ISSN 1979-5394

TITIK-TEMU

JURNAL DIALOG PERADABAN

Volume 7, Nomor 2, Januari - Juni 2015

Diterbitkan oleh Nurcholish Madjid Society (NCMS)
Sekretariat: Nurcholish Madjid Society
Graha STR, Lt. 4, Jl. Ampera Raya No. 11, Kemang
Jakarta Selatan 12550
E-mail: titik.temu@yahoo.com

Pemimpin Redaksi
Kautsar Azhari Noer

Wakil Pemimpin Redaksi
Muhamad Wahyuni Nafis

Sekretaris Redaksi
Fachrurozi • Rahmat Hidayatullah

Redaktur Pelaksana
Sunaryo

Dewan Redaksi
Budhy Munawar-Rachman • Fachrurozi • Kautsar Azhari Noer • Moh. Monib • Muhamad Wahyuni Nafis • Rahmat Hidayatullah • Sunaryo • Yudi Latif • Zainun Kamal

Pewajah Sampul
Taqi Kanara

Pewajah Isi
Moh. Syu'bi

Titik-Temu terbit setiap enam bulan. Redaksi menerima tulisan ilmiah dari kalangan manapun dan berhak menyunting, memperbaiki dan menyempurnakan naskah tulisan yang diterima. Naskah tulisan berkisar antara 15-25 halaman ukuran A-4 dengan ketikan spasi ganda dan dikirim via e-mail.

ISSN 1979-5394

TITIK-TEMU

JURNAL DIALOG PERADABAN

Volume 7, Nomor 2, Januari - Juni 2015

DAFTAR ISI

Pedoman Transliterasi 1

Daftar Surat al-Qur'an 3-4

Makna Puasa 5-6

Pengantar 7-11

SAJIAN KHUSUS

Hipotesis Tentang Fase
Perubahan Pemikiran Nurcholish Madjid
Fachry Ali 15-26

Gerakan Islam Kultural Paramadina:
Fundamentalisme Agama dan Masa Depan
Keislaman dan Keindonesiaan
M. Dawam Rahardjo 27-37

ARTIKEL

Bagaimana Seharusnya Memperlakukan
Agama-agama di Era Sains Modern?
Ioanes Rakhmat 41-71

Pemetaan Hubungan Sains dan Agama
dalam Perspektif Kemanusiaan
Husain Heriyanto 73-102

Mencari Titik-Temu Agama dan Sains:
Sebuah Perspektif Islam
Kautsar Azhari Noer 103-134

Sinergi Pluralisme dan Hak Asasi Manusia
dalam Menjaga Nilai-nilai Kemanusiaan
Zulfan Taufik 135-159

Islam dan Hak Asasi Manusia
Yohanes D. Anugrahbayu 161-174

Studi Perbandingan Agama
Mahatma Gandhi 175-179

RESENSI BUKU

Pendekatan Sekuler kepada Kearifan Buddha Gautama
Jonathan Wood 183-190

MAKLUMAT

Susunan Pengurus Nurcholish Madjid Society 193-194

Ucapan Terima Kasih 195

Berlangganan *Titik-Temu* 196

BAGAIMANA SEHARUSNYA MEMPERLAKUKAN AGAMA-AGAMA DI ERA SAINS MODERN?[1]

Ioanes Rakhmat

"Kehidupan ini harus diberi makna oleh kita sendiri karena sudah jelas bahwa kehidupan itu sendiri tak memiliki makna." (Henry Valentine Miller)

Tahun lalu, saya baca di koran online *The Independent*, Rabu, 29 Oktober 2014, berita bahwa Paus Fransiskus menyatakan teori evolusi dan *big bang* keduanya benar sebagai fakta-fakta sains, dan bahwa Tuhan itu bukan seorang penyihir yang lewat tongkat sihirnya simsalabim menjadikan segala sesuatu dari ketiadaan, sebagai peristiwa-peristiwa gaib dan magis.[2]

Posisi Paus Fransiskus ini berbeda dari posisi yang dipertahankan Paus sebelumnya, yakni Benediktus XVI. Bagi Paus Benediktus XVI, Tuhan menciptakan jagat raya dan Adam serta Hawa tidak lewat

---

[1] Makalah untuk Kajian Titik-Temu (KTT) ke-29, bertema "Upaya Mencari Titik-titik Temu Agama dan Sains Modern," yang diselenggarakan oleh Nurcholish Madjid Society (NCMS), pada Kamis, 26 Februari 2015, di Omah Betari Sri, Jalan Ampera Raya No. 11, Kemang, Jakarta Selatan.

[2] Lihat Adam Whitnall, "Pope Francis declares evolution and Big bang theory are right and God isn't 'a magician with a magic wand'," *The Independent*, 28 October 2014, pada http://www.independent.co.uk/news/world/europe/pope-francis-declares-evolution-and-big-bang-theory-are-right-and-god-isnt-a-magician-with-a-magic-wand-9822514.html.

hukum-hukum sains, tapi langsung dari kemahakuasaan-Nya untuk menjadikan segala sesuatu ada dari ketiadaan, bak keampuhan seorang tukang sihir yang memiliki sebuah tongkat sihir yang ajaib.

