas, jumlah penderita diabetes di tanah air telah mencapai 8.554.155 orang di tahun 2013. Jumlah penderita diabetes sebanyak ini otomatis membuat Indonesia menjadi Negara dengan populasi penderita diabetes terbanyak ke-7 di dunia pada tahun 2013, setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Meksiko⁴.

Data terbaru di tahun 2015 yang ditunjukkan oleh Perkumpulan Endokrinologi (PERKENI) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang. Kali ini Indonesia disebut-sebut telah bergeser naik, dari peringkat ke-7 menjadi peringkat ke-5 teratas diantara negara-negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak dunia. Hal ini tentu sangat memprihatinkan, karena Indonesia masih berada di urutan ke-10 pada tahun 2011 lalu. Organisasi Kesehatan Dunia WHO (World Health Organisation) memperkirakan jumlah penderita Diabetes di Indonesia akan terus melonjak, dari semula 8,4 juta penderita di tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta di tahun 2030⁵.

Fenomena Diabetes, terutama Diabetes Mellitus kini tidak hanya dialami oleh orang dewasa dan manula, namun juga remaja dan bahkan anak-anak. Umumnya, anak-anak yang mengalami diabetes mellitus rata-rata telah mengalami obesitas terlebih dahulu. Meski nyatanya faktor genetis lebih menjadi faktor yang paling utama, pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat berperan sebagai penyumbang terbesar diabetes di masyarakat. Menurut Prof. Dr. Achmad Rudijanto yang juga menjabat sebagai Ketua PERKENI, Usia penderita diabetes kini semakin muda. 1 dari 5 lima penderita diabetes masih berumur di bawah 40 tahun dengan jumlah sebanyak 1.671.000 orang. Sedangkan sisanya, berusia 40 hingga 59 tahun dengan jumlah sebanyak 4.651.000 orang. Kelompok yang terakhir barulah terdiri dari penderita diabetes berusia 60 hingga 79 tahun berjumlah sekitar 2 jutaan orang⁶.

Banyak pakar kedokteran terkemuka pada saat abad pertengahan yang menganalisis tentang konsep urin dari berbagai macam pendekatan. Para pakar kedokteran pun menjamur pada masa-masa tersebut. Di antara para pakar yang paling populer hampir selama tujuh abad adalah Ibnu Sina atau biasa dipanggil *Avecinna* oleh ilmuwan Barat dengan karya monumentalnya *al-Qanun fith-Thibb* atau *The Canon of Medicine*.

³ Data Prevalensi Penderita Diabetes di Indonesia, <http://sehat.link/data-prevalensi-penderita-diabetes-di-indonesia.info>, [diakses pada 7 Januari 2016, 09.45 WIB]

⁴ *Ibid.*

⁵ *Ibid.*

⁶ *Ibid.*

Ibnu Sina dalam bukunya *al-Qanuun fith-Thibb* atau *The Canon of Medicine* membagi bahasan kedokteran menjadi lima pokok bahasan utama. *Pertama* tentang pengantar kedokteran umum. *Kedua*, tentang organ tubuh. *Ketiga*, tentang penyakit yang menginfeksi tubuh. *Keempat*, penyakit yang datang tiba-tiba, dan *kelima*, tentang komposisi dan dosis obat-obatan.

Beliau berkata:

واما الان فاني اجمع هذا الكتاب واقسمه الي كتب خمسة علي هذا المثال:

الكتاب الاول: في الامور الكلية في علم الطب.

الكتاب الثاني: في الادوية المفردة.

الكتاب الثالث: في الامراض الجزئية الواقعة باعضاء الانسان عضو عضو

من الفرق الي القدم ظاهرها وباطنها.

الكتاب الرابع: في الامراض الجزئية التي اذا وقعت لم تختص بعضو وفي

الزينة.

الكتاب الخامس: في تركيب الادوية وهو الاقرباذين.⁷

“saya sekarang mengklasifikasikan bahasan kitab ini menjadi lima bagian: bagian pertama: tentang pengantar kedokteran umum, bagian kedua: tentang organ tubuh, bagian ketiga: tentang penyakit yang menginfeksi tubuh, bagian keempat: penyakit yang datang tiba-tiba, bagian kelima dosis atau komposisi obat-obatan.”

Di dalam *Kitab al-Qanuun fith-Thibb* atau *The Canon of Medicine*, Ibnu Sina memiliki metode khusus tentang urin. Menurutnya, urin dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit seseorang. Tentunya Ibnu Sina tidak berangkat dari ruang kosong. Sudah barang tentu beliau tahu konsep utuh tentang urin.

Mulai abad ketujuh belas terjadi revolusi industri dan dampak eksternalnya terjadi revolusi dalam bidang sosial, pendidikan, ekonomi, politik, budaya, militer, dan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan pasca revolusi terjadi pergeseran paradigma. Konsekuensinya buku *al-Qanuun fith-Thibb* atau *The Canon of Medicine* berangsur-angsur digantikan perannya oleh buku-buku yang lain.

Hal ini tentu sangat memprihatinkan bagi berbagai kalangan ilmuwan muslim di manapun berada. Dan menunjukkan bahwa apresiasi kita terhadap ilmuwan

⁷ Ibnu Sina, *Kitabal-Qanuun fith-Thibb*, (BeirutLebabon: Darul Fikri), hlm. 28.

muslim terdahulu kurang mendapat perhatian serius. Padahal Allah tidak rela atas generasi yang tidak mau bekerja keras mempertahankan warisan ilmu pengetahuan generasi terdahulu yang telah Allah turunkan pada umatNya.

Mendasarkan pada latar belakang masalah dan kerangka berpikir di atas, artikel ini akan mengungkap mengenai konsep urin menurut Ibnu Sina dalam Kitab *al-Qanuun fith-Thibb* dan relevansinya terhadap konsep pembentukan urin modern saat ini, juga akan di bahas mengenai agenda kedepan untuk membangun kerangka keilmuan biologi modern. Konsep pemikiran yang dikembangkan Ibnu Sina sangat perlu dipertimbangkan kembali untuk kemudian mendapatkan ruang di wilayah eksperimen kontemporr pada kampus yang berkembang di Nusantara.

Ibnu Sina: Pengembaraan Intelektual Bapak Kedokteran Dunia

Abu Ali al-Husain Ibnu Abdallah Ibnu Ali Ibnu Sina adalah nama lengkap Ibnu Sina, yang lebih dikenal sebagai "Avicenna" oleh masyarakat Barat. Beliau adalah salah seorang tokoh terbesar sepanjang zaman, seorang jenius yang mahir dalam berbagai cabang ilmu. Beliau adalah pembuat ensiklopedi terkemuka dan pakar dalam bidang kedokteran, filsafat, logika, matematika, astronomi, musik, dan puisi⁸.

Ibnu Sina dilahirkan pada tahun 980 M di Afshinah, sebuah desa kecil di dekat Bukhara. Ayahnya, Abdullah, adalah seorang Gubernur Samanite yang kemudian ditugaskan di Bukhara. Sejak kecil beliau telah memperlihatkan kecerdasannya yang cemerlang dan kemajuan yang luar biasa dalam menerima pendidikan. Beliau telah hafal al-Qur'an pada usia 10 tahun. Pada usia sepuluh tahun ia disekolahkan oleh orang tuanya ke kota Bukhara. Di sana Ibnu Sina belajar *al-Qur'an* dan belajar sastra Arab. Ia belajar fiqh pada *Ismail az-Zahid*. Ia belajar filsafat, *manthiq*, matematika, geometri dan kedokteran dari Abu Abdillah an-Natili ketika Abu Abdillah masih di Bukhara.

Setelah gurunya yang terakhir ini pindah ke Karkanj, Ibnu Sina menyibukkan diri menulis buku tauhid, buku fisika, dan termasuk ilmu kedokteran. Selanjutnya Ibnu Sina memperdalam ilmu kedokteran yang dianggapnya mudah dianalisis, sehingga tidak mengherankan pada usianya yang masih berumur 16 tahun beliau sudah memecahkan rekor masalah pengobatan melalui eksperimen⁹. Satu setengah tahun berikutnya ia memperdalam ilmu *manthiq* dan filsafat. Dalam masa-masa tersebut perhatiannya hanya tertuju pada kedua disiplin ilmu itu. Suatu riwayat

⁸ Yunasril Ali, *Perkembangan Falsafi dalam Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1991), hlm. 58.

⁹ Masalah ini masih debatable, karena disatu sisi ada ilmuan barat yang mengatakan bahwa karakteristik kedokteran Ibnu Sina masih bersifat spekulatif. (pengantar *The Canon Of Meicine.*, p. cii)

mengatakan bahwa siang dan malam waktu beliau dihabiskan untuk menganalisis mantiq dan filsafat. Ketika beliau lelah dan letih serta ngantuk menghinggapi beliau meminum anggur yang telah disediakan. Ia pun menganalisa masalah-masalah mantiq dan filsafat yang dihadapinya¹⁰.

Riwayat lain mengatakan bahwa pada usia tersebut Ibnu Sina telah hafal buku *metafisika*-nya Aristoteles, akan tetapi ia belum memahaminya. Ketika beliau menemukan kitab karya al-Farabi yang mengomentari karya Aristoteles, baru Ibnu Sina faham tentang buku tersebut dengan baik, sehingga beliau dijuluki guru kedua (*Al-Mu'allimul as-Sani*)¹¹.

Nama Ibnu Sina semakin populer tatkala beliau mampu menyembuhkan penyakit raja Bukhara, Nuh Ibnu Mansur. Saat itu beliau baru 17 tahun¹². Sebagai penghargaan, sang raja meminta Ibnu Sina menetap di istana, setidaknya sementara selama sang raja dalam proses penyembuhan. Namun beliau menolaknya dengan halus. Sebagai imbalan beliau hanya meminta izin untuk menggunakan perpustakaan kerajaan yang kuno dan antik. Tujuannya adalah mencari berbagai referensi dasar untuk menambah ilmunya agar lebih luas dan berkembang. Kemampuan Ibnu Sina yang cepat menyerap berbagai cabang ilmu pengetahuan membuatnya menguasai berbagai macam materi intelektual dari perpustakaan kerajaan pada usianya 21 tahun.

Setelah ayahnya wafat, beliau meninggalkan Bukhara dan pergi ke kota Gurganj, yang terkenal dengan kebudayaannya yang tinggi. Beliau diundang dengan tulus oleh Raja Khawarizm, pelindung besar kebudayaan dan pendidikan. Di Gorgan beliau membuka praktek dokter, bergerak dalam bidang pendidikan, dan menulis buku. Setelah itu, Ibnu Sina melanjutkan lagi perjalanannya, antara lain ke Kota Rayy dan Kota Hamadan.

Prof. Azyumardi Azra mengatakan bahwa tidak ada nama yang besarnya sebanding dengan nama Ibnu Sina, dalam disiplin ilmu filsafat dan kedokteran dari kalangan ilmuan muslim¹³. Uji materi ilmu kedokteran Ibnu Sina ketika Gubernur Bukhara Nuh Ibnu Mansur, mendapat cobaan sakit. Pada saat itu tidak ada dokter yang mampu mengobati sang Gubernur kecuali Ibnu Sina. Sebagai tanda terima kasih, Gubernur Bukhara Nuh Ibnu Mansur memperkenankan perpustakaanannya diakses oleh baginda Ibnu Sina¹⁴.

¹⁰ Yunasril Ali, *Perkembangan Falsafi ...*, hlm. 59.

¹¹ *Ibid.*

¹² Ismail R. Al Faruqi dan Lois Lamya Al Faruqi; *The Cultural Atlas of Islam*, terj, Ilyas Hasan, (Bandung: Mizan, 1998), hlm. 341.

¹³ Azyumardi Azra, *Historiografi Islam Kontemporer*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), hlm. 379.

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 380.

Sebagian besar hidup Ibnu Sina dihabiskan untuk menulis buku. Setiap hari Ibnu Sina paling tidak menulis lima puluh halaman buku. Sehingga tidak mengherankan apabila dalam umurnya yang relatif muda telah mengeluarkan 250-an buku. Jadi, ia tidak sekedar membaca dan menyelidiki ilmu-ilmu, akan tetapi ia menuliskan apa yang diketahuinya baik dalam bentuk artikel, risalah, maupun buku¹⁵. Tidak berlebihan kiranya kita menjulukinya ilmuan sejati. Ia bertemu dengan ilmuan besar muslim lainnya. Termasuk diantaranya adalah al-Biruni. Dengan al-Biruni inilah Ibnu Sina banyak diskusi tentang ilmu pengetahuan¹⁶. Setelah tiga tahun di Gorganj, Ibnu Sina berpindah ke Gorgan. Tak lama setelah tinggal di Gorgan, dia diundang Sultan Mahmud Ghonawi di Rayy. Dengan salah seorang temannya menemani beliau berangkat memenuhi undangan Sultan ke kota Rayy. Karena beliau tidak kerasan, maka beliau melanjutkan perjalanan ke Hamadan. Dan disinilah Ibnu Sina menyelesaikan karya monumentalnya *al-Qanuun fith-Thibb*¹⁷.

Di Hamadan Ibnu Sina pernah menjadi menteri kabinet, akan tetapi beliau mengundurkan diri. Beliau juga pernah menjadi penasihat raja dan bahkan menjadi panglima angkatan bersenjata¹⁸. Sampai kini ilmunya yang ditulis dalam buku "*al-Qanuun fith-Thibb*" tetap menjadi dasar bagi perkembangan ilmu kedokteran dan pengobatan dunia. Karena itu Ibnu Sina menjadi bagian tak terpisahkan dari perkembangan ilmu kedokteran dunia. Bukunya "*al-Qanuun fith-Thibb*" diterjemahkan menjadi "*The Canon of Medicine*" oleh pihak Barat, menjadi rujukan banyak ilmuwan abad pertengahan. Buku tersebut berisi tentang ensiklopedia kedokteran dan farmasi. Bahkan diperkenalkan penyembuhan secara sistematis dan dijadikan rujukan selama tujuh abad kemudian (sampai abad ke-17).

Ibnu Sina meninggal pada tahun 1073 M, saat kembali di kota yang disukainya, Hamadan. Walau beliau sudah meninggal, namun berbagai ilmunya sangat berguna dan digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit yang kini diderita manusia. Berikut akan di gambarkan perjalanan hidup Ibnu Sina sejak lahir hingga meninggal.

Di samping itu beliau juga belajar dengan berbagai karya *Al Kindy* (801-873 M) melalui artikel-artikelnya, *Al Razi* (865-925 M) melalui *Rabban al-Tobary* dan juga *Al Faraby* (870-950 M) melalui *Ikhshaul Ulum-nya*¹⁹. Beliau sempat bekerja di istana sejumlah pangeran dan menghasilkan uraian sistematis tentang kedokteran dan filsafat. Beliau menulis *an-Najaat, as-Syifaa'*, dalam filsafat, *Ahwal al-Nafs* dalam psikologi, *al-Qanuun fith-Thibb* dalam kedokteran.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 381.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 382.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 3.