Paus Francis dengan pakaian dan simbol kebesarannya.
Ya, dia besar, tapi besar sebagai rohaniwan, bukan sebagai saintis!

Pandangan Paus Benediktus XVI dikategorikan sebagai kreasionisme dan *Intelligent Design* (ID). Dalam kreasionisme dan ID, hukum-hukum fisika dan hukum-hukum alam tidak terlibat dalam penciptaan segala sesuatu. Jagat raya ada dari ketiadaan, dibuat ada bukan oleh hukum-hukum fisika lewat big bang, tapi oleh kuasa Allah untuk menciptakan segala sesuatu. Allah adalah penggerak utama yang tidak disebabkan oleh penyebab sebelumnya (*prima causa*). Teologi *prima causa* ini mula-mula diajukan oleh filsuf dan saintis Yunani, Aristoteles (384 SM-322 SM), dalam bingkai politeisme, yang kemudian dilanjutkan oleh imam, filsuf dan teolog Katolik, Thomas Aquinas (1225-1274), dalam bingkai monoteisme Kristen.

"From Nothing to Something"

Dalam teologi *prima causa*, Allah dipandang ada tanpa asal-usul, tanpa penyebab sebelumnya, tapi dia mampu menciptakan segala sesuatu sehingga ada. Tapi menurut sains, segala sesuatu berlangsung dengan menaati hukum-hukum sebab-akibat, *causal laws*. Alhasil, dalam sains, tidak ada akibat tanpa sebab, dan tidak ada sebab yang tidak menimbulkan akibat. Karena itu, sains juga akan bertanya, siapa pencipta Allah, atau apa yang menyebabkan Allah ada. Jika kaum agamawan menjawab, Allah tidak punya asal-usul, tidak terikat pada *causal laws*, maka bagi sains hanya *ketiadaan* yang memenuhi kategori ini, hanya *ketiadaan* yang tidak terikat pada hukum sebab-akibat.

Oleh sains, ketiadaan yang mampu menghasilkan sesuatu, *from nothing to something*, ditemukan hanya dalam "dunia" mekanika kuantum. Dunia mekanika kuantum memang *weird*, mengherankan, karena di dalam dunia inilah "ketiadaan" atau "kondisi vakum" menghasilkan sesuatu lewat apa yang dinamakan fluktuasi kuantum. Hal ini memang melawan akal sehat, tetapi dalam sains akal sehat saja memang sangat tidak memadai. Tentang ini saya mau memberi sebuah ilustrasi.

Menurut akal sehat, seseorang pasti akan mati tertabrak mobil jika dia menyeberang jalan raya sembarangan dengan mata tertutup sementara mobil lalu-lalang dengan kencang dari kiri ke kanan dan dari kanan ke kiri. Tetapi sains melampaui akal sehat ini. Akal sehat ini tidak berlaku jika lewat sains dan teknologi, tubuh manusia dapat dibuat lentur, elastis dan berdaya lenting kuat sehingga kalau tubuh ini ditabrak dari segala arah oleh kendaraan-kendaraan yang melaju cepat, tubuh ini akan meliuk dengan elastis ke segala arah, sehingga tidak terjadi cedera apapun pada tubuh ini. Itulah bedanya antara orang yang berpikir dengan hanya akal sehat yang terbatas dan orang yang berpikir dengan akal sains yang tidak terbatas.

Niels Bohr (1885-1962), fisikawan Denmark penerima Hadiah Nobel (1922) yang meletakkan dasar-dasar fisika partikel, mene-

gaskan bahwa "siapapun yang tidak terkejut oleh teori kuantum, orang itu belum memahaminya."[3] Tapi sudah pasti, para agamawan, dan juga para fisikawan, tidak akan mau menyamakan Allah dengan mekanika kuantum.

Dalam fisika kuantum, dikenal apa yang dinamakan "*vacuum state*" atau "keadaan vakum" atau biasa disebut simpel saja sebagai "vakum." Keadaan vakum dipandang "sebagai suatu keadaan di mana semua properti fisikal sebetulnya sama dengan zero."[4] Dalam vakum, energi bisa ada dalam jumlah yang terendah sejauh dimungkinkan ("*a zero-point energy*"). Secara figuratif para fisikawan menyatakan bahwa dalam ruang vakum 1 cm^3, masih bisa ada energi dalam jumlah 1 per triliun erg. Secara keseluruhan, keadaan vakum disebut sebagai "*a zero-point quantum field*." Kendatipun demikian, dari medan kuantum yang "*zero-point*" ini terjadi apa yang dinamakan fluktuasi vakum (= "*quantum fluctuations*"), yakni muncul dan lenyapnya partikel-partikel (dinamakan partikel-partikel virtual) secara berpasangan dalam waktu sangat pendek dan secara spontan, tanpa asal-usul, tanpa sebab-musabab sebelumnya, tidak deterministik, tidak terprediksi.[5] Jadi, dalam mekanika kuantum, ihwal munculnya *something from nothing* adalah suatu fakta yang dapat diamati kendatipun secara tidak langsung lewat efek-efeknya.

---

[3] Niels Bohr, *Atomic Physics and Human Knowledge* (New York: John Wiley, 1958). Dikutip dalam Eric Middleton, *The New Flatlanders: A Seeker's Guide to the Theory of Everything* (West Conshohocken, PA: Templeton Foundation Press, 2007), h. 19.

[4] Lihat P. W. Milonni, *The Quantum Vacuum: An Introduction to Quantum Electrodynamics* (Boston: Academic Press, 1994), h. 239.

[5] Lihat Milton K. Munitz, *Cosmic Understanding: Philosophy and Science of the Universe* (Princeton: Princeton University Press, 1990), h. 132. Lihat juga "Focus: The Force of Empty Space," *Physical Review Focus* 2, 28 (1998) DOI: 10.1103/PhysRevFocus.2.28 (3 December 1998), pada http://physics.aps.org/story/v2/st28.

Kreasionisme dan ID ditolak GRK

Kembali ke teologi ID. Dalam teologi ini, Adam dan Hawa dan semua organisme lain dipercaya langsung dijadikan ada oleh Allah dalam bentuk seperti yang sekarang kita kenali. Adam dan Hawa, misalnya, ada bukan produk evolusi lewat seleksi alamiah yang berlangsung miliaran tahun dimulai dari bakteri 3,5 miliar tahun lalu,[6] tapi langsung jadi dalam format orang dewasa, dibuat Allah sendiri dari tanah (Adam) dan dari tulang rusuk Adam (Hawa). Jadi, pastilah Adam dan Hawa dalam teologi ID adalah dua makhluk insani yang tidak punya udel karena tidak pernah berada dalam rahim seorang ibu sebagai janin-janin.

Teologi ID antara lain memakai argumen pseudo-saintifik bahwa DNA manusia yang sangat kompleks tidak mungkin dihasilkan oleh alam, tetapi haruslah ciptaan Tuhan sendiri yang mahakuasa, sebagai sang pencipta cerdas, *the intelligent designer*. Memang para pembela teologi ID tidak terang-terangan menyatakan sang *intelligent designer* itu Allah, tetapi implisit yang mereka maksudkan sebagai sang ID adalah Allah sendiri. Yang sulit dimengerti dengan teologi ID ini adalah mereka berbicara tentang molekul DNA yang sangat rumit, tetapi percaya bahwa Adam dan Hawa bukan berasal dari DNA, melainkan dari tanah dan tulang yang diciptakan langsung besar dan dewasa.

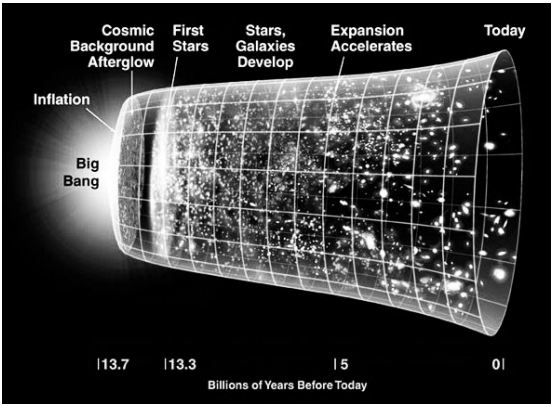
---

[6] Kajian-kajian mutakhir atas bebatuan karang tertua yang ada di Bumi, yang berasal dari Afrika Selatan dan Australia barat laut (dari kurun 2,75 miliar hingga 3,2 miliar tahun lalu), menunjukkan bahwa kehidupan mikrobial sudah terbentuk 3,2 miliar tahun lalu baik di lautan maupun di daratan. Lihat reportase Hannah Hickey, "Ancient rocks show life could have flourished on Earth 3,2 billion years ago," *UW Today*, 16 February 2015, pada http://www.washington.edu/news/2015/02/16/ancient-rocks-show-life-could-have-flourished-on-earth-3-2-billion-years-ago/. Lihat letter Eva E. Stueken, Matthew C. Koehler, et al., "Isotopic evidence for biological nitrogen fixation by molybdenum-nitrogenase from 3.2 Gyr," *Nature* (2015), doi: 10.1038/nature14180, terbit online 16 Februari 2015, pada http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature14180.html.

Nah, dengan pandangan Paus Fransiskus yang belum lama ini diumumkan, kreasionisme dan teologi ID dengan jelas *ditolak* oleh Gereja Roma Katolik, entah secara resmi atau secara tidak resmi. Dus, sang paus ini mengoreksi pandangan Paus Benediktus XVI. Tetapi, Paus Fransiskus *masih memasukkan sosok Tuhan* yang mahakuasa sebagai sang pencipta big bang dan pencipta manusia.