Sejak berumur dua puluh satu tahun Ibnu Sina sudah membiasakan menulis. Mulai dari tulisan fiqh (*al-Haasil wal Muhaasil*), etika, tasawwuf, psikologi (*al-Syifaa*) dan (*Ahwal an-nafs*), musik, filsafat (*annaajaat*), astronomi, matematika, dan kedokteran (*al-Qanuun fith-Thibb*) yang sedang penulis teliti. Kitab ini, menjadi referensi kedokteran internasional selama hampir delapan abad. Doktor Osler, kata Prof. Azyumardi Azra menyebut kitab *al-Qanuun fith-Thibb* sebagai bibelnya ilmu kedokteran. Dia juga menulis dua kisah pendek, *Risalah at-Thair* dan *Hayy Bin Yaqzhan*²⁰.

Konsep Pembentukan Urin Menurut Ibnu Sina

Ibnu Sina dalam bukunya *al-Qanuun fith-Thibb* atau *The Canon of Medicine* membagi bahasan kedokterannya menjadi lima pokok bahasan utama. *Pertama* tentang pengantar kedokteran umum. *Kedua*, tentang organ tubuh. *Ketiga*, tentang penyakit yang menginfeksi tubuh. *Keempat*, penyakit yang datang tiba-tiba. Dan *kelima*, tentang komposisi dan dosis obat-obatan.

Beliau berkata:

واما الآن فاني أجمع هذا الكتاب واقسمه الي كتب خمسة علي هذا المثل:
 الكتاب الاول: في الامور الكلية في علم الطب.
 الكتاب الثاني: في الادوية المفردة.
 الكتاب الثالث: في الامراض الجزئية الواقعة باعضاء الانسان عضو عضو
 من الفرق الي القدم ظاهرها وباطنها.
 الكتاب الرابع: في الامراض الجزئية التي اذا وقعت لم تختص بعضو وفي
 الزينة.
 الكتاب الخامس: في تركيب الادوية وهو الأقراباذين²¹.

Penyakit yang berkaitan tentang urin sebenarnya telah diketahui sejak peradaban purba dan ilmu pengetahuan tentangnya diturunkan pada peradaban Yunani kuno. Tanda-tanda penyakit yang disebabkan oleh urin dapat berbagai macam. Suatu contoh adalah diabetes secara harfiah berarti pancuran air,

²⁰ Ismail R. Al Faruqi dan Lois Lamya Al Faruqi; *The Cultural Atlas of Islam*, terj, Ilyas Hasan, (Bandung: Mizan 1998), hlm. 341.

²¹ Ibnu Sina; *Syifa'*, jil VII, hlm. 28.

dinamakan oleh pakar kedokteran Yunani (Greek), *Areteus* dari *Cappadocia* semenjak kurang lebih 2,000 tahun lalu. Perkataan *Mellitus* kemudiannya ditambah oleh Willis untuk menunjukkan terdapat gula dalam air kencing. *Diabetes mellitus* atau secara umumnya dikenal sebagai *kencing manis*. *Diabetes mellitus* merupakan satu penyakit kronis atau tidak bisa pulih seratus persen. Hampir 8-9% masyarakat dewasa di Amerika mengidap penyakit ini.

1. Organ Pembentuk Urin

Konsep pemebentukan urin pada manusia menurut Ibnu Sina terdiri atas hati, (kabd/ hepar), saluran kencing (*masaliku al-maiyyah / urinary passages*), ginjal (*killi*), kelenjar keringat pada kulit (*uruq*) empedu (*sofrowyyu*) dan kandung kemih. Akan tetapi yang dominan dalam proses ekskresi adalah hati. Penentu baik buruknya kondisi tubuh tergantung atas sistem kerja hati.

Ibnu Sina berkata:

وَالْيَعْلَمُ أَنَّ الدَّلَالَاتِ أَوْلِيَهُ لِلْبَوْلِ هِيَ عَلَى حَالِ الْكَبْدِ وَمَسَالِكِ الْمَائِيَّةِ،
وَعَلَى أَحْوَالِ الْعُرُوقِ وَبِتَوَسُّطِهَا يَدُلُّ عَلَى امْرَاضٍ أُخْرَى، أَصَحُّ دَلَالَتِهَا
مَا يَدُلُّ بِهِ عَلَى الْكَبْدِ. خُصُوصًا عَلَى أَحْوَالِ خِدْمَتِهِ.²²

“ketahuilah bahwa sesungguhnya tanda-tanda perubahan urin ada pada kondisi hati serta kelenjar keringat yang menunjukkan penyakit lain pada tubuh. Tanda kesehatan pada keringat menunjukkan kesehatan pada organ hati seseorang, terutama yang berkaitan dengan fungsi hati”.

Konsep yang ditawarkan oleh Ibnu Sina bertumpu pada generalisir fungsi organ, dengan demikian fungsi masing-masing organ belum dijelaskan secara rinci. Organ hati menjadi sentral dalam pembahasan Ibnu Sina setelah itu ginjal menjadi perhatian utama.

Dalam skala makro tidak terjadi perbedaan signifikan antara konsep Ibnu Sina dengan konsep biologi modern kaitannya dengan organ yang berperan dalam proses pembentukan urin. Hanya saja Ibnu Sina belum menyinggung keterkaitan hormon dan peran syaraf dalam proses pembentukan urin. Kemudian hal-hal yang bersifat rumusan kimia belum tertata dengan baik.

²² Ibnu Sina; *al-Qanuun fit-Thibb*, (Beirut Lebanon: Darul Fikri, 1994), hlm. 241.

2. Klasifikasi Urin

Secara morfologis Ibnu Sina mengklasifikasikan urin menjadi tujuh macam, yaitu berdasarkan warnanya; kadar kekentalannya; kejernihan dan kekeruhannya; sedimentasi yang dibentuknya; sedikit banyaknya volume urin; baunya dan berdasarkan kandungan lemaknya.

والدلائل المأخوذة من البول منتزعة من أجناس سبعة: جنس اللون،
وجنس القوام، وجنس الصفاء والكدرة، وجنس الرسوب، وجنس
المقدار في القلة والكثرة، وجنس الرائحة، وجنس الزبد.²³

“tanda-tanda urin yang keluar dari tubuh seseorang terdiri atas tujuh jenis: jenis warnanya, jenis kadar kekentalanya, jenis kejernihan dan kekeruhannya, jenis sedimentasinya, jenis sedikit dan banyaknya, jenis baunya, serta jenis lemaknya”.

Ditinjau dari pendekatan kimia, hal ini sangat menyusahkan, dan bisa jadi hasilnya tidak sesuai yang diharapkan. Terutama dalam hal kekentalan, standar jernih dan keruh, dan bau yang dijadikan standar Ibnu Sina. Indra seseorang telah diciptakan oleh-Nya berbeda dalam merespon sesuatu yang sedang dilihat, diraba, dirasa, maupun dicium.

Orang yang memiliki *talenta* seperti Ibnu Sina-lah yang memungkinkan untuk mampu membuat konsep dan menganalisis seperti yang distandarkan oleh Ibnu Sina. Kemudian jenis makanan yang dimakan seseorang pada masing-masing benua juga tidak sama. Hal ini juga dimungkinkan terdapatnya perbedaan kadar urin yang tidak sebagaimana distandarkan oleh Ibnu Sina.

a. Berdasarkan Warnanya

Berdasarkan warna urin Ibnu Sina dapat mengetahui kondisi tubuh seseorang. Warna kuning mentah menurutnya merupakan indikasi sistem transport pada darah berjalan dengan normal. Semakin urin seseorang berwarna kuning hingga orange dan orange sekali, maka menurut Ibnu Sina orang tersebut diindikasikan sedang mengalami demam. Penyebabnya adalah terlalu banyak aktivitas, sakit karena luka, letih, haus. Semakin demam seseorang meningkat maka warna urin seseorang warnanya tidak hanya orange akan tetapi berwarna merah hingga merah gelap.

²³ *Ibid.*, hlm. 241.

من الألوان البول طبقات الصفرة، كالتبني ثم الاترجي (أي اصفر فاتح)، ثم الاشقر، ثم الاشقر الارنجي (لون البرتقالي الفاتح)، ثم الناري الذي يشبه صبغ الزعفران وهو الاصفر المشبع، ثم الزعفراني الذي يشبه شقرة وهذا هو الذي يقال له الاحمر الناصع، وما بعد الاترجي فكله يدل على الحرارة ويختلف بحسب درجتها، وقد توجبها الحركات الشديدة والأوجاع والجوع والانقطاع مادة الماء المشروب. وبعده الطبقات المذكورة طبقات الحمرة كالأصهب (كلون الشعر الذي نسميه اصطلاحاً احمر) والأحمر القاني والأحمر الأقم، وكلها تدل على غلبة الدم وكلما ضربت إلي زعفرانية فالأغلب هو المرة²⁴.

“diantara warna-warna urin adalah kuning biasa, kemudian kekuning-kuningan, kuning jeruk, kuning orange, seperti warna minyak zafaron, atau sering disebut warna merah muda. Warna setelah klasifikasi kuning jeruk semuanya merujuk pada demam seseorang, sesuai dengan temperatur tubuhnya. Kalau demikian, kemungkinannya orang tersebut terlalu banyak aktivitas, kecelakaan, lapar, atau dehidrasi. Warna merah rambut, merah, dan merah jingga menunjukkan pada kemungkinan tercampurnya darah pada urin. Dan masing-masing biasa disebut seperti warna minyak zafaron, dan biasanya berlangsung hanya sekali kencing.”

Peredaran darah, aktivitas, kecelakaan, keletihan, dan dehidrasi pada manusia memiliki peran penting dalam mewarnai urin seseorang. Dalam keadaan sehat urin seseorang berwarna kuning muda. Menurut Ruvas, salah seorang dokter Yunani yang hidup di Madinah, ketika urin seseorang berwarna hitam, maka orang tersebut mengidap penyakit ginjal dan stroke.

²⁴ Ibid., hlm. 242.

قال روفس (طبيب يوناني كان قبل جالينوس عاش في المدينة
أفسس ذكره جالينوس وفضله، ونقل من بعد كتبه المالمخوليا)
البول الأسود يستحب في علل الكلي والعلل الهائجة من
الأخلاط الغليظة، وهو دليل مهلك في الامراض الحادة²⁵.

*“Ruvas (dokter Yunani yang hidup sebelum Jalinus di Madinah) berkata:
‘hitamnya urin menunjukkan tidak normalnya ginjal dan cairan yang
bersenyawa dengannya, hal tersebut sangat membahayakan ketika
diiringi demam tinggi.”*

Akan tetapi Ibnu Sina berpendapat beda dengan dokter Ruvas. Ibnu Sina mengatakan bahwa tidak semua warna gelap menunjukkan gejala di atas, akan tetapi disebabkan karena komplikasi penyakit ginjal dan atau kandung kemih. Ketika warna gelap tersebut terjadi setelah bekerja keras maka orang tersebut terindikasi penyakit kram. Lebih jauh Ibnu Sina memperkirakan apabila urin warna gelap terjadi pada masa permulaan demam dikhawatirkan akan mengancam nyawa pasien. Begitu pula pada akhir demam seseorang bila tidak disertai dengan menyehatkan tubuh seseorang, pasien tersebut dikhawatirkan terjadi koma.

Hal ini menjadi logis, dikarenakan urin yang keluar, bersamaan dengan darah yang mengalir melalui uretra. Sebagaimana yang disampaikan oleh Ibnu Sina warna gelap pada urin disebabkan karena komplikasi.

ونقول: قد يكون البول الأسود أيضا رديئا في علل الكلي
والمثانة إذا كان هناك احتراق شديد، فتأمل سائر العلامات
والبول الأسود في المشايخ، وليس لصالح لهم مما يعلم ولا هو
واقع إلا لفساد عظيم وكذلك في النساء. والبول الأسود بعد
التعب يدل على تشنج. وبالجملة البول الأسود في الابتداء
الحميات قتال، وكذلك الذي في انتهائها إذا لم بصحبه خف ولم
يكن دليلا علي بحران²⁶.

²⁵ Ibid., hlm. 244.

²⁶ Ibid., hlm. 244.

“saya berkata: sungguh ada juga urin yang berwarna hitam. Hal ini menandakan penyakit yang menjangkiti ginjal dan usus, ketika pada orang tersebut demam tinggi. Maka hendaknya dipikirkan tanda-tanda lain pada diri seseorang tersebut. Seperti faktor penuaan. Kalau hal tersebut terjadi, maka bukan karena faktor lain kecuali terjadi komplikasi dan kerusakan yang berat pada organ pembentuk urin seseorang. Demikian halnya pada perempuan. Urin hitam pada orang yang kelelahan menunjukkan seseorang sakit kejang. Urin warna hitam pada permulaan demam dapat membahayakan. Begitu juga pada akhir demam jika tidak ada tanda-tanda kesembuhan juga dapat mengancam jiwa seseorang”.

Urin yang berwarna bening disebabkan karena fungsi empedu yang kurang maksimal. Atau terjadi kelainan pada saluran empedu.

وأما إن كان اللون ليس بالمشرق ولا الثقل بالغزير ولا
بالمفصول ولا البياض إلى الكمود، فاعلم انه لكمون الصفراء.²⁷

“dan ketika warna urin tidak keruh, tidak berat seperti sediakala, maka dimungkinkan terjadi kelainan pada saluran empedu”.

Apa yang disampaikan oleh Ibnu Sina ini beralasan, karena empedu mengandung garam-garam empedu, pigmen empedu, air, kolesterol, dan lesitin. Empedu berperan dalam mengemulsi lemak pada proses pencernaan sehingga sari-sari makanan mudah diserap. Di samping itu empedu berfungsi untuk mewarnai feses/tinja dengan *bilirubin* dan *biliverdin* yang dihasilkan olehnya. Pembengkakan pada ginjal dan koma akan menyebabkan warna urin menjadi merah. Biasanya terjadi pada permulaan orang sakit keras. Jika agak keruh, maka pada orang tersebut terdapat pembengkakan pada hati, dan ditandai dengan demam.

وإذا ابتداء البول في الأمراض الحادة بالأحمر وبقي كذلك ولم
يرسب، خيف منه الهلاك ودل علي ورم الكلي، فان كان كدرا مع
الحمرة وبقي كذلك دل علي ورم في الكبد وضعف الحار
الغريزي.²⁸

²⁷ *Ibid.*, hlm. 245.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 246.

“dan ketika permulaan kencing pada seseorang yang sedang demam tinggi dan warna urinnya merah, maka orang tersebut dikhawatirkan terserang kanker ginjal. Dan jika warna merah tersebut kental, maka orang tersebut dikhawatirkan terserang liver. Dan biasanya disertai dengan panas yang berlipat ganda”.

Warna merah pada urin disinyalir berasal dari darah segar yang disebabkan tidak terkontrolnya organ tubuh pembentuk urin karena koma, atau pada ginjal mengalami pembengkakan. Peran organ hati dalam proses pewarnaan urin ini menjadi penting, mengingat fungsi hati tidak hanya mengatur keseimbangan zat makanan, akan tetapi juga mensekresi empedu.

b. Berdasarkan Kekentalannya

Berdasar pada kadar kekentalannya beliau dapat mengetahui berfungsi tidaknya ginjal pada manusia. Urin yang memiliki kekentalan sedang (معتدلا)²⁹, menurutnya merupakan urin yang diekskresikan oleh sistem ekskresi yang sehat.