Sekilas tentang "Big Bang"

Oleh sains, *big bang* dijelaskan terjadi sebagai peristiwa fisika alamiah belaka, khususnya fisika partikel, sebagai peristiwa di "dunia" kuantum, dunia yang tidak memiliki asal-usul, dunia yang ada dan sekaligus tidak ada. Saat ditanya tentang dunia kuantum sebagai fondasi fisika, Niels Bohr menjawab, "Tidak ada dunia kuantum. Hanya ada suatu deskripsi fisika kuantum yang abstrak. Salah jika orang berpikir bahwa tujuan fisika adalah menemukan bagaimana alam itu *ada*. Fisika berkaitan dengan apa yang kita dapat *katakan* tentang Alam." Dalam mekanika kuantum, dimungkinkan sesuatu itu ada dari ketiadaan, misalnya partikel-partikel virtual yang secara tidak langsung teramati (meskipun dalam waktu yang sangat pendek) muncul dari ketiadaan dan lenyap juga ke ketiadaan. Dunia kuantum memang *weird*.



Big bang dan selanjutnya....

Belum lama ini, Maret 2014, para saintis telah menemukan sejumlah bukti tambahan (yang sudah lama ditunggu) yang berupa data sinyal-sinyal yang berhasil dihimpun oleh teleskop radio BICEP2 di Kutub Selatan, yang mengonfirmasi *big bang* sebagai fakta ilmiah: yakni terdeteksinya riak gelombang gravitasional dari *big bang*, yang membuktikan kebenaran teori inflasi bahwa jagat raya mengembang dengan sangat cepat dalam serpihan pertama nano-detik setelah dilahirkan.[7]

Tetapi rupanya dunia sains masih harus menunggu lagi untuk pembuktian ini betul-betul kokoh. Baru saja, 30 Januari 2015, berdasarkan data baru yang merupakan gabungan data dari wahana Planck dan data BICEP2, diumumkan dengan resmi bahwa sinyal gelombang gravitasional yang terdeteksi ini ternyata bukan berasal dari inflasi pada era jagat raya sangat dini melainkan berasal dari debu-debu galaktik dalam Bima Sakti yang juga memancarkan cahaya yang terpolarisasi. Marc Kamionkowski, kosmolog dari Universitas Johns Hopkins di Baltimore, Maryland, USA, menyatakan, "Ke depan ini, ada jalur yang jelas yang harus diambil. Jika kita melakukan lebih banyak pengukuran dalam beranekaragam frekuensi terhadap sinyal-sinyal yang datang, kita akan dapat memisahkan dengan persis sinyal-sinyal primordial dari sinyal-sinyal yang berasal dari debu-debu galaktik."[8]

---

[7] Lihat reportase Clara Moskowitz, "Gravitational Waves from Big Bang Detected," *Scientific American*, 17 March 2014, pada http://www.scientificamerican.com/article/gravity-waves-cmb-b-mode-polarization/. Lihat laporan lengkapnya "Cosmic Inflation and Big Bang Ripples," *Scientific American*, 17 March 2014, pada http://www.scientificamerican.com/report/cosmic-inflation-and-big-bang-ripples1/.

[8] Lihat Ron Cowen, "Gravitational waves discovery now officially dead," *Nature News*, 30 January 2015, pada http://www.nature.com/news/gravitational-waves-discovery-now-officially-dead-1.16830?WT.mc_id=TWT_NatureNews.

"God of the Gaps"

Bagi Paus Fransiskus, *big bang* tetap memerlukan sang aktor ilahi yang menyundut sumbu bom big bang sehingga bom ini mendentum. Fransiskus tampaknya masih belum bisa menerima penjelasan sains kalau *big bang* bisa terjadi tanpa penyebab sebelumnya. Artinya, Fransiskus masih memerlukan sosok Allah untuk mengisi "gap" yang dipandangnya masih kosong, "gap" yang berupa pertanyaan siapa penyundut "sumbu" bom big bang, atau pertanyaan ada apa sebelum big bang. Posisi Fransiskus ini umum dinamakan *"God of the gaps" theology*: di manapun sains tampak masih meninggalkan misteri sebagai gap atau celah, gap atau celah ini langsung diisi dengan sosok Allah supernatural sebagai sang Aktor Agung penentu.

Begitu juga, berkaitan dengan asal-usul paling awal Adam dan Hawa, Paus Fransiskus tidak bisa menerima pandangan bahwa DNA adalah produk hukum-hukum alam, khususnya hukum-hukum kimiawi, yang muncul secara alamiah baik di angkasa luar maupun di planet Bumi. DNA adalah unsur molekuler paling esensial dan fondasional bagi semua bentuk kehidupan. Tanpa molekul DNA, semua bentuk kehidupan tidak akan ada, dalam wujud apapun. Bagi Fransiskus, Adam dan Hawa muncul karena keduanya diciptakan Allah, lalu selanjutnya berkembang, berevolusi, menurut hukum-hukum internal yang ada dalam diri organisme ini.