وربما بال الصحيح المتدع التارك الرياضة بولا كالمدة والصدید
فیتقی بدنه ویزول ترهله الذی له بترك الرياضة. وان كان
أیضا فی الكبد وما یلیه سدد.³⁰

“terkadang orang sehat yang memiliki kebiasaan tidak berolahraga akan menghasilkan urin nanah yang sekali keluar. Dan apabila urin tidak terpengaruh atasnya (dengan meninggalkan olahraga), maka penyakit akan menyerang pada hati dan sekitarnya”.

Apabila urin encer itu terdapat pada pasien yang terkena demam tinggi, maka orang tersebut sudah jauh dari ambang sehat. Apabila tidak segera mendapat pertolongan akan berlanjut ke jenjang kritis, dan jika tidak segera mendapat tindakan medis, pasien tersebut akan jatuh pada penyakit akut. Kecuali pada hari-hari berikutnya pada pasien terdapat perkembangan kesehatan yang memadahi, tentu tidak akan terjadi hal-hal yang mengkhawatirkan.

²⁹ Ibid., hlm. 247.

³⁰ Ibid., hlm. 250.

Ibnu Sina menyinggung:

فإذا رق بولهم في الحميات الحادة جدا، كانوا قد بعدوا عن حالتهم الطبيعية جدا. واستمرار ذلك بهم يدل على العطب، إلا أن يوافقته (*acute*) فإنه إذا دام يدل على الهلاك (*crones*) علامات صالحة وثبات قوة.³¹

“apabila urin encer itu terdapat pada pasien yang terkena demam tinggi, maka orang tersebut jauh dari ambang sehat. Dan apabila tidak segera mendapat pertolongan akan berlanjut ke jenjang kritis. Dan jika tidak segera mendapat pertolongan medis, pasien tersebut akan jatuh pada penyakit yang akut. Terkecuali jika pada hari berikutnya terdapat perkembangan kesehatan pada kesehatan seseorang”.

Apabila sebagaimana yang disebutkan di atas terjadi, disinyalir terjadi kerusakan organ sisi bawah hati. Dan jika hal tersebut berlanjut secara simultan dan kondisi tubuh tetap sehat, maka pada tubuh seseorang tersebut terjadi pembengkakan pada organ tubuh (*قطن*) yang terasa nyeri, yaitu daerah sekitar pangkal paha dan ginjal.

فحينئذ يدل على خراج يحدث، وخصوصا تحت ناحية الكبد وفي الأكثر يعرض لهم أن يحسوا مع ذلك بوجع في القطع (أي في المنطقة القطنية من الظهر وهي المنطقة المحاذية لموضع الكلى والى ما قبل العجز) وفي الكلى، فيدل على الاستعداد لورم.³²

“dan apabila terjadi gejala-gejala baru pada tubuh seseorang, terutama nyeri pada bagian bawah hati, kebanyakan hal tersebut disebabkan karena terjadi pembengkakan ginjal atau tubuh yang terasa nyeri”.

³¹ *Ibid.*, hlm. 247.

³² *Ibid.*

Jika rasa sakitnya organ disekitar pangkal paha dan ginjal, maka hal tersebut menunjukkan adanya tumor pada wilayah nyeri.

فان لم يخص ذلك الوجع والثقل ناحية، بل عم، يدل على بثور
وجدري وأورام تعم البدن.³³

“jika yang sakit terdapat pada organ sekitar pangkal paha dan ginjal, maka penyakit tersebut mengarah pada tumor pada ginjal atau organ yang ada pada bagian pangkal paha”.

c. Berdasarkan Kejernihan dan Kekentalanya

Adapun encernya urin pada saat pasien koma dan proses pengeluarannya berlangsung lancar (tidak tesendat-sendat), maka pasien tersebut sudah bisa dinyatakan sembuh total.

ورقه البول عند البحران بلا تدريج تنذر بالنكش (تنذر بعودة
المرض أو زيادة خطورته).³⁴

“dan encernya urin pada saat koma dan proses pengeluarannya tidak tersendat-sendat, maka pasien dapat dinyatakan sembuh total”.

Dalam perspektif konsep biologi modern, koma disebabkan tidak bekerjanya salah satu organ saraf yang terkoordinir dalam sistem organ. Sistem saraf bekerja diawali dari rangsangan pada reseptor, neuron aferen, masuk ke sistem saraf pusat, neuron eferen, baru ditindaklanjuti berupa pergerakan otot dan kelenjar. Akan tetapi sejauh pengamatan peneliti belum ada literatur kontemporer yang mengaitkan hubungan encer tidaknya urin dengan koma seseorang.

Ibnu Sina berkata bahwa, berdasarkan kadar kekeruhan urin seseorang, hal ini dikarenakan terdapat ketidakseimbangan biologis pada bagian perut. Sehingga orang tersebut kelihatan lelah. Kalau kekentalannya seperti halnya urin keledai maka orang tersebut dimungkinkan terserang penyakit komplikasi.

والبول الكدر كثيرا ما يدل على سقوط القوة، وإذا سقطت
القوة استولى البرد، وكان كالبرد الخارج والبول الكدر الشبيه

³³ Ibid.

³⁴ Ibid.

بلون الشراب الرديء، او ماء الحمص يكون للحبالى واصحاب اورام حارة مزمنة في الاخشاء. والبول الذي يشبه بول الحمير وابوال الدواب وكأنه ملخلخ (أي زيدت عليها اللخلخة وهي نوع من الطيب) لشدة بثوره، يدل على فساد الاخلاط البدن.³⁵

“dan urin yang kental menunjukkan ketidakseimbangan pada kekebalan tubuh seseorang, ketika seseorang kehilangan daya tahannya maka akan terasa kedinginan. Dan dinginnya tidak seperti biasa. Dan urin kental yang menyerupai air keruh, atau acidosis (timbunan lemak pada tubuh) keluar dari uretra. Dan urin yang baunya mirip dengan bau urin keledai dan urin hewan ternak seperti halnya bau mulakhlakh karena saking besarnya. Dan menunjukkan kerusakan pada organ ekskresi tubuh seseorang”.

Kadar kekeruhan urin seseorang ketika dikaitkan dengan kondisi bagian perut seseorang menjadi bias. Mengingat pada bagian perut terdapat banyak sekali organ dan sistem organ yang berproses dalam bidang pernafasan, peredaran darah, sistem pencernaan, maupun yang berkaitan dengan proses pembentukan urin itu sendiri, yaitu sistem ekskresi.

d. Berdasarkan Sedimentasinya

Berdasarkan sedimentasinya urin terbedakan atas material urin, kuantitas serta proses pengeluarannya. Gejala tersebut menunjukkan fungsi hati yang lemah, atau terdapat infeksi pada saluran kencingnya.

ان الرسوب قد يستدل منه من وجوه من جوهره ومن كيميته ومن كيميته ومن وضع أجزائه ومن مكانه ومن زمانه ومن كيفية مخالطته.³⁶ واما الرسوب العقلى فان كان شديد الممازجه دل على ضعف الكبد، او دون ذلك دل على جراحة في مجاري البول وتفرق اتصال فيها.³⁷

³⁵ *Ibid.*, hlm. 250.

³⁶ *Ibid.*, hlm. 251.

³⁷ *Ibid.*, hlm. 255.

“sesungguhnya terjadinya sedimentasi pada urin, dapat dianalisis melalui berbagai metode. Dari fisisnya, kimianya, cara pengeluarannya, kontraksi organnya, tempatnya, waktunya, dan komposisinya. Dan ketika sedimen tersebut amat kental maka menunjukkan pada arah lemahnya hati. Atau kalau tidak demikian, terdapat luka pada aliran saluran urin, atau terputusnya saluran urin yang ada padanya”.

Sedimentasi dalam konsep biologi modern dapat diartikan batu ginjal. Batu ginjal diakibatkan oleh lamanya pengendapan air seni dalam ginjal. Sehingga menyebabkan peng-kerak-an pada dinding ginjal.

e. Berdasarkan Kuantitasnya

Berdasarkan kuantitas urinnya, seseorang dapat diidentifikasi orang tersebut sedang keletihan / kecapekan, *murus*, kehausan, besar, atau dehidrasi, dan disebabkan tidak normalnya sistem ekskresi dalam tubuh.

البول القليل المقدار يدل ضعف القوى، والذي يقل على المشروب يدل على تحلل كثير او استطلاق بطن والاستعداد للاستسقاء. وكثير المقدار قديدل على ذوبان وعلى استفراغ فضول ذائبة في البدن، ويستدل على اصابة الفرق بينهما بحال القوة.³⁸

“urin yang volumenya terlalu sedikit menunjukkan orang tersebut sedang letih atau kelelahan, dehidrasi, atau kehausan. Dan jika volumenya terlalu banyak orang tersebut dapat dikatakan besar dan kelebihan cairan pada tubuh. Dan tanda menunjukkan tidak seimbangnnya sistem ekskresi pada tubuh”.

Apa yang disampaikan di atas merupakan tanda-tandanya kencing manis atau diabetes mellitus. Penyakit ini disebabkan karena sistem kerja pankreas yang tidak optimal dalam memproduksi hormon *insulin* dan *glukagon*. Hati dan pankreas bekerja sama dalam menjaga keseimbangan gula darah pada tubuh³⁹.

³⁸ *Ibid.*, hlm. 256.

³⁹ C. Donnell Turner dan Joseph T. Bagnara., *Endokrinologi Umum*, ed.vi, (Yogyakarta: Airlangga University Press). hlm. 46

Bila gula darah berlebihan, insulin akan merangsang hati untuk mengabsorpsi glukosa dan mengubahnya menjadi glikogen. Dengan begitu, kadar glukosa darah menjadi normal kembali.

f. Berdasarkan Baunya

Pada periode Ibnu Sina, tidak ada ilmuan yang tahu persis cara mengidentifikasi penyakit seseorang melalui bau. Kemudian Ibnu Sina mengemukakan teori tentang bau urin sebagai berikut jikalau ada kasus urin tak berbau sama sekali, hal tersebut menunjukkan seseorang tersebut sedang kedinginan. Akan tetapi jikalau urin tersebut berbau busuk (*basin*) hal tersebut dapat disebabkan karena ada gangguan pada saluran pengeluaran urin.

قالوا لم يربول مريض قط توافق رائحته بول الاصحاء. ونقول:
ان كان البول لارائحة له البتة دل على برد مزاج وفجاجة
مفرطه، وربما دل على الامراض الحادة على الموت الغريزة، فان
كانت له رائحة متتنة - فان كان هناك دلائل النضج - كان سببه
جريا وقروحافي آلات البول .⁴⁰

“para pakar berkata; sama sekali tidak sama, antara urin orang sehat dan urin orang sakit dalam hal baunya. Saya berpendapat; jikalau ada urin yang tidak berbau sama sekali, maka orang tersebut sedang kedinginan yang sangat. Akan tetapi jikalau urin tersebut berbau basin, maka orang tersebut terkena infeksi pada saluran kencing”.

g. Berdasarkan Kandungan Lemaknya

Berdasarkan kandungan lemaknya orang tersebut dapat diketahui lama-sebentarnya sakitnya seseorang. Dan ada jaringan ikat yang turut meluruh bersamaan dengan urin.

الزبد يحدث في الرطوبة من الريح المنزركة في الماء، ومع زرق
البول والريح الخارجة مع البول في جوهر البول معونة لامحال،
وخصوصا اذا كانت الريح غالبة في الماء كما يعرض في بول

⁴⁰ Ibnu Sina, *al-Qanuun fith-Thibb...*, hlm. 250.

أصحاب التمدد من النفخات الكثيرة. والزبد قد يدل على طول المرض لدلالته على الرياح واللزوجة. وبالجملة فان الخلط اللزج في علل الكلى رديء، ويدل على اخلاط رديئة وبرد.⁴¹

“lemak akan memisah jika dicampur dengan air, dan bersamaan dengan warna lebam pada urin disertai bau keluar bersamanya dalam fisis urin tidak mendapat tempat bersamanya, terutama bau pada air kencing pada umumnya. Sementara kadar lemak itu sendiri menandakan lamanya sakit seseorang. Dan total keseluruhan merupakan leburan dari jaringan ikat yang luruh bersama urin. Ini menandakan kerja ginjal yang buruk (gagal ginjal). Dan jaringan ikat yang tidak bekerja dengan baik”.

Bagian terbesar asam-asam amino yang tidak digunakan digunakan oleh organisme secara normal diubah menjadi urea, yang dibuang melalui urin. Somatotrofin diberikan kepada tikus yang telah diambil ginjalnya, menunda konversi asam amino yang disuntikkan menjadi urea. Bertambahnya berat badan yang dilihat sesudah pemberian hormon merupakan konsekuensi secara nyata oleh bertambahnya deposi lemak⁴².

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Urin

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi urin adalah *pertama* jumlah air yang diminum, akibat banyaknya air yang diminum, akan menurunkan konsentrasi protein yang dapat menyebabkan tekanan koloid protein menurun sehingga tekanan filtrasi kurang efektif. Hasilnya, urin yang diproduksi banyak. *Kedua*, saraf, rangsangan pada saraf ginjal akan menyebabkan penyempitan duktus aferen sehingga aliran darah ke glomerulus berkurang. Akibatnya, filtrasi kurang efektif karena tekanan darah menurun. *Ketiga*, banyak sedikitnya hormon insulin. Apabila hormon insulin kurang (penderita diabetes melitus), kadar gula dalam darah akan dikeluarkan lewat tubulus distal. Kelebihan kadar gula dalam tubulus distal mengganggu proses penyerapan air, sehingga orang akan sering mengeluarkan urin.

Dengan demikian dapat ditarik sebuah konsep biologi secara utuh tentang urin sebagai berikut: ginjal merupakan organ yang menyelenggarakan Homeostasis; ginjal terdiri dari Bagian Korteks yang berisi Nefron (terdiri

⁴¹ *Ibid.*, hlm. 251.

⁴² C. Donnell Turner dan Joseph T. Bagnara, *Endokrinologi Umum*, hlm.133.

dari Glomerulus dan Kapsula Bowman) dan Bagian Medula yang berisi *Tubulus Ginjal*; tahapan pembentukan urine yakni Reaksi Filtrasi, Reaksi Reabsorpsi, Reaksi Ekskresi (*Augmentasi*); proses pembentukan urine diawali dengan darah difiltrasi menjadi *Filtrat Glomerulus* (Urine Primer) kemudian direabsorpsi di Tubulus Kontortus Proksimal menjadi Filtrat Tubulus (Urine Sekunder) setelah itu diaugmentasi di Tubulus Kontortus Distal barulah terbentuk Urin; serta jumlah urine dipengaruhi oleh, jumlah cairan yang diminum (Balans cairan), jumlah garam yang masuk, hormon Antidiuretika (ADH) yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisis posterior. Defisiensi hormon akan menyebabkan penyakit Diabetes. Insipidus yang menjadikan jumlah urine yang keluar terlalu banyak.

Konsepsi Biologi Modern

Wildan Yatim, pengarang buku “biologi modern” mengatakan bahwa dahulu ketika terjadi kerusakan tanaman dan timbulnya penyakit pada manusia atau ternak disebabkan oleh roh jahat. Untuk menyembuhkannya diperlukan upacara ritual dengan memberikan korban atau sesaji. Sejak manusia mengenal cocok tanam mereka berusaha menyelesaikan persoalannya sendiri dengan memperbaiki cara cocok tanam mereka atau memanfaatkan tumbuh-tumbuhan maupun hewan yang ada di sekelilingnya⁴³.

Setelah manusia mengenal agama, penyakit yang menyerang tumbuhan dan manusia atau ternak dianggap dari Tuhan atau Dewa. Pengobatannya pun harus oleh Tuhan atau Dewa yang bertahta di langit sana. Para orang pintar (pendeta) yang bisa mengobati seseorang dianggap wakil Dewa di bumi. Pengalaman menangani berbagai masalah di sekelilingnya membuat pendeta mampu meracik obat-obatan untuk menyembuhkan penyakit. Hasil pengamatan dan pengalaman para pendeta tentang penyakit dan obatnya dicatat dan dibukukan. Biara pun menjadi pusat ilmu dan pengobatan⁴⁴. Media pengobatan paling populer saat itu adalah menggunakan ular yang telah dihilangkan bisanya.

Ketika para pendeta berkeyakinan bahwa Dewa merupakan pemberi dan penyembuh penyakit, Hipocrates salah seorang pendeta berpendapat lain. Pada hakekatnya penyakit sebagai gejala kehidupan tidak berhenti di situ, akan tetapi suatu penyakit ada karena ada sebab-sebab tertentu. Sebab-sebab terjangkitnya penyakit menurut Hipocrates adalah dengan mengamati secara langsung di lapangan dengan menggunakan panca indra yang dimiliki⁴⁵.

⁴³ Wildan Yatim, *Biologi Modern*, (Bandung: Tarsito, 1987), Cet I, hlm. 4.

⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 4-5.

⁴⁵ *Ibid.*, hlm. 6-7.

Wildan Yatim mengatakan bahwa penulisan sejarah ilmu terbagi atas tiga periode. Periode awal dimulai pada 4000-600 SM. Periode ilmu Yunani Purba dimulai pada 600 SM-1600 M, dan periode ilmu modern dimulai pada tahun 1600 M hingga sekarang⁴⁶. Periode awal ilmu dimulai di Mesir dan Mesopotamia. Di kedua kota tersebut ditemukan tulisan gambar, penanggalan menurut peredaran bintang Sirius (Mesir) atau peredaran matahari dan bulan (Mesopotamia), dan geometri untuk mengukur tanah pertanian di delta Mesir, agar dapat ditentukan besar pajak dan pembagian air irigasi⁴⁷. Pada periode awal ilmu, manusia hanya berada dalam taraf kemampuan melakukan observasi, mengumpulkan hasil observasi, mendokumentasikan, serta membuat klasifikasi berdasarkan kesamaan dan gejala alam yang mengelilinginya.

Periode Yunani Purba mengalami peningkatan dalam pola pikir manusia. Mereka tidak hanya memikirkan gejala-gejala penyakit, akan tetapi sudah menanyakan masalah-masalah besar dan relatif kompleks. Mereka sudah bertanya tentang Tuhan, hidup, keberadaan suatu materi, gejala-gejala alam, dan mereka mencoba mencari pemecahannya melalui berfikir, merenung, serta melalui observasi⁴⁸.

Thales (624-546 SM) adalah filosof pertama yang menanyakan hakikat materi dan alam semesta. Ia mempertanyakan keberadaan air, api, udara, batuan, dan makhluk hidup. Phythagoras (580-500 SM) filosof tentang bentuk dan ruang yang populer dengan dalil phythagorasnya. Empedocles (495-435 M) yang mencetuskan teori bahwa materi dibentuk atas 4 unsur; yaitu api, udara, air dan tanah. Socartes (624-548 SM), dengan ilmu dialektikanya, Hippocrates (460-377 SM) dengan penolakannya terhadap benda supernaturalnya, dan Plato yang populer dengan academy-nya⁴⁹.

Penyumbang jasa terbesar dalam ilmu biologi pada periode Yunani Purba adalah Aristoteles (384 SM). Ia merupakan orang pertama yang melakukan observasi terhadap permasalahan yang ada dalam pikirannya, seperti meneliti langsung embrio yang terkandung dalam telur ayam. Ia juga telah membuat klasifikasi kurang lebih 500 spesies hewan berdasarkan taksonomi dan morfologinya⁵⁰. Kemudian muncullah peradaban Islam yang dibawa oleh Nabi Muhammad SAW (570-632 M)⁵¹, yang pada perkembangannya melahirkan tokoh-tokoh seperti al Razi, Ibnu Miskawaih, Ibnu Rusy, maupun Ibnu Sina.

⁴⁶ *Ibid.*, hlm. 8.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*, hlm. 9.

⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 9-10.

⁵⁰ *Ibid.*, hlm. 11.

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 12.

Periode ilmu modern dimulai dengan tumbuhnya universitas di berbagai tempat di benua Eropa. Di samping itu orang-orang ketika itu sering melakukan eksperimen. Ilmuwan pertama yang populer pada periode ini adalah Copernicus (1473-1543 M) yang mengajukan pendapat bahwa bumi dan planet lain mengelilingi matahari. Galileo Galilei (1546-1642 M) mengajukan teori tentang gravitasi dan peredaran tata surya⁵².

Dalam periode ilmu modern, ilmu berkembang di berbagai tempat, baik di benua Eropa maupun pada benua yang lain. Sehingga lahirlah berbagai sarjana yang tidak hanya terpusat pada suatu benua saja. Salah satu contoh adalah lahirnya Louis Pasteur, A. Newton, Charles Darwin, hingga Albert Einstein. Konsep biologi modern menurut O. Cameron Gruner's didasarkan atas analisis yang menyangkut anatomi, gambaran sistematis suatu objek, bertolak dari kerja laboratorium, dan memberikan perlakuan pada suatu objek yang sedang diteliti.

O. Cameron Gruner's berkata:

“Modern medicine consists of: (A) Principles of medicine: the application of the facts of chemistry, physics, anatomy, biology to the systematic description of innumerable “diseases” classified as far as possible on the basis of the microbic theory; symptomatology; etiology; diagnosis. (B) Practice of medicine: a) laboratory work, b) therapeutics, pharmacology and dietetics, c) surgery, d) gynecology and obstetrics, e) states of medicine: hygiene in all its branches, f) psychology medicine: treatment of insanity, g) legal medicine”⁵³.

Bertolak dari teori di atas penulis akan menggambarkan dengan sistem ekskresi pada manusia yang melibatkan organ paru-paru, kulit, ginjal, dan hati. Namun yang terpenting dari keempat organ tersebut adalah ginjal.

1. Organ Ginjal dan Peranannya

Ginjal atau ren atau dalam bahasa Inggris *kidney* menurut Wildan Yatim adalah buah pinggang atau alat pembuangan ampas metabolisme protein, terutama berupa urea, sedikit asam urat dan amoniak. Memiliki unit pembuangan berupa nephron (jumlahnya kurang lebih 2 juta) yang terdiri atas badan malphigi dan pembuluh. Badan malpighi ada di lapisan korteks dan pembuluh berada di lapisan sumsum⁵⁴.

⁵² *Ibid.*, hlm.13.

⁵³ Ibnu Sina, *The Canon of Medicine*, Great Book of The Islamic Word, Inc, (Distributed by KAZI Publication, Chicago, cet. I, 1999), hlm. cii.

⁵⁴ Wildan Yatim, *Kamus Biologi*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, cet. II, 2003), hlm. 417.

Ginjal pada hewan tingkat tinggi kata Wildan Yatim terdiri atas satu pasang, dilekatkan di dinding dekat perut sebelah dorsal (punggung) di daerah pinggang oleh jaringan ikat. Panjang dan lebarnya masing 12 dan 2,5 cm. Posisi ginjal kanan terletak lebih rendah dibanding ginjal kiri. Hal ini di sebabkan posisi hepar berada pada sebelah kanan⁵⁵.

Badan Malpighi ginjal terdiri atas kapsul Bowman, glomerulus, dan pembuluh. Pembuluh badan Malpighi menyambung dengan pembuluh nephron (pengumpul). Kapsul Bowman berbentuk seperti piala melingkupi glomerulus di tengahnya. Glomerulus berupa gumpalan yang menjalin kapiler beranastomosis. Pembuluh berpangkal di bawah kapsul Bowman berbentuk lengkungan mirip U yang dinamakan lengkung Henle, sambil dililit oleh arteriol efferent, lalu bermuara ke pembuluh pengumpul. Pangkal pipa kemih dalam di bagian tengah ginjal adalah suatu kolam besar, muara semua saluran kemih dari semua nephron pada sebelah ginjal. Muara itu disebut pelvis. Pada bagian malpighi terdapat penyaringan bahan yang akan dibuang dari darah ke Kapsul Bowman⁵⁶. Di dalam ginjal terjadi rangkaian proses filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi

a. Penyaringan (filtrasi)

Filtrasi terjadi pada kapiler glomerulus pada kapsul Bowman. Pada glomerulus terdapat sel-sel endotelium kapiler yang berpori sehingga mempermudah proses penyaringan. Beberapa faktor yang mempermudah proses penyaringan adalah tekanan hidrolik dan permeabilitas yang tinggi pada glomerulus. Selain penyaringan, di glomerulus terjadi pula pengikatan kembali sel-sel darah, keping darah, dan sebagian besar protein plasma. Bahan-bahan kecil terlarut dalam plasma, seperti glukosa, asam amino, natrium, kalium, klorida, bikarbonat, garam lain, dan urea melewati saringan dan menjadi bagian dari endapan.

Hasil penyaringan di glomerulus berupa filtrat glomerulus (urin primer) yang komposisinya serupa dengan darah tetapi tidak mengandung protein. Pada filtrat glomerulus masih dapat ditemukan asam amino, glukosa, natrium, kalium, dan garam-garam lainnya⁵⁷.

⁵⁵ Jan Tambayong, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Keperawatan*, (Jakarta: EGC, cet.I, 2001), hlm. 118.

⁵⁶ Wildan Yatim, *Kamus Biologi...*, hlm. 417.

⁵⁷ *Ibid.*

b. Penyerapan Kembali (Reabsorpsi)

Volume urin manusia hanya 1% dari filtrat glomerulus. Oleh karena itu, 99% filtrat glomerulus akan direabsorpsi secara aktif pada tubulus kontortus proksimal dan terjadi penambahan zat-zat sisa serta urea pada tubulus kontortus distal⁵⁸. Substansi yang masih berguna seperti glukosa dan asam amino dikembalikan ke darah. Sisa sampah kelebihan garam, dan bahan lain pada filtrat dikeluarkan dalam urin. Tiap hari tabung ginjal mereabsorpsi lebih dari 178 liter air, 1200 g dan 150 g glukosa. Sebagian besar dari zat-zat ini direabsorpsi beberapa kali⁵⁹.

Setelah terjadi reabsorpsi maka tubulus akan menghasilkan urin sekunder yang komposisinya sangat berbeda dengan urin primer. Pada urin sekunder, zat-zat yang masih diperlukan tidak akan ditemukan lagi. Sebaliknya, konsentrasi zat-zat sisa metabolisme yang bersifat racun bertambah, misalnya ureum dari 0,03, dalam urin primer dapat mencapai 2% dalam urin sekunder⁶⁰.

Meresapnya zat pada tubulus ini melalui dua cara. Gula dan asam amino meresap melalui peristiwa difusi, sedangkan air melalui peristiwa osmosis. Reabsorpsi air terjadi pada tubulus proksimal dan tubulus distal.

c. Augmentasi

Augmentasi adalah proses penambahan zat sisa dan urea yang mulai terjadi di tubulus kontortus distal. Komposisi urin yang dikeluarkan lewat ureter adalah 96% air, 1,5% garam, 2,5% urea, dan sisa substansi lain, misalnya pigmen empedu yang berfungsi memberi warna dan bau pada urin.

Pada rongga ginjal bermuara pembuluh pengumpul. Rongga ginjal dihubungkan oleh *ureter* (berupa saluran) ke kandung kencing (*vesika urinaria*) yang berfungsi sebagai tempat penampungan sementara urin sebelum keluar tubuh. Dari kandung kencing menuju luar tubuh urin melewati saluran yang disebut *uretra*. Fungsi utama ginjal adalah mengekskresikan zat-zat sisa metabolisme yang mengandung nitrogen misalnya amonia. Amonia adalah hasil pemecahan protein dan bermacam-macam garam, melalui proses deaminasi atau proses

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ *Ibid.*

pembusukan mikroba dalam usus. Selain itu, ginjal juga berfungsi mengekskresikan zat yang jumlahnya berlebihan, misalnya vitamin yang larut dalam air; mempertahankan cairan ekstraselular dengan jalan mengeluarkan air bila berlebihan; serta mempertahankan keseimbangan asam dan basa. Sekresi dari ginjal berupa urin⁶¹.

Relevansi Teori Pembentukan Urin Menurut Ibnu Sina dengan Teori Biologi Modern

1. Persamaan

Menurut William F. Ganong, rata-rata seorang pria dewasa muda, 18% berat badannya terdiri atas protein dan zat-zat terkait, 7% nya adalah mineral, dan 15% nya adalah lemak. Sisa 60% adalah air. Komponen intrasel air tubuh membentuk sekitar 40% dari berat badan, dan komponen ekstra sel membentuk sekitar 20%. Sekitar 25% komponen ekstrasel terdapat dalam sistem vascular⁶².

Di dalam tubuh manusia terdapat suatu sistem keseimbangan tubuh yang menurut W. B. Cannon dinamakan konsep homeostatis. W. B. Cannon menguraikan tentang konsep tersebut sebagai proses fisiologis yang berfungsi memulihkan keadaan normal setelah terjadi gangguan. Dengan kata lain bahwa konsep homeostatis merupakan suatu mekanisme kerja seluruh organ tubuh untuk menjaga agar kondisi tubuh tetap dalam kondisi stabil.

Konsep ini telah ditunjukkan oleh konsep Ibnu Sina yang secara eksplisit menganggap bahwa kelainan dalam tubuh terjadi karena organ yang bersangkutan tidak mampu menjaga keseimbangannya dengan baik. Konsep yang digarap oleh Ibnu Sina memiliki kesamaan dalam dua hal penting dan satu perbedaan dalam kehidupan manusia. Aspek penting tersebut adalah ontologi⁶³ (suatu pemikiran yang mendalam tentang suatu hal hingga mencapai pada hakikat hal yang dimaksud), epistemologi⁶⁴ (membicarakan sumber pengetahuan dan bagaimana cara memperoleh pengetahuan itu) dan aksiologi⁶⁵ (berperan dalam wilayah fungsi atau manfaat dari sesuatu).

Pada aspek ontologi dan aksiologi memiliki kesamaan dengan sains modern. Keduanya memiliki konsep hakikat yang sama, yaitu memahami bidang

⁶¹ *Ibid.*

⁶² William F. Ganong, *Fisiologi Kedokteran*, EGC, terj., dr. H.M Djauhari Widjayakusumah, (Jakarta, cet.I, 2003), hlm. 1.