Dengan kata lain, bagi Paus Fransiskus *big bang* dan evolusi adalah fakta-fakta, *tetapi* fakta-fakta yang terjadi tidak lepas dari kendali Allah, dipimpin Allah, lewat hukum-hukum internal masing-masing yang juga dibangun dan dikendalikan Allah sendiri. Terminologi yang pas untuk pandangan Paus Fransiskus ini adalah *"the divinely initiated and guided big bang and evolution."* Maklumlah, dia adalah agamawan, bukan saintis. Bagi saintis, frasa "*the divinely initiated and guided*" itu tidak diperlukan, sebab semua saintis menolak teologi "*God of the gaps*." Bagi para saintis, kalau masih ada "celah" atau "gap" informasi dalam

suatu pandangan sains, celah atau gap ini dibiarkan saja untuk sementara sampai nantinya sains bisa mengisinya dengan pas, tidak perlu Allah dimasukkan ke dalam celah atau gap ini. Di tangan para saintis, sains tidak akan pernah menjadi agama, dan juga sebaliknya.

Bagaimana pun juga, dibandingkan Benediktus XVI, jelas Paus Fransiskus lebih maju sedikit dalam pandangannya tentang asal-usul jagat raya dan evolusi biologis spesies. Tapi dari sudut sains, pandangan Paus Fransiskus bukanlah sebuah kemajuan, melainkan hanya memberi sebuah tempat bagi teologi dalam pandangan sains, artinya hanya sebuah *"God of the gaps" theology*. Dalam kenyataannya, kosmologi modern dan sains evolusi biologis *sama sekali tidak memerlukan teologi semacam ini*. Dalam sains kosmologi tentang asal-usul alam semesta dan dalam sains evolusi biologis, tidak ada celah atau "gap" yang masih harus diisi.

Sains evolusi memiliki bukti-bukti yang hingga saat ini kian bertambah, yang menunjukkan bahwa berbagai bentuk kehidupan muncul dari akar terdalamnya, yakni mikroorganisme bersel tunggal atau bakteri (eukariota dan prokariota). Melalui evolusi alamiah lewat seleksi alam dan lewat kemampuan beradaptasi dari setiap organisme terhadap ekologi yang terus berubah, organisme-organisme monoselular berkembang dan berubah menjadi bentuk-bentuk kehidupan bersel majemuk yang terus-menerus makin kompleks. Tidak ada peranan kuasa eksternal di luar alam untuk evolusi spesies-spesies berjalan, semuanya serba alamiah. Masih ada sangat banyak orang (tentu saja kaum agamawan) yang mati-matian menolak sains evolusi, dan memilih untuk mati atau hidup mempertahankan kreasionisme dan teologi ID. Tapi bahwa kehidupan muncul dari proses-proses kimiawi yang sepenuhnya alamiah, kini sudah dibuktikan juga oleh sains lain, yakni biologi sintetis. Kini, dengan sains biologi sintetis, yang dimulai oleh J. Craig Venter di pertengahan 2010, para saintis sudah dapat menciptakan kehidupan buatan *hanya* dari zat-zat *kimiawi yang mati* yang persenyawaannya (dalam sebuah *synthesizer* kimiawi) untuk membentuk DNA yang hidup

berlangsung lewat instruksi-instruksi genomik secara digital yang berasal dari sebuah komputer.[9]

Pohon evolusi yang rimbun, berakar pada mikroba

Begitu juga halnya dengan asal-usul jagat raya. Ihwal bagaimana jagat raya ada, kini bisa dijelaskan sepenuhnya oleh sains, tanpa melibatkan teologi apapun. Stephen Hawking menyatakan hal berikut ini, simaklah.

---

[9] Tentang prestasi J. Craig Venter dan timnya dalam menciptakan kehidupan buatan, lihat Ioanes Rakhmat, *Beragama dalam Era Sains Modern* (Jakarta: Pustaka Surya Daun, 2013), Lampiran 3 ("DNA Sintetik dan Kehidupan Buatan"), h. 443-446. Tulisan ini terpasang juga di blog saya dengan judul "DNA Sintetik dan Kehidupan Artifisial Telah Berhasil Diciptakan Ilmuwan," *The Freethinker Blog*, 9 Oktober 2010, pada http://ioanesrakhmat.blogspot.com/2010/10/dna-sintetik-dan-kehidupan-artifisial.html.

Peranan yang dimainkan sang waktu pada permulaan jagat raya adalah, aku percaya, kunci terakhir untuk menyingkirkan keperluan adanya suatu Perancang Akbar [ilahi], dan untuk menyingkapkan bagaimana jagat raya menciptakan dirinya sendiri [lewat fluktuasi kuantum]…. Waktu itu sendiri haruslah akhirnya berakhir. Anda tidak dapat tiba di suatu waktu sebelum *big bang*, karena tidak ada sang waktu sebelum *big bang*. Kita akhirnya menemukan sesuatu yang tidak memiliki suatu penyebab karena tidak ada waktu bagi suatu penyebab untuk ada di dalamnya. Bagiku, ini berarti tidak ada kemungkinan bagi adanya suatu pencipta [ilahi] berhubung tidak ada waktu bagi suatu pencipta untuk dulu ada. Karena waktu itu sendiri dimulai pada momen *big bang*, maka *big bang* itu sendiri adalah suatu kejadian yang tidak dapat disebabkan atau diciptakan oleh seseorang atau suatu hal apapun…. Maka, ketika orang bertanya kepadaku apakah suatu allah telah menciptakan jagat raya, aku katakan kepada mereka bahwa pertanyaan mereka itu sendiri tidak punya makna. Waktu belum ada sebelum *big bang*, dengan demikian tidak ada waktu bagi Allah untuk membuat jagat raya di dalamnya. Ini bak bertanya arah menuju pinggir Bumi. Planet Bumi itu suatu bulatan. Sebagai bulatan, Bumi tidak punya suatu tepi, alhasil mencari tepi Bumi adalah suatu usaha yang sia-sia.