⁶³ Ahmad Tafsir, *Filsafat Umum*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003), hlm. 28.

⁶⁴ *Ibid.*, hlm. 23.

⁶⁵ *Ibid.*, hlm. 42.

kajian masing-masing untuk dimanfaatkan seluruhnya oleh kemaslahatan hidup manusia. Antara konsep keilmuan Ibnu Sina dengan konsep keilmuan modern hanya berbeda pada aspek epistemologi. Yaitu metode pengambilan suatu object dengan cara yang berbeda.

2. Perbedaan

Secara garis besar dasar keilmuan pada abad pertengahan menurut O. Cameron Granner's termasuk di dalamnya Ibnu Sina mendasarkan pada tiga aspek. Tiga aspek tersebut adalah *pertama*, menggunakan prinsip dasar manusia seutuhnya (*human being*) selaku pengguna sains. *Kedua*, menggabungkan tiga aspek kehidupan yaitu penalaran, kepekaan dan tumbuhan sebagai media yang dimanfaatkan oleh manusia. *Ketiga* adalah penalaran, kepekaan, dan tumbuhan yang ada di sekeliling kita merupakan manifestasi dari kekuatan potensial yang dimiliki oleh tubuh kita⁶⁶.

Konsep di atas bukan kemudian dianggap sempurna. Persolan berikutnya muncul; apakah manusia selaku *human being* relevan dengan konsep biologi yang menyusun struktur tubuh manusia itu sendiri? Paling tidak ada tiga jawaban yang dapat menjawab rumusan pertanyaan di atas. *Pertama*, konsep manusia seutuhnya bukanlah kumpulan molekul ataupun kekuatan yang menjadi pendorong kehidupan manusia, akan tetapi merupakan bentuk manifestasi dari senyawa kimia, muatan listrik, dan fenomena lain. Senyawa tersebut bukanlah merupakan penyebab terjadinya suatu kehidupan, akan tetapi merupakan efek dari terjadinya sentuhan listrik dengan organ pendukung kehidupan⁶⁷.

Kedua, organ tidak menjelaskan unsur terpenting dari penampilan yang ada pada manusia⁶⁸. Akan tetapi komunikasi dan kerjasama tingkat molekuler akan lebih dominan daripada tingkat organ. *Ketiga*, organ otak bukan memproduksi pemikiran⁶⁹. Otak memproduksi aliran listrik melalui sel saraf otak, kemudian pemikiran merupakan soal lain yang merupakan hasil olah batin manusia melalui organ yang dimiliki oleh manusia secara utuh.

Carra de Vaux seperti yang dikutip O. Cameron Granner's mengatakan bahwa dia memberikan apresiasi yang luar biasa terhadap sumbangan Ibnu

⁶⁶ O. Cameron Granner's, *Pengantar The Canon Of Medicine* dalam *The Canon Of Medicine, The Canon of Medicine*, terj. Leleh Bahtiar. Greet Book of The Islamic Word, Inc. Cicago, USA., 1999. p. lxx.

⁶⁷ *Ibid.*, hlm. lxx.

⁶⁸ *Ibid.*, hlm. lxx.

⁶⁹ *Ibid.*, hlm. lxx.

Sina dalam hal sains yang telah dipublikasikan pada abad pertengahan⁷⁰. Sehingga kita dapat mengalami kemajuan sains seperti saat ini.

Dalam hal konsep sains modern O. Cameron Granner's, memberikan tanda jelas antara konsep sains abad pertengahan dengan konsep sains modern. Sebagaimana yang O. Cameron Granner's kemukakan:

The basic different between the canon and modern medicine are: the canon treats of: A) Speculative Medicine; certain fundamental principles, cosmology, psychology, and metaphysics. B) Practical Medicine by application of speculative medicine to the study of (i) health; (ii) disease; (iii) cessation of life. (iv) actual diseases by regiment, drug, and operative interference⁷¹.

Kemudian sains modern terdiri atas aplikasi sains kimia, fisika, anatomi, biologi, dan mengelompokkan penyakit sejauh dimungkinkan untuk diklasifikasikan. Pada tingkatan aplikasinya sains modern bekerja atas dasar kerja laboratorium, pembedahan, ilmu kebidanan, dan *legal medicine*.

O. Cameron Granner's mengatakan:

Modern medicine consist of: A) principles of medicine: the application of the facts of chemistry, physics, anatomy, biology to the systematic description of innumerable "diseases" classified as far as possible on the basic microbic theory; symptomatology; etiology; diagnosis. B) Practice of medicine with: (a) laboratory work, (b) therapeutic, pharmacology, and dietetics (c) surgery, (d) gynecology and obstetric, (e) states of medicine: hygiene in all its branches, (f) psychological medicine: treatment of insanity, (g) legal medicine⁷².

Kalau kita amati secara seksama, apa yang dikatakan Granner terhadap konsep sainsnya Ibnu Sina tidaklah semuanya terwakili. Ada beberapa hal yang kurang sesuai dengan reliatas dengan perkembangan sains pada saat Ibnu Sina produktif. Meskipun dibebberapa analisisnya benar adanya. Seperti prionsip *speculative medicine* yang yang menjadi karakteristik yang dikembangkan Ibnu sina. Namun perlu digaris bawahi bahwa *speculative medicine* yang dikembangkan olehnya tidak berangkat dari ruang kosong. Dia berprinsip pada empat aspek penting dalam kehidupan, yaitu dasar perlakuan (*treatment*), kosmologi, psikologi, dan metafisika.

⁷⁰ *Ibid.*, hlm. xc.

⁷¹ *Ibid.*, hlm. c.

⁷² *Ibid.*, hlm. ci-cii.

Pada aspek epistemologi memiliki perbedaan mendasar antara konsep sains Ibnu Sina dengan konsep sains modern. Ibnu Sina menggunakan pengalaman dan *treatment* sebagai dasar pengambilan suatu diagnosa. Dalam hal ini dapat kita lihat bersama tentang uraiannya dalam menjelaskan penyakit manusia melalui urin yang dikeluarkan oleh kandung kemih.

Ibnu Sina mengambil suatu kesimpulan sebuah penyakit dari urin yang telah dikeluarkan oleh pasien. Kemudian barulah dia mendiagnosis penyakit tersebut dan kemudian memberikan obat sesuai dengan dosis yang sesuai. Kemudian pada konsep sains modern menggunakan peralatan canggih untuk mendeteksi sesuatu kesalahan faal atau disfungsi hingga tingkat molekuler, sehingga akurasi data menjadi lebih mendekati kebenaran.

3. Karakteristik Konsep Urin Menurut Ibnu Sina

Ibnu Sina memandang urin sebagai hasil sisa pembuangan yang dilakukan oleh seluruh organ tubuh. Organ yang berperan dalam pembentukan urin adalah sistem transport pada darah, hati, saluran kencing, empedu, ginjal, kandung kemih dan uretra.

Sistem transport pada darah memiliki peranan penting dalam pembentukan warna pada urin. Semakin warna urin mencolok semakin besar pula kemungkinan gangguan pada sistem transport pada manusia. Penyebabnya dapat bermacam-macam. Bisa karena kehausan, letih, lesu, terlalu banyak aktivitas atau sakit karena luka. Hati pada tubuh manusia menurutnya memiliki peran penting dalam menentukan netralitas urin dari sedimentasi juga warna merah pada urin.

Saluran kencing berperan pada ada tidaknya sedimentasi pada urin. Jadi apabila ada sedimentasi pada urin kemungkinan penyakitnya ada dua. Pertama adalah kemungkinan kerusakan pada hati dan kedua terjadi kerusakan pada saluran kencing. Empedu berperan pada bening tidaknya urin. Ginjal menurut Ibnu Sina berperan dalam hal kekentalan dan encernya urin. Di samping itu, ginjal juga mempengaruhi warna urin manusia, baik warna merah ataupun hitam.

Kandung kemih ketika tidak bekerja dengan maksimal berperan dalam membuat warna urin menjadi gelap. Uretra berperan dalam menciptakan bau urin. Jika bau urin menyengat dan seperti bau busuk (basin), maka uretra pada orang tersebut terdapat infeksi. Ibnu Sina menggunakan urin sebagai media diagnosa untuk mengetahui penyakit pada tubuh seseorang. Beliau mendiagnosa penyakit yang diderita tubuh seseorang berdasarkan warna,

kadar kekentalan, kejernihan dan kekeruhan, sedimentasi, volume, bau dan kandungan lemaknya.

Konsep yang ditawarkan Ibnu Sina tentang tujuh hal untuk mengidentifikasi sehat atau sakitnya seseorang, masih abstrak atau sulit untuk diidentifikasi. Mengingat teknologi yang memungkinkan untuk uji kimiawi (oleh John Barzelius) baru ditemukan pada tahun 1828 M⁷³.

4. Karakteristik Konsep Urin Biologi Modern

Konsep urin modern proses pembuatannya didominasi oleh kerja ginjal. Ginjal atau ren atau dalam bahasa Inggris *Kidney* menurut Wildan Yatim adalah buah pinggang atau alat pembuangan ampas metabolisme protein.

Anatomi organ pembentuk urin dalam konsep biologi modern sudah sampai pada tingkat molekuler. Organ ginjal diurai sedemikian rupa hingga pada tingkat paling kecil. Di dalam ginjal terjadi rangkaian proses filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi.

Sementara darah, hati, saluran kencing, empedu, ginjal, kandung kemih dan uretra masing-masing memiliki fungsi yang berbeda meskipun ketujuh organ tersebut dapat mempengaruhi warna, bau, kekentalan, sedimentasi, dan volume urin seseorang.

Membangun Kerangka Keilmuan Biologi Kedepan

Dari sudut pandang sejarah perkembangan sosial sains, konsep urin yang dikembangkan oleh Ibnu Sina memiliki peran besar dalam menentukan sejarah perkembangan keilmuan abad pertengahan. Konsep pemikiran yang dikembangkan oleh Ibnu Sina perlu dipertimbangkan kembali, untuk kemudian mendapatkan ruang di wilayah eksperimen kontemporer pada kampus yang berkembang di Nusantara. Ibnu Sina lebih mengutamakan *dalil burhani* dengan melakukan banyak eksperimen daripada menggunakan *dalil bayani* yang lebih menganut aliran *taqlidiyyah*. Dalil bayani merupakan instrument penting dalam melakukan eksperimen, akan tetapi yang lebih penting adalah bagaimana mencerdaskan mahasiswa dengan merangsang untuk penemuan-penemuan baru yang lebih tepat guna.

Hal-hal baru dalam eksperimen akan selalu ada. Mengingat sains yang kita tekuni selalu berkembang sesuai dengan kemajuan ilmu dan teknologi itu sendiri. Keleluasaan terkontrol dalam menggunakan laboratorium serta kelengkapan sarana

⁷³ Frank B. Armstrong; *Buku Ajar Biokimia (Biochemistry)*, terj.dr. R.F. Maulany, (Jakarta: EGC,1995), hlm. 2.

dan prasarana pendukungnya merupakan suatu keniscayaan yang harus disediakan oleh perguruan tinggi manapun yang ingin mencerdaskan peserta didiknya

Dari aspek ekonomi, tawaran Ibnu Sina merupakan tawaran yang hemat biaya dan hemat energi. Mengingat eksperimen yang dilakukan berdasar hasil ekskresi yang dilakukan oleh tubuh. Bukan membongkar apa yang ada dalam tubuh. Mewujudkan kembali apa yang dilakukan oleh Ibnu Sina merupakan hal yang sulit kalau tidak bisa dikatakan mustahil. Mengingat standar diagnosa yang dipakai masih bias. Konsep yang diajukan pun masih umum, belum terstruktur dengan spesifik. Hal ini akan menyulitkan para Ibnu Sina muda dalam mengadaptasi apa yang dilakukan oleh Ibnu Sina. Tindakan yang paling mungkin adalah bagaimana menciptakan kehidupan kesehatan dengan mudah, murah dan terjangkau.

Ibnu Sina adalah sosok ilmuwan yang sederhana. Mengabdikan diri pada disiplin keilmuannya. Perlu kita ingat, ketika beliau telah mengobati Gubernur Nuh Ibnu Mansur, dan gubernur tersebut sembuh, beliau ditawari untuk tinggal dilingkungan Istana, akan tetapi beliau menolak. Sebagai gantinya beliau meminta untuk diperbolehkan mengakses perpustakaan saja. Hal lain yang perlu mendapat apresiasi penuh adalah pokok bahasan lain dari kitab karya Ibnu Sina yang belum tergarap. Konsep peredaran darah, konsep syaraf, konsep pancaindra, dan masih banyak lagi konsep lain yang perlu mendapat apresiasi.

Dengan demikian, diharapkan kerangka keilmuan biologi kedepan tidak hanya berdasar pada kepentingan materi semata, tetapi juga berdasar pada kepentingan keilmuan biologi itu sendiri. Membangun kerangka keilmuan biologi yang tidak kapitalis, akan tetapi murah, dan mencerdaskan bagi seluruh umat manusia. Pada saat yang berbeda pembaca bisa membandingkan karya Ibnu Sina dengan karya-karya ilmuwan lain seperti karya Rhazes (841-926 M), Abu Al-Qasim (Albucasis) 930 – 1013 M, Ibnu Miskawaih maupun Ibnu Rusd, *al-Farabi*, *al-Qindi* dan kawan-kawan.

Simpulan

Konsep pembentukan urin menurut Ibnu Sina ialah proses kerjasama antara organ hati, (kabid/ hepar), saluran kencing (*masaliku al-maiyyah / urinary passages*), ginjal (*killi*), kelenjar keringat pada kulit (*'uruq*) empedu (*sofrowyyu*) dan kandung kemih. Kaitannya dengan konsep urin, Ibnu Sina belum menyebutkan secara rinci tugas dan fungsi masing-masing organ yang berperan dalam proses pembentukan urin. Sementara konsep urin modern oleh para pakar biologi modern telah dijelaskan hingga tingkat molekuler.

Relevansi konsep Ibnu Sina terhadap konsep pembentukan urin modern adalah pada masa Ibnu Sina konsep pembentukan urin sudah pada tingkat organ dan mendasari perkembangan konsep selanjutnya hingga pada tahap molekuler. Konsep biologi modern telah terjadi pembagian fungsi masing-masing organ dengan jelas, sementara konsep Ibnu Sina organ merupakan satu kesatuan yang utuh dan belum terspesialisasikan.

Rujukan

- Al Faruqi, Ismail R.dan Lois Lamy al-Faruqi, *The Cultural Atlas of Islam*, cet. III,terj. Ilyas Hasan, Bandung: Mizan, 2001.
- Ali, Atabik dan A. Zuhdi Muhdlor, *Kamus Kontemporer Arab Indonesia*, cet. VIII,Yogyakarta: Multi Karya Grafika PP Krapyak.
- Ali, Yunasril, *Perkembangan Falsafi dalam Islam*, Jakarta: Bumi Aksara,1991.
- Amarah, Mustafa Muhammad, *Jawahirul Bukhari*, cet. VIII, Surabaya: Al Hidayah, 1271 H.
- Armstrong, Frank B, *Buku Ajar Biokimia (Biochemistry)*, terj.dr. R.F. Maulany, Jakarta: EGC, 1995.
- Azra, Azyumardi, *Historiografi Islam Kontemporer*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002.
- Barret, James M, *Biology*, USA: Prentice-Hall, New Jersey, 1986.
- Data Prevalensi Penderita Diabetes di Indonesia, <http://sehat.link/data-prevalensi-penderita-diabetes-di-indonesia.info> [diakses pada 7 Januari 2016, 09.45 WIB].
- Ganong, WF, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (review of medical psicology), alih bahasa oleh Petrus Andrianto, Jakarta: EGC,1995.
- Hartono, Andry, *Prinsip Diet Penyakit Ginjal*, Jakarta: Arcan, 1993.
- Hornby, A S, *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, ed. 5th, USA: Oxford University Press,1995.
- Kuntowijoyo, *Metodologi Sejarah*, Yogyakarta: Tiara Wacana,1994.
- Madjid, Nurcholis, *Khazanah Intelektual Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1994.
- Nasr, Sayyed Husaen dan Oliver Leamen, *Insiklopedi Tematis Filsafat Islam*, terj. Bandung: Mizan,2003.
- Sina, Ibnu, *al-Qanuun fit-Thibb*, Beirut Lebabon: Darul Fikri,1994.
- Sina, Ibnu,*The Canon of Medicine*, terj. Leleh Bahtiar. Greet Book of The Islamic Word, USA: Inc. Cicago,1999.
- Sina, Ibnu, *al-syifa'*, jil. VII, Mesir: Al Amiriyah, 1965.

- Sinnulfil, Jisrulwathi, *al-Munjid fi Lughat wal 'I'lam*, ed. 38th. Lebanon: Dar Al-Machreq Sarl Publishers,2000.
- Sugiri, Nawang Sari, *Zoologi Umum/ General Zoology*, Jakarta: Erlangga,1999.
- Suriasumantri, Jujun, *Filsafat Ilmu*, cet 16. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan,2003.
- Tafsir, Ahmad, *Filsafat Umum*, cet 11. Bandung: Remaja Rosda Karya,2003.
- Turnerr, C. Donnell dan Joseph T. Bagnara, *Endokrinologi Umum*, cet.VI, Yogyakarta: Airlangga University Press,1988.
- Yatim, Wildan, *Kamus Biologi*, cet. I, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1999.

Pendidikan Islam dan Lingkungan Hidup

Ara Hidayat

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Gunung Djati Bandung

e-mail: ara.hidayat@yahoo.co.id

DOI : 10.14421/jpi.2015.42.373-389

Diterima: 04 Oktober 2015

Direvisi: 10 November 2015

Disetujui: 15 Desember 2015

Abstract

*This article discusses about relations of Islam with environmental education, *fiqhul bi'ah* and Islamic education based on environmentally. The shifting paradigm in elements of life especially in education is believed to be a necessity to consider the development of the sophistication of environment and as a strategic-ideological effort to increase the capacity of understanding which in turn could construct a new awareness to supports balancing of the ecosystem. Alternative models of education that we could develop is "madrasah adiwiyata"—madrasah of care and environment cultured—aims to increase the capacities, knowledge, and understanding of management and protection of environment in sustainable development through education. Madrasah adiwiyata is the right and ideal, to realize responsibility for the protection and management of the environment. Madrasah / school is a place to obtains all the sciences and norms, as well as ethical human beings who can be the basis for the creation of welfare towards sustainable development.*

Keywords: *Islamic Education, Living Environmental, Adiwiyata.*

Abstrak

Artikel ini membahas tentang hubungan pendidikan Islam dengan lingkungan hidup, fikih lingkungan hidup (*fiqhul bi'ah*) dan menggagas pendidikan Islam berwawasan lingkungan hidup. Perubahan paradigma dalam elemen-elemen kehidupan terlebih dalam pendidikan diyakini sebagai suatu keharusan dalam rangka mempertimbangkan perkembangan sofistikasi lingkungan hidup dan sebagai upaya

strategis-ideologis untuk meningkatkan kapasitas pemahaman yang pada gilirannya dapat membentuk kesadaran baru yang berpihak pada keseimbangan ekosistem. Model pendidikan alternatif yang dapat kita kembangkan adalah membangun “madrasah adiwiyata”—madrasah peduli dan berbudaya lingkungan—bertujuan meningkatkan kapasitas, pengetahuan, dan pemahaman tentang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dalam pembangunan berkelanjutan melalui dunia pendidikan. Madrasah Adiwiyata merupakan sarana yang tepat dan ideal, untuk mewujudkan tanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Madrasah/sekolah merupakan tempat memperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma, serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dalam menuju cita-cita pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci : *Pendidikan Islam, Lingkungan Hidup, Adiwiyata.*

Pendahuluan

Dewasa ini, persoalan lingkungan hidup kembali menjadi sorotan dunia. Pakta baru memerangi pemanasan global terbentuk, sejumlah negara non-ASEAN bersepakat memerangi pemanasan global melalui pengembangan teknologi untuk memangkas emisi gas rumah kaca. Negara yang tercatat sebagai pendiri pakta ini adalah Australia, USA, China, India, dan Korea Selatan. Perhatian dunia terhadap persoalan lingkungan ini terkait dengan meningkatnya gas rumah kaca yang berdampak kepada meningkatnya gas rumah kaca yang berdampak kepada meningkatnya pemanasan global (*global warming*). Pemanasan global berakibat pada meningkatnya suhu permukaan bumi yang mempengaruhi perubahan iklim yang sangat ekstrim di bumi¹.

Hutan tropis Indonesia adalah rumah dan persembunyian terakhir bagi kekayaan hayati dunia yang unik. Keanekaragaman hayati yang terkandung di hutan Indonesia meliputi 12 persen *species* mamalia dunia, 7,3 persen *species* reptil dan amfibi, serta 17 persen *species* burung dari seluruh dunia. Diyakini masih banyak lagi spesies yang belum teridentifikasi dan masih menjadi misteri tersembunyi di dalamnya. Sebuah contoh nyata misalnya, data WWF menunjukkan antara tahun 1994-2007 saja ditemukan lebih dari 400 spesies baru dalam dunia sains di hutan Pulau Kalimantan.

Kondisi ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Berdasarkan data FAO tahun 2010 hutan

¹ Imam Machali, “Pendidikan Lingkungan Hidup: Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan Melalui Pendidikan”, dalam M. Rifa’i Abduh dan Waryono Abdul Ghafur, *Spiritualitas Lingkungan dan Ekonomi Industri*, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: CRSD, 2007), hlm. 81.

dunia – termasuk di dalamnya hutan Indonesia – secara total menyimpan 289 gigaton karbon dan memegang peranan penting menjaga kestabilan iklim dunia. Sayangnya, kerusakan hutan di tanah air cukup memprihatinkan. Berdasarkan catatan Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, sedikitnya 1,1 juta hektar atau 2% dari hutan Indonesia menyusut tiap tahunnya. Data Kementerian Kehutanan menyebutkan dari sekitar 130 juta hektar hutan yang tersisa di Indonesia, 42 juta hektar diantaranya sudah habis ditebang².

Kerusakan atau ancaman yang paling besar terhadap hutan alam di Indonesia adalah penebangan liar, alih fungsi hutan menjadi perkebunan, kebakaran hutan dan eksploitasi hutan secara tidak lestari baik untuk pengembangan pemukiman, industri, maupun akibat perambahan. Kerusakan hutan yang semakin parah menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem hutan dan lingkungan disekitarnya. Contoh nyata yang frekuensinya semakin sering terjadi adalah konflik ruang antara satwa liar dan manusia. Rusaknya hutan habitat satwa liar menyebabkan mereka bersaing dengan manusia untuk mendapatkan ruang mencari makan dan hidup, yang sering kali berakhir dengan kerugian bagi kedua pihak. Rusaknya hutan telah menjadi ancaman bagi seluruh makhluk hidup³.

Lingkungan secara umum didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berada diluar diri manusia yang berhubungan dengan kehidupan manusia.⁴ Dalam hal ini kajian lingkungan masuk kedalam ruang lingkup kajian alam yang sejak pertama kali filsafat lahir, alam merupakan objek material dalam pembahasannya, dan hingga kini setelah berabad-abad berlalu ketika manusia telah menemukan eksistensi dirinya sebagai *khalifah* juga berusaha untuk melakukan penaklukan-penaklukan terhadap hakikat alam. Hal ini tercermin dalam perkembangan sains dan anak emasnya berupa teknologi—semakin kukuh menempatkan posisi ilmu pengetahuan yang lebih berorientasi pada penaklukan alam semesta—berpijak pada logika sederhana relasi sebab-akibat warisan Aristoteles yang secara teknis disebut *modus ponens*, yakni ilmu pengetahuan alam⁵.

Kajian manusia akan hakikat alam mendorong berbagai penemuan dan kemajuan dalam berbagai bidang termasuk ilmu pengetahuan dan teknologi. Manusia terus menerus mengeksplorasi alam dengan berbagai motif dan tujuan,

² WWF (World Wildlife Fund) Indonesia, “ Kehutanan”, http://www.wwf.or.id/tentang_wwf/upaya_kami/forest_species/tentang_forest_species/kehutanan/, [diakses pada 20 Januari 2016, 11.42 WIB].

³ *Ibid.*,

⁴ Sayyid Muhammad Al Husaini As Syairazi, *Fiqh Bi'ah* ,(Beirut: Muassasah al Wa'yu al-Islamy), hlm. 13.

⁵ Hikmat Budiman, *Pembunuhan yang selalu Gagal; Modernisme dan Krisis Rasionalitas menurut Daniel Bell*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2002), 33-34.

mulai dari motif ekonomi, sampai pada murni tujuan ilmu pengetahuan. Eksplorasi manusia terhadap lingkungannya ini tentunya membawa dampak pada diri manusia dan lingkungan itu sendiri, baik positif maupun negatif. Sehingga terkadang kita bangga dengan kemajuan-kemajuan yang dicapai manusia hasil dari lingkungannya, sementara diwaktu yang bersamaan kita menangis menyaksikan dampak yang ditimbulkan dari eksplorasi alam dan lingkungan yang dilakukan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

Manusia dan alam harus saling melengkapi, sebagaimana fitrah penciptaan manusia sebagai *khalifah* yang bertugas menjaga dan memakmurkan alam, lingkungan menjadi tempat tinggal dalam hidup manusia, alam menjadi penyedia kebutuhan hidup manusia. Oleh karena itu, relasi manusia dengan lingkungannya hendaknya dibangun secara harmonis dan saling melengkapi. Namun ironinya, hubungan harmonis antara manusia dan lingkungannya belum mampu terwujud akibat ulah manusia yang serakah. Kerusakan lingkungan menjadi tidak bisa dihindarkan yang pada akhirnya juga berdampak pada manusia itu sendiri. Sesungguhnya manusia sudah diingatkan untuk tidak membuat kerusakan di muka bumi, karena manusia diciptakan salah satunya bertujuan untuk memakmurkan bumi, sehingga manusia diciptakan sebagai sebaik-baik makhluk, namun juga memiliki potensi untuk menjadi sebaliknya.

Islam sebagai agama yang tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Khaliqnya, akan tetapi juga hubungan manusia dengan sesama makhluk, sesungguhnya telah memiliki landasan normatif baik secara implisit maupun eksplisit tentang menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Misal, tentang tugas melestarikan lingkungan hidup yang merupakan manifestasi iman (lihat, QS. Al-A'raf [7]: 85), merusak lingkungan merupakan sifat orang-orang munafik (lihat, QS. Al-Baqarah [2]: 205), alam semesta merupakan anugerah dari Allah SWT untuk manusia (lihat, QS. Luqman [31]: 20; QS. Ibrahim [14]: 32-33), manusia adalah khalifah untuk menjaga kemakmuran lingkungan hidup (lihat, QS. Al-An'am [6]: 165), dan kerusakan yang terjadi di muka bumi akibat dari ulah tangan manusia yang tidak bertanggung jawab (lihat, QS. As-Syuura [42]: 30; QS. Al-A'raf [7]: 56).

Hal yang paling penting dan signifikan dalam rangka mencegah dan mengatasi Kerusakan lingkungan adalah melakukan penyadaran terhadap pelaku atau subyek yang mendapat amanat Tuhan untuk mengemban sebagai khalifah di muka bumi. Bumi dan isinya diciptakan Tuhan untuk manusia, tetapi bukan berarti harus dieksploitasi secara berlebihan dan dirusak tanpa memperhatikan keseimbangan sehingga keberlanjutan kehidupan generasi dan makhluk hidup lainnya terancam dan punah. Manusia dalam fungsinya sebagai khalifah di muka bumi berkewajiban

menjaga keseimbangan dan kelestarian alam yang diamankan-Nya. Dalam rangka membentuk manusia yang beradab dan berkesadaran lingkungan, pendidikan dipandang dan diyakini sebagai instrumen strategis-ideologis. Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan berwawasan lingkungan hidup.

Mendasarkan pada persoalan dan pemikiran di atas, artikel ini mencoba membahas tentang hubungan pendidikan Islam dengan lingkungan hidup, fikih lingkungan hidup (*fiqhul bi'ah*) dan menggagas pendidikan Islam berwawasan lingkungan hidup agar dapat meningkatkan kapasitas pemahaman yang pada gilirannya dapat membentuk kesadaran baru. Kesadaran yang dapat mendorong bagi mereka, baik secara individual atau kelompok memiliki sikap dan perilaku yang mencerminkan watak yang berpihak pada keseimbangan ekosistem.

Lingkungan Hidup: Sebuah Definisi dan Konsep

Manusia hidup di bumi tidak sendirian, melainkan bersama makhluk lain, yaitu tumbuhan, hewan dan jasad renik. Makhluk hidup yang lain itu bukanlah sekedar kawan hidup yang hidup bersama secara netral atau pasif terhadap manusia, melainkan hidup manusia itu terkait erat pada mereka. Tanpa mereka, manusia tidaklah dapat hidup. Kenyataan ini dengan mudah dapat kita lihat jika di bumi ini tidak ada tumbuhan dan hewan. Dari manakah kita mendapatkan oksigen dan makanan. Sebaliknya, seandainya tidak ada manusia, tumbuhan, hewan dan jasad renik akan dapat melangsungkan kehidupannya, seperti terlihat dari sejarah bumi sebelum ada manusia. Oleh karena itu, anggapan bahwa manusia adalah makhluk yang paling berkuasa sebenarnya tidaklah betul. Seyogyanya kita menyadari bahwa kitalah yang membutuhkan makhluk hidup yang lain untuk kelangsungan hidup kita dan bukannya mereka yang membutuhkan kita untuk kelangsungan hidup mereka. Sudah sepantasnya kita bersikap lebih merendahkan diri. Sebab faktor penentu kelangsungan hidup kita tidaklah di dalam tangan kita, sehingga kehidupan kita sebenarnya amat rentan.

Istilah lingkungan—ungkapan singkat dari lingkungan hidup—kita kenal sebagai *environment* (Inggris) ; *al-Bi'ah* (Arab) merupakan sebuah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, kondisi dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya. Ilmu yang mengkaji tentang lingkungan hidup disebut Ekologi. Jadi ilmu lingkungan hidup berarti ilmu yang mempelajari tentang kenyataan lingkungan hidup, bagaimana cara mengelolanya dalam rangka menjaga kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Racmadi Usman memberikan definisi lingkungan hidup sebagai lingkungan alam hayati, lingkungan alam non-hayati, lingkungan buatan, dan lingkungan sosial

yang mempengaruhi keberlangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk lainnya⁶.