Dan juga ini,

Anda memasuki suatu dunia di mana adalah mungkin untuk menjelaskan sesuatu itu bisa ada dari ketiadaan, setidaknya untuk waktu yang pendek, karena mekanika kuantum…. Jagat raya semula dulu sangat kecil, kurang dari besarnya sebuah proton. Ini berarti jagat raya dapat begitu saja ada tanpa melanggar hukum-hukum fisika yang sudah diketahui.[10]

---

[10] Lihat pemaparan Stephen Hawking dalam video Discovery Channel Curiosity SO1EO1, *Did God Create the Universe? Compelling Explanations*,

Pada sisi lain, para agamawan yang menganut teologi "Allah pengisi celah-celah," akan terus-menerus lelah karena mereka harus terus melototi sains untuk menemukan celah-celah baru ketika celah-celah lama sudah ditutup rapat oleh data dan info saintifik. Waktu mereka habis hanya untuk mencari celah-celah ini lewat berbagai *usaha teologisasi* pandangan-pandangan saintifik. Akhirnya, umat mereka terbengkalai dan juga ikut kebingungan, dan Allah direduksi hanya menjadi suatu Oknum pengisi celah-celah sempit sehingga dia terjepit-jepit terus, menanti dibebaskan.

"Cocokologi"

Bagaimanapun juga, kita semua bisa memaklumi Paus Fransiskus, sebab gereja (dan komunitas keagamaan) apapun tidak ingin teks-teks kitab suci mereka tidak terpakai lagi. Bagaimanapun juga, para teolog akan selalu mengutak-ngutik teks-teks kitab suci supaya bisa klop dan cocok dengan sains. Dengan kata lain, gereja dan komunitas keagamaan apapun akan selalu menerapkan apa yang saya namakan *cocok-o-logi* supaya teks-teks kitab suci tetap bisa dipakai dan dogma-dogma bisa tetap dipegang, sementara sains terus berkembang dan menyingkap makin banyak misteri alam.

Bayangkan, konsekuensi apa yang akan timbul pada dogma gereja jika pandangan sains tentang Adam dan Hawa diterima bulat-bulat, *tanpa dilunak-lunakkan* lewat cocokologi. Bagi sains, Adam dan Hawa dalam teks-teks kitab Kejadian tidak pernah ada, dan yang ada adalah Adam dan Hawa hasil evolusi miliaran tahun dari semula hanya molekul-molekul DNA, yang bermuara pada kemunculan homo sapiens 300 ribu tahun lalu, bukan di Taman Eden, tetapi di Afrika Selatan,[11] atau pada kemunculan spesies

---

tayangan perdana 7 Agustus 2011, pada https://www.youtube.com/watch?v=fmYlbqtAYOQ&feature=youtu.be.

[11] Tentang kemunculan spesies homo sapiens dan pendahulu terdekatnya, lihat L. Vigilant, M. Stoneking, H. Harpending, K. Hawkes, AC. Wilson, "African

hominid, moyang terdekat homo sapiens, 400 ribu tahun lalu.[12] Konsekuensi dogmatisnya adalah: dogma dosa warisan Adam gugur. Bagaimana bisa ada dosa warisan Adam sementara sosok Adam di Taman Eden sendiri tidak pernah ada dalam sejarah dunia ini?! Konsekuensi berikutnya lagi lebih menyeramkan: Yesus Kristus tidak perlu mati untuk menebus manusia dari dosa yang diwariskan Adam dan Hawa!

Bayangkan, apa yang akan terjadi atas teks-teks kitab Kejadian dalam Tanakh Yahudi yang mengisahkan penciptaan langit dan Bumi dalam hitungan hari jika *big bang* dipandang terjadi dengan sendirinya sebagai peristiwa fisika kuantum yang alamiah, atau

---

populations and the evolution of human mitochondrial DNA," *Science* Vol. 253 no. 5027 (27 September 1991), h. 1503-1507, doi:10.1126/science.1840702. Oleh L. Vigilant dkk, usia moyang umum mtDNA manusia ditempatkan antara 166.000 hingga 249.000 tahun. Lihat juga Max Ingman, Henrik Kaessmann, Svante Paabo, dan Ulf Gyllensten, "Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans," *Nature* 408 (7 December 2000), h. 708-713, doi:10.1038/35047064, pada http://www.nature.com/nature/journal/v408/n6813/full/408708a0.html. Teori bahwa Afrika Selatan adalah tempat asal-usul homo dengan anatomi tubuh modern, kembali dikonfirmasi oleh kajian mutakhir oleh Brenna M. Henn, Marcus W. Feldman et al., "Hunter-gatherer genomic diversity suggests a Southern African origin for modern humans," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (*PNAS*), Vol. 108, No. 13 (29 March 2011), h. 5154-5162, doi:10.1073/pnas.1017511108; tersedia online pada http://www.pnas.org/content/108/13/5154.full.