Ruang merupakan konsep utama lingkungan hidup, dalam berbagai ayat Al-Qur'an telah dikemukakan penjelasan tentang penciptaan ruang antara bumi dan langit⁷. Sementara itu, materi merupakan bagian pokok dari konsep lingkungan hidup. Dalam lingkungan hidup, bahwa materi mengalami transformasi, perubahan wujud, akan tetapi tidak hilang atau musnah⁸.

Waktu sebagai sumber alam juga bukan merupakan besaran yang mampu berdiri sendiri—lingkungan hidup sangat dipengaruhi oleh faktor waktu. Struktur dan fungsi semua komponen dalam lingkungan hidup akan bergerak dalam sebuah dimensi waktu. Keanekaragaman merupakan konsep pokok dan fundamental tentang keserasian dan keseimbangan lingkungan hidup. Keanekaragaman yang tinggi adalah ciri khas dari kemantapan sistem, yaitu apabila pada suatu sistem tersebut terdapat berbagai macam jenis makhluk hidup—semakin banyak—maka keadaan sistem itu mantap dan stabil. Karena semua komponen akan mengisi struktur dan fungsinya masing-masing dengan sebaik-baiknya⁹.

Fiqh Lingkungan Hidup (*Fiqhul Bi'ah*)

Islam berbicara mengenai hidup serta kehidupan secara umum dan mendasar, meliputi seluruh alam semesta, dulu dan masa yang akan datang. Fiqh berbicara mengenai realita kehidupan manusia spesifik dan terperinci—bagaimana mengatur pola kehidupan yang sesuai tatanan atau kaidah. Dari sudut pandang inilah, fiqh ikut berbicara tentang masalah-masalah lingkungan hidup; akar persoalan, bentuk dan dampak kerusakan, upaya-upaya atau prinsip dasar pemeliharaan lingkungan hidup.

Lebih daripada itu, karena fikih berarti juga sebagai sistem pemikiran hukum Islam, dapat memberikan kepastian bagi mereka yang meyakini. Dengan adanya kepastian tersebut, orang atau umat Islam menjadi tidak ragu-ragu lagi bahwa masalah lingkungan hidup adalah masalah yang memang penting untuk diperhatikan. Selanjutnya, kepastian tersebut dapat diharapkan menjadi suatu sumber motivasi yang sangat kuat bagi umat Islam khususnya untuk semakin peduli

⁶ Rachmadi Usman, *Pokok-pokok Hukum Lingkungan Nasional*, (Jakarta: Akademika Pressindo, 1993), hlm. 3.

⁷ Q.S. Al-Baqarah [2]: 164.

⁸ Q.S. Al-Mu'minuun [23]: 17-23.

⁹ Mohammad Soerjani, "Ajaran Agama Islam dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup", dalam "Pendidikan Lingkungan Hidup dalam Perspektif Hadits", https://www.academia.edu/2987613/Pendidikan_Lingkungan_Hidup_dalam_Perspektif_Hadits, uploaded by Edy Chandra, [diakses pada 20 Januari 2016, 11.24 WIB].

terhadap lingkungan hidup. Dalam konteks hukum Islam, pelestarian lingkungan hidup dan tanggung jawab manusia terhadap alam banyak dibicarakan. Hanya saja, dalam pelbagai tafsir dan fikih, isu-isu lingkungan hidup hanya disinggung dalam konteks generik dan belum spesifik sebagai suatu ketentuan hukum yang memiliki kekuatan. Fikih-fikih klasik telah menyebut isu-isu tersebut dalam beberapa bab yang terpisah dan tidak menjadikannya buku khusus. Ini bisa dimengerti karena konteks perkembangan struktur masyarakat waktu itu belum menghadapi krisis lingkungan sebagaimana terjadi sekarang ini¹⁰.

Dalam bahasa Arab, istilah fiqh lingkungan hidup sering dipopulerkan dengan istilah *fiqhul bi'ah*—terdiri dari dua kata ; *mudhaf* dan *mudhaf ilaih*, yaitu *fiqh* dan *al-bi'ah*. Secara etimologi, fiqh berasal dari kata *faqih*-*yafqahu*-*fiqhan* yang berarti *al-ilmu bis-syai'i* (pengetahuan terhadap sesuatu) *al fahmu* (pemahaman)¹¹. Sedangkan secara terminologis, fiqh adalah ilmu pengetahuan tentang hukum-hukum syara' yang bersifat praktis yang diambil dari dalil-dalil *tafshili* (terperinci)¹². Adapun kata "*al-Biah*" dapat didefinisikan sebagai lingkungan hidup, yaitu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain¹³.

Pemahaman akan masalah lingkungan hidup (*fiqhul bi'ah*) dan penanganannya (penyelamatan dan pelestarian) sangat perlu untuk diletakkan di atas suatu fondasi moral untuk mendukung segala upaya yang sudah dilakukan dan dibina selama ini yang ternyata belum mampu mengatasi kerusakan lingkungan hidup yang sudah ada dan masih terus berlangsung. Fiqh lingkungan hidup berupaya menyadarkan manusia yang berimaan agar meyakini bahwa masalah lingkungan hidup tidak dapat dilepaskan dari tanggungjawab manusia beriman dan merupakan amanah yang harus diemban untuk memelihara dan menjaga alam semesta¹⁴.

Lembaga pendidikan Islam diharapkan dapat mencetak generasi yang aktif, kreatif dan memiliki komitmen yang tinggi untuk senantiasa menjaga bumi dan alam semesta berdasarkan legitimasi ayat-ayat Al-Qur'an dan Al-Hadits. Dalam konteks ini, maka perumusan fikih lingkungan hidup menjadi sangat penting

¹⁰ Budhy Munawar-Rachman, *Kontekstualisasi Doktrin Islam Dalam Sejarah*, (Penerbit Paramadina: Jakarta, 1995), hlm. 59.

¹¹ Muhammad bin Yaqub al-Fayrus Abadi, "Al-Qamus Al-Muhith", dalam Fahmi Hamidi, "Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikh Islam", *Jurnal Ta'lim Muta'allim*, 3 (5) 2013 : 78.

¹² Jamaluddin Abdurrahim bin Hasan Al-Asnawi, "Nihayatu As-Sul fi Syarhi Minhaji Al-Wushul 'ila 'Ilmi al-Ushul", dalam Fahmi Hamidi, "Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikh Islam", *Jurnal Ta'lim Muta'allim*, 3 (5) 2013 : 78.

¹³ UU RI No. 32 Th. 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

¹⁴ Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Ufuk Press, 2006), hlm. 161.

dan *urgent* dalam memberikan pencerahan dan paradigma baru bahwa fikih tidak hanya berpusat pada masalah-masalah ibadah dan ritual saja, akan tetapi cakupan fikih sebenarnya juga meliputi tata aturan yang sesuai dengan kaidah-kaidah agama terhadap berbagai realita sosial kehidupan yang telah berkembang.

Yusuf Al-Qardhawi dalam bukunya yang berjudul *Ri'ayatul Bi'ah fi Syari'atil Islam*, menjelaskan bahwa fikih sangat menaruh perhatian serius terhadap isu-isu lingkungan hidup. Hal tersebut dapat kita buktikan dengan menelusuri terhadap kajian-kajian atau pembahasan-pembahasan yang terdapat dalam literatur fikih klasik, seperti: pembahasan *thaharah* (kebersihan), *ihya al-mawat* (membuka lahan tidur), *al-musaqat* dan *al-muzara'ah* (pemanfaatan lahan milik untuk orang lain), hukum-hukum terkait dengan jual beli dan kepemilikan air, api dan garam, hak-hak binatang peliharaan dan pembahasan-pembahasan lainnya yang terkait dengan lingkungan hidup yang ada di sekitar manusia.¹⁵

Fahmi Hamdi¹⁶ menilai bahwa perilaku pengrusakan terhadap lingkungan hidup dan membuat kemudharatan bagi orang lain bertentangan dengan kaidah-kaidah yang telah dirumuskan oleh para *fuqaha* (*al-Qawaid al-Fiqhiyyah*), antara lain:

- لا ضرار ولا ضرار — Tidak boleh melakukan kemudharatan terhadap diri sendiri dan orang lain.
- الضرر يزال بقدر الاعمكان — Kemudharatan harus dihilangkan semampunya.
- الضرر لا يزال بضرر مثله — Kemudharatan tidak bisa dihilangkan dengan sesuatu yang mendatangkan mudharat yang sama.
- يتحمل الضرر الادنى لدفع الضرر الاعلى — Boleh melakukan mudharat yang lebih ringan untuk mengatasi mudharat yang lebih besar.
- يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام — Melakukan mudharat yang khusus demi mencegah mudharat umum.
- اذا تعارض مفسدتان روعي اعظمهما ضررا بارتكاب اعرفهما — Apabila terjadi pertentangan dua hal yang membahayakan, maka boleh melakukan yang lebih ringan bahayanya.
- درء المفسد مقدم على جلب المصالح — Menolak kerusakan lebih diutamakan dari mengharapkan kemaslahatan.

¹⁵ Yusuf Al-Qardhawi, *Ri'ayatul Bi'ah fi Syari'atil Islam*, (Kairo: Dar Al-Syuruq, 2001), hlm. 39.

¹⁶ Fahmi Hamidi, "Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikh Islam", *Jurnal Ta'lim Muta'allim*, 3 (5) 2013 : 84.

Pendidikan Islam dan Lingkungan Hidup

Fungsi lingkungan hidup bagi manusia yang pertama adalah sebagai tata ruang bagi keberadaannya, yaitu mencakup segi estetika dan fisika yang terbentuk dalam diri manusia sebagai dimensi jasmani, estetika dan fisika yang terbentuk dalam diri manusia sebagai dimensi jasmani, rohani, dan kebudayaan. Sungguhpun manusia sendiri yang mengembangkan kesadaran lingkungan akan tetapi masih sangat sedikit yang kita ketahui tentang seluk beluk tata ruang keberadaan manusia. Bentuk kesadaran itu terutama terungkapnya berbagai perilaku manusia yang meningkatkan tekanan-tekanan terhadap sifat alamiah dari lingkungan hidupnya. Sifat keanekaragaman isi alam sendiri diganggu, sehingga terjadi kondisi yang monoton, kaku dan tercemar. Hal ini terjadi karena sifat manusia selalu ingin merubah dan memperkembangkan habitatnya.

Kedua, lingkungan hidup berfungsi sebagai penyedia (*sustenance*) berbagai hal yang dibutuhkan manusia. Dalam hal ini manusia memanfaatkan segi produktifitas dari lingkungan secara eksploitatif (meraup). Lingkungan yang terdiri dari materi dan energi itu menghasilkan sumber-sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan manusia guna kepentingan dirinya. Seperti disebutkan di atas lingkungan hidup memproduksi melalui sarana energi yang mengalir lewat ekosistem. Dalam kaitan ini Allah menempatkan manusia dalam posisi pengelola alam. Dalam Al-Qur'an Allah berfirman: "*Dia telah menciptakan kamu dari bumi (tanah) dan menjadikan kamu pemakmurnya*" (QS. Huud [11]: 61).

Berangkat dari kenyataan tersebut, maka sesungguhnya disinilah peran dan fungsi penting kecerdasan akal manusia untuk melakukan kontekstualisasi ajaran Agama. Suatu usaha yang didukung oleh infrastruktur pendidikan yang kondusif dan stabil dalam rangka pemberdayaan agama tersebut. Secara makro, pendidikan agama mempunyai makna strategis sebagai institusi agama yang dapat menjalankan fungsinya pokoknya untuk mensosialisasikan dan mentransformasikan nilai-nilai keagamaan dalam konteks dialektika kehidupan ini—termasuk dididalamnya menanamkan kesadaran dalam pengelolaan lingkungan hidup¹⁷.

Islam sebagai agama yang secara organik memperhatikan manusia dan lingkungannya memiliki potensi amat besar untuk melindungi bumi. Dalam al-Quran sendiri kata 'bumi' (*ardh*) disebut sebanyak 485 kali dengan arti dan konteks yang beragam. Di bagian lain komponen-komponen lain di bumi dan lingkungan hidup juga banyak disebutkan dalam alQur'an dan hadis. Sebagai contoh, manusia sebagai pusat lingkungan yang disebut sebagai khalifah terdapat dalam QS 2:30;

¹⁷ Siswanto, Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan Hidup, *Karsa*, 14 (2) Oktober 2008: 87.

segala yang di langit dan di bumi ditundukkan oleh Allah kepada manusia QS 45:13; dan sebagainya. Manusia, bumi, dan makhluk ciptaan lainnya di alam semesta adalah sebuah ekosistem yang kesinambungannya amat bergantung pada moralitas manusia sebagai khalifah di bumi¹⁸.

Agenda masa depan pendidikan agama adalah bagaimana mengembalikan agama pada kekuatan teologis-historis. Hal ini diperlukan untuk menyambut babak baru sejarah manusia yang mulai mencari keamanan ontologism (*ontological security*). Dengan demikian, akan mampu dikembangkan sebuah masyarakat dan peradaban dimana moral transendental menjadi asas utama. Islam melalui Al-Qur'an mengandung cita-cita besar dan mulia untuk menciptakan tatanan sosial dan kehidupan yang berkeadilan dan beretika.¹⁹

Pendidikan mestinya dapat meningkatkan kapasitas pemahaman yang pada gilirannya dapat membentuk kesadaran baru. Kesadaran yang dapat mendorong bagi mereka, baik secara individual atau kelompok memiliki sikap dan perilaku yang mencerminkan watak yang berpihak pada keseimbangan ekosistem. Melalui sikap personal dan komunal yang demikian, akan membentuk *habitus* harian yang berwawasan lingkungan. Kebiasaan itulah yang akan membentuk gerakan sosial cinta lingkungan secara maif-kolektif²⁰.

Agamawan, intelektual dan pendidik perlu duduk bersama, membangun komitmen melalui pendidikan tentang pentingnya kesadaran terhadap persoalan lingkungan. Mereka harus menggali dan merumuskan nilai-nilai spiritual dan landasan teologis tentang penciptaan alam, pengelolaan dan bagaimana mengatasi kerusakan alam²¹.

Dalam Islam misalnya, terdapat beberapa landasan teologis-normatif bagaimana alam diciptakan dan dikelola. Ayat-ayat al-Qur'an yang berbicara tentang lingkungan hidup secara kualitatif dapat dikelompokkan ke dalam tiga klasifikasi, yaitu; *pertama*, ayat tentang proses terjadinya lingkungan, *kedua*, ayat tentang pengelolaan lingkungan, dan *ketiga*, ayat tentang pelestarian dan perusakan lingkungan²².

¹⁸ Ali Ridho, "Konsepsi Islam terhadap Lingkungan Hidup dalam Pembangunan Berkelanjutan", <https://ridhme.wordpress.com/2012/07/02/konsepsi-islam-terhadap-lingkungan-hidup-dalam-pembangunan-berkelanjutan/>, [diakses pada 21 Januari 2016, 10.49 WIB].