[12] Berlandaskan temuan DNA mitokondrial hominin (moyang homo sapiens) yang diekstrasi dari sebuah fosil tulang paha yang berumur 400.000 tahun yang ditemukan di Spanyol dalam sebuah goa yang dinamakan Sima de los Huesos (dalam bahasa Spanyol, artinya Lubang Tulang-tulang). Lihat laporan temuan ini oleh Matthias Meyer, Qiaomei Fu, et al., "A Mitochondrial genome sequence of hominin from Sima de los Huesos," *Nature* 505 (16 January 2014), h. 403-406, doi:10.1038/nature 12788, diterbitkan online 04 Desember 2013, pada http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12788.html. Temuan mutakhir ini menimbulkan misteri-misteri baru mengenai asal-usul manusia. Lihat tinjauan hasil kajian ini oleh Carl Zimmer, "Baffling 400.000-Year-Old Clue to Human Origins," *The New York Times Science*, December 4, 2013, di http://www.nytimes.com/2013/12/05/science/at-400000-years-oldest-human-dna-yet-found-raises-new-mysteries.html?_r=0.

bahwa *big bang* selalu berulang dalam siklus evolusi kosmik yang berlangsung bermiliar-miliar tahun untuk setiap siklus! Jika kosmologi modern diterima apa adanya, bulat-bulat, tanpa dijinakkan lewat cocokologi, teks-teks kitab Kejadian ini menjadi usang dan tidak relevan lagi sejauh dipahami secara literalis sebagai kisah sejarah dan bukan sebagai metafora teologis.

Dalam era sains modern ini, memang sangat sulit untuk hidup beragama dengan autentik, artinya: beragama tanpa melakukan cocokologi untuk menyelamatkan teks-teks kitab suci yang sebetulnya sudah terongrong dengan radikal oleh sains. Itu juga yang dialami Paus Benediktus XVI dan Paus Fransiskus.

Hemat saya, supaya dapat hidup dengan autentik, ya para agamawan harus dengan sadar tidak usah melakukan cocokologi. Katakan saja dengan berani dan terus terang, bahwa kitab-kitab suci *sebetulnya* buku-buku agama, *sama sekali bukan* buku-buku sains apapun. *Keduanya tidak bisa dicocok-cocokkan!* Dan para agamawan tidak usah berlelah-lelah mengambil peran sebagai para saintis yang nyatanya tidak pernah bisa mereka pikul sepenuhnya. Alhasil, mereka jadi pseudo-saintis!

Bayangkanlah, apa yang akan terjadi jika seseorang yang menghabiskan katakanlah sepuluh tahun lamanya untuk menghafal mati seluruh teks asli kitab suci agamanya, lalu menjadi sarjana agama, tiba-tiba saja berbicara tentang sains modern bahkan melabrak sains modern dengan gagah berani! Ya salah kaprah, karena kebodohan! Kata Konfusius, "Kebodohan adalah malam yang menyelimuti pikiran, tapi malam yang tanpa bulan dan tanpa bintang." Dan ketahuilah, untuk menjadi seorang pakar sains, seseorang bukan saja harus sudah menyelesaikan studi doktoralnya dengan prestasi yang sangat bagus, tetapi juga masih harus menjalankan sekian penelitian pascadoktoralnya, lalu punya pengalaman bertahun-tahun dalam riset-riset ilmiah, sebelum dia bisa bekerja profesional katakanlah di Large Hadron Collider milik CERN! Jadi untuk urusan sains, ya berpalinglah ke para saintis. Untuk urusan moral dan ritual agama, ya datanglah ke para rohaniwan. Pisahkan dua urusan ini. Jangan keduanya dikumpulkerbaukan!

Kita semua mengetahui banyak orang beragama yang suka mencocok-cocokkan agama mereka dengan sains modern. Dalam dunia Islam, misalnya, praktik cocokologi ini dikenal sebagai Bucailleisme (dari nama pencetusnya, Maurice Bucaille, seorang dokter kebangsaan Prancis). Tentu saja Bucailleisme tidak benar, dan sudah dibantah habis-habisan. Ada 50 video di YouTube yang memperlihatkan cocokologi Maurice Bucaille salah.[13]

Tujuh Masalah Serius Cocokologi

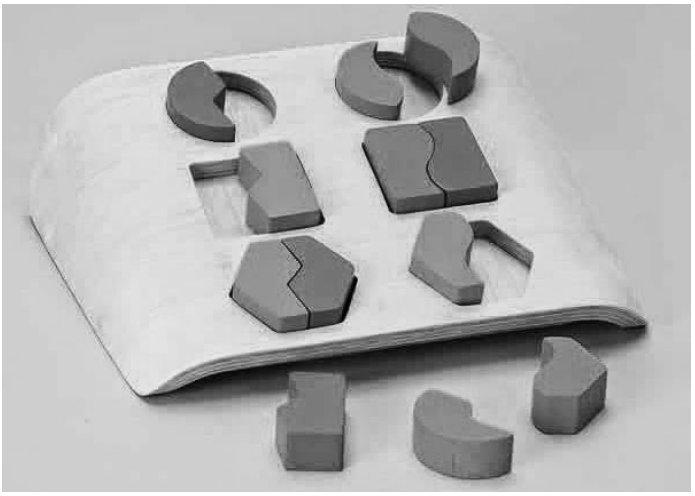
Hemat saya, cocokologi sangat merugikan umat beragama sendiri, bahkan menghilangkan kewibawaan kitab-kitab suci yang mereka berusaha cocok-cocokkan dengan sains. Ada tujuh masalah yang saya temukan dalam cocokologi. Berikut ini.

Pertama, para praktisi cocokologi yang sebenarnya berhaluan konservatif bahkan fundamentalis dalam beragama lewat cocokologi yang mereka praktikkan langsung saja berubah menjadi para agamawan modern karena mereka telah memodernisir teks-teks kitab suci mereka supaya teks-teks ini sejalan atau klop atau cocok dengan pandangan-pandangan sains modern. Hal ini bisa jadi sama sekali tidak mereka sadari. Mereka yang umumnya membenci modernitas anehnya malah telah menjadi modern! Pada level mental kognitif, mereka sebetulnya terpecah, tidak utuh.

Kedua, cocokologi dipraktikkan sebetulnya dengan niat bagus untuk memuliakan dan mengunggulkan kitab-kitab suci oleh orang-orang yang percaya mutlak bahwa kitab suci mereka benar. Sayangnya, niat mulia ini dijalankan dengan cara yang salah, yakni lewat cocokologi. Bagi mereka, jika teks-teks kitab suci mereka berwibawa, benar dan tidak bisa salah dalam segala hal sebagai wahyu ilahi yang mereka terima dengan iman dan kepercayaan penuh, maka teks-teks ini akan pasti sejalan atau klop atau cocok dengan pandangan sains.

---

[13] Ini link ke 50 video yang menunjukkan Maurice Bucaille salah telak http://youtu.be/ZAK6fQQALE4.



Ini tentu saja bukan cocokologi, meskipun praktiknya serupa!

Mungkin tanpa mereka sadari, dengan mempraktikkan cocokologi mereka sebetulnya menempatkan sains *di tempat tertinggi sebagai kriteria yang menentukan benar atau tidaknya teks-teks kitab suci mereka.* Karena mereka percaya teks-teks apapun dalam kitab suci mereka tidak bisa salah, maka pastilah teks-teks ini sejalan atau cocok dengan pandangan-pandangan sains. Karena sains menempati posisi tertinggi, ke manapun sains bergerak atau berubah atau berkembang, ke sanalah teks-teks kitab suci mereka bawa dan tundukkan, alhasil kitab suci mereka selalu dibuat mengekor sains, dengan akibat kehilangan kewibawaannya sama sekali. Kenapa cocokologi yang merugikan kewibawaan kitab suci mereka lakukan?

Persoalannya terletak di sini: para praktisi cocokologi sebetulnya menyadari bahwa jika kebenaran kitab suci mereka hanya didasarkan pada keyakinan pada wahyu ilahi yang dalam iman diterima dan dipercaya benar, kebenaran kitab suci mereka masih belum mendapatkan landasan epistemologis yang kokoh. Mereka sudah tahu, pandangan-pandangan sains itu kokoh karena didasarkan pada bukti-bukti empiris dan pada teori-teori besar yang sudah teruji, bukan pada wahyu ilahi dan iman tanpa bukti. Karena

itulah, supaya kokoh wahyu dalam kitab suci mereka juga harus bisa diperlihatkan sejalan atau cocok dengan pandangan-pandangan sains. Dengan kata lain, cocokologi sebetulnya mengungkapkan sisi batiniah terdalam para praktisinya, bahwa *mereka sebetulnya ragu* wahyu ilahi dalam kitab suci mereka benar dan iman kepercayaan saja sudah cukup. Keraguan atau skeptisisme itu sebetulnya bagus, sejauh membuat kita jadi berani melakukan kritik terhadap segala hal yang sudah dimapankan, termasuk segala hal yang sudah dimapankan dalam agama kita sendiri. Skeptisisme yang mendorong orang mempraktikkan cocokologi adalah skeptisisme yang buruk.

Ketiga, saat cocokologi dipraktikkan, para agamawan yang mempraktikkannya sebenarnya dibuat sangat lelah sebab begitu pandangan sains tentang sesuatu hal yang semula bisa dicocokkan dengan sebuah teks kitab suci berubah, maka mereka harus berlelah-lelah lagi mencari teks-teks