¹⁹ Tobroni dan Samsul Arifin, "Islam Pluralisme Budaya", dalam Siswanto, "Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan Hidup", *Karsa*, 14 (2) Oktober 2008: 87.

²⁰ Maghfur Ahmad, "Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia", *Forum Tarbiyah*, 8 (1) Juni 2010 : 59.

²¹ *Ibid.*,

²² Mujiyono Abdillah, "Islam dan Lingkungan Hidup", *Justisia*, Edisi 5, 1995: 45.

Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan Hidup : Madrasah Adiwiyata

Membangun masyarakat yang sadar atau berwawasan lingkungan hidup tidak cukup hanya dilalui dengan menempuh jalur pendidikan konvensional. Melalui jalur formal, pendidikan yang berwawasan lingkungan telah dimulai cukup lama. Pada tahun 1986, pendidikan lingkungan hidup dan kependudukan dimasukkan ke dalam pendidikan formal dengan mewujud dalam sebuah mata pelajaran, yaitu pendidikan kependudukan dan lingkungan hidup (PKLH). Pada saat yang bersamaan, departemen pendidikan juga memulai mengintegrasikan PKLH ke dalam semua mata pelajaran²³.

Seperti yang kita ketahui bersama bahwa segala bentuk kerusakan lingkungan, alam, dan segala sesuatu yang ada dalam sistem tata surya merupakan akibat dari perilaku manusia. Dan sudah *mafhum* pula apabila terjadinya bencana atau musibah adalah disebabkan oleh tangan-tangan manusia yang tidak bertanggung jawab²⁴. Upaya mengatasi persoalan tersebut, salah satu langkah strategis yang dapat kita lakukan adalah dengan mengkonstruksi pendidikan berwawasan lingkungan hidup. Mengapa demikian? karena dalam konteks pendidikan bahwa semua persoalan dalam masyarakat atau lingkungan hidup akan dapat diperbaiki melalui proses pendidikan. Artinya, kegagalan masyarakat atau tidak terciptanya sistem tata kelola lingkungan hidup yang baik adalah kegagalan pendidikan dan sebaliknya, terwujudnya masyarakat yang bertanggung jawab atau terciptanya sistem tata kelola lingkungan hidup yang baik dan stabil adalah keberhasilan pendidikan.

Perubahan paradigma dalam elemen-elemen kehidupan terlebih dalam pendidikan diyakini sebagai suatu keharusan dalam rangka mempertimbangkan perkembangan kontemporer yang menggambarkan sofistikasi kehidupan²⁵. Pendidikan merupakan sebuah wahana yang paling tepat untuk internalisasi dan transformasi keyakinan, nilai, pengetahuan dan keterampilan.

Pendidikan harus mampu didesain untuk merubah keyakinan, nilai dan pemahaman tentang pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan hidup agar tetap berkualitas dan sehat. Pada saat bersamaan, keyakinan, nilai, dan pemahaman di atas diimplementasikan dalam derap perjuangan yang nyata. Pada arah yang lebih nyata, pendidikan lingkungan perlu didukung *enviromental leadership* untuk mendorong kapasitas, sikap dan pengalaman praktis untuk mewujudkan

²³ Maghfur Ahmad, "Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia", *Forum Tarbiyah*, 8 (1) Juni 2010 : 64,

²⁴ Q.S. Asy-Syuura [42]: 30.

²⁵ Zakiyuddin Baidhawiy, *Pendidikan Agama Berwawasan Multikultural* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 32.

keberlanjutan dan keadilan lingkungan melalui pendekatan interdisipliner dalam mengelola lingkungan hidup²⁶.

Dengan demikian, yang perlu kita lakukan adalah bagaimana kita mampu membangun atau mengembangkan sebuah model sekolah/madrasah alternatif yang memiliki fokus pada pengelolaan atau penataan alam dan lingkungan hidup. Salah satu model alternatif yang dapat kita kembangkan adalah membangun “Madrasah Adiwiyata”—Madrasah Peduli dan Berbudaya Lingkungan—yang dicanangkan pada 21 Februari 2006, bertujuan meningkatkan kapasitas, pengetahuan, dan pemahaman tentang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dalam pembangunan berkelanjutan melalui dunia pendidikan.

Adiwiyata mempunyai pengertian atau makna sebagai tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup kita dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan. Tujuan program Adiwiyata adalah mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan²⁷.

Payung hukum dari program ini adalah terletak pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata. Program adiwiyata ini adalah program untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Alasan mendasar dibentuknya Sekolah/Madrasah Adiwiyata karena pembangunan berkelanjutan merupakan tanggung jawab bersama termasuk masyarakat dunia untuk menyelamatkan bumi dari kerusakan dan kehancuran akibat pembangunan yang tidak mempedulikan kelestarian lingkungan. Melalui pendidikan di madrasah adalah salah satu cara untuk mewujudkan komitmen dengan mengembangkan program pendidikan lingkungan hidup pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Tanggung jawab dan komitmen madrasah disebut “madrasah adiwiyata”.

Madrasah Adiwiyata merupakan sarana yang tepat dan ideal, untuk mewujudkan tanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (PPLH). Madrasah/sekolah merupakan tempat memperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma, serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dalam menuju cita-cita

²⁶ Witoelar dan Budimanta “Environmental Leadership”, dalam Maghfur Ahmad, “Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia”, *Forum Tarbiyah*, 8 (1) Juni 2010 : 59.

²⁷ Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, “Informasi Mengenai Adiwiyata”, <http://www.menlh.go.id/informasi-mengenai-adiwiyata/>, [diakses 21 Januari 2016, 15.37 WIB]

pembangunan berkelanjutan. Melalui tata kelola madrasah/sekolah yang baik dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Terdapat tiga prinsip dasar dari program Madrasah Adiwiyata; *Pertama*, Edukatif—bahwa segala kebijakan, muatan kurikulum maupun pelaksanaan kegiatan harus memiliki muatan atau nilai edukatif bagi semua warga sekolah, edukatif yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik. *Kedua*, Partisipatif—warga madrasah terlibat dalam manajemen sekolah melalui proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sesuai dengan peran dan tanggung jawab. *Ketiga*, Berkelanjutan—keseluruhan kegiatan harus dilakukan secara terus menerus secara komprehensif.

Berdasarkan ketiga prinsip tersebut, maka ditetapkan empat komponen dan standar yang menjadi satu kesatuan dalam mencapai sekolah/madrasah Adiwiyata seperti yang termaktub dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata, yakni

1. Kebijakan berwawasan lingkungan, memiliki standar :
 - a. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan memuat upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
 - b. Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah memuat program dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, memiliki standar :
 - a. Tenaga pendidik memiliki kompetensi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran lingkungan hidup;
 - b. Peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
3. Kegiatan lingkungan berbasis partisipatif, memiliki standar :
 - a. Melaksanakan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang terencana bagi warga sekolah;
 - b. Menjalinkan kemitraan dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan berbagai pihak, antara lain masyarakat, pemerintah, swasta, media, dan sekolah lain.
4. Pengelolaan sarana pendukung ramah lingkungan, memiliki standar :
 - a. Ketersediaan sarana prasarana pendukung yang ramah lingkungan;
 - b. Peningkatan kualitas pengelolaan sarana dan prasarana yang ramah lingkungan di sekolah.

Dengan melaksanakan program Adiwiyata akan menciptakan warga sekolah/ madrasah, khususnya peserta didik yang peduli dan berbudaya lingkungan, sekaligus mendukung dan mewujudkan sumberdaya manusia yang memiliki karakter bangsa terhadap perkembangan ekonomi, sosial, dan lingkungannya dalam mencapai pembangunan berkelanjutan di daerah.

Kiprah lembaga pendidikan Islam yang bernama madrasah dalam pelestarian lingkungan hidup sudah tidak diragukan lagi. Kepedulian madrasah terhadap lingkungan hidup semakin meningkat sebagai akibat tumbuhnya kesadaran *eco-green* dan teologi lingkungan hidup. Kiprah madrasah ini diganjar dengan penghargaan Adiwiyata Nasional oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Penghargaan yang didasarkan atas Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 183 Tahun 2014 itu diberikan kepada empat madrasah, yaitu: a) MAN 1 Pekanbaru, Riau; b) MAS Mareku, Tokep Maluku Utara; c) MTsN Dowora, Tokep Maluku Utara; d) MIN Dowora, Tokep Maluku Utara²⁸.

Sedangkan pada tahun 2015, terdapat tiga madrasah menerima penghargaan dari Presiden Republik Indonesia sebagai madrasah adiwiyata mandiri bersama dengan penyerahan penghargaan Kalpataru. Pengumuman dan penyerahan penghargaan sekolah Adiwiyata Mandiri merupakan salah satu puncak rangkaian peringatan Hari Lingkungan Hidup 2015 di Indonesia. Penganugerahan penghargaan Sekolah Adiwiyata Mandiri ini dilakukan langsung oleh Presiden RI, Ir. Joko Widodo di Istana Kepresidenan Bogor pada Jumat, 5 Juni 2015. Tiga madrasah tersebut adalah : a) MTs Negeri Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat; b) MTs Negeri IV Angkat Candung, Kab. Agam, Sumatera Barat; c) MI Negeri Tegalsari, Kab Blitar, Jawa Timur.²⁹

Dari data tersebut di atas, jumlah/ kuantitas masih sangat sedikit, hal ini dikarenakan pedoman Adiwiyata yang ada saat ini masih sulit diimplementasikan. Dilain pihak Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata, belum dapat menjawab kendala yang dihadapi daerah, khususnya bagi sekolah yang melaksanakan program Adiwiyata. Hal tersebut terutama kendala dalam penyiapan dokumentasi terkait kebijakan dan pengembangan kurikulum, sistem evaluasi dokumen dan penilaian fisik . Oleh karenanya diharapkan madrasah/sekolah yang berminat mengikuti program Adiwiyata tidak merasa terbebani, karena sudah menjadi kewajiban pihak sekolah memenuhi Standar Nasional Pendidikan sebagaimana dilengkapi dan diatur

²⁸ Direktorat Pendidikan Madrasah |Direkorat Pendidikan Islam | Kementerian Agama Republik Indonesia, "Empat Madrasah Raih Penghargaan Adiwiyata Nasional", <http://madrasah.kemendag.go.id/berita/?p=805>, [diakses pada 22 Januari 2016, 9.50 WIB].

²⁹ Alamendah, "Daftar Sekolah Peraih Adiwiyata Mandiri 2015", <http://alamendah.org/2015/06/05/daftar-sekolah-peraih-adiwiyata-mandiri-2015/>, [diakses pada 22 Januari 2016, 10.00 WIB].

dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.32 tahun 2013, yang dijabarkan dalam 8 standar pengelolaan pendidikan.

Simpulan

Islam sebagai agama yang tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Khaliqnya, akan tetapi juga hubungan manusia dengan sesama makhluk sesungguhnya telah memiliki landasan normatif baik secara implisit maupun eksplisit tentang menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Perubahan paradigma dalam elemen-elemen kehidupan terlebih dalam pendidikan diyakini sebagai suatu keharusan dalam rangka mempertimbangkan perkembangan sofistikasi lingkungan hidup dan sebagai upaya strategis-ideologis untuk meningkatkan kapasitas pemahaman yang pada gilirannya dapat membentuk kesadaran baru. Kesadaran yang dapat mendorong bagi mereka, baik secara individual atau kelompok memiliki sikap dan perilaku yang mencerminkan watak yang berpihak pada keseimbangan ekosistem.

Model pendidikan alternatif yang dapat kita kembangkan adalah membangun “madrasah adiwiyata”—madrasah peduli dan berbudaya lingkungan—bertujuan meningkatkan kapasitas, pengetahuan, dan pemahaman tentang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dalam pembangunan berkelanjutan melalui dunia pendidikan. Madrasah *Adiwiyata* merupakan sarana yang tepat dan ideal, untuk mewujudkan tanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (PPLH). Madrasah/sekolah merupakan tempat memperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma, serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dalam menuju cita-cita pembangunan berkelanjutan. Melalui tata kelola madrasah/sekolah yang baik dapat mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Rujukan

- Abdurrahim bin Hasan Al-Asnawi, Jamaluddin. “Nihayatu As-Sul fi Syarhi Minhaji Al-Wushul ‘ila ‘Ilmi al-Ushul”, dalam Fahmi Hamidi, *Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikh Islam*, *Jurnal Ta’lim Muta’allim*, 3 (5) 2013 : 78.
- Ahmad, Maghfur. “Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia”, *Forum Tarbiyah*, 8 (1) Juni 2010.
- Al Husaini As Syairazi, Sayyid Muhammad. *Fiqh Bi’ah*, Beirut: Muassasah Al Wa’yu Al Islamy.
- Al-Fayrus Abadi, Muhammad bin Yaqub. “Al-Qamus Al-Muhith”, dalam Fahmi Hamidi, “Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikih Islam”, *Jurnal Ta’lim Muta’allim*, 3 (5) 2013.
- Al-Qardhawi, Yusuf . *Ri’ayatul Bi’ah fi Syari’atil Islam*, Kairo: Dar Al-Syuruq, 2001.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Agama Departemen Agama RI, Proyek Penelitian Agama, *Islam untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Lingkungan Hidup*, 1983/1984.
- Baidhawiy, Zakiyuddin. *Pendidikan Agama Berwawasan Multikultural*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Budiman, Hikmat. *Pembunuhan yang selalu Gagal; Modernisme dan Krisis Rasionalitas menurut Daniel Bell*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.
- Hamidi, Fahmi. “Lingkungan Hidup dalam Perspektif Fikh Islam”, *Jurnal Ta’lim Muta’allim*, 3 (5) 2013.
- Irawan Bambang, Kearifan Ekologis dalam Perspektif Sufi, Conference Proceedings: Annual International Conference on Islamic Studies (AICIS XII), 2489-2509.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia [<http://www.menlh.go.id/>]
- La Fua, Jumarddin. Aktualisasi Pendidikan Islam dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Menuju Kesalehan Sosial, *Jurnal Al-Ta’dib*, 7 (1) Juni 2014.
- Machali, Imam. “Pendidikan Lingkungan Hidup: Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan Melalui Pendidikan”, dalam M. Rifa’i Abduh dan Waryono Abdul Ghafur, *Spiritualitas Lingkungan dan Ekonomi Industri*, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: CRSD, 2007.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 05 Th. 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata.

Siswanto, "Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan Hidup", *Karsa*, 14 (2) Oktober 2008.

Tobroni dan Samsul Arifin, "Islam Pluralisme Budaya", dalam Siswanto, "Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup: Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan Hidup", *Karsa*, 14 (2) Oktober 2008.

Usman, Rachmadi. *Pokok-pokok Hukum Lingkungan Nasional*, Jakarta: Akademika Pressindo, 1993.

UU RI No. 32 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Witoelar dan Budimanta "Enviromental Leadership", dalam Maghfur Ahmad, "Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia", *Forum Tarbiyah*, 8 (1) Juni 2010.

WWF (*World Wildlife Fund*) Indonesia [<http://www.wwf.or.id/>].

Yafie, Ali . *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*, Jakarta: Ufuk Press, 2006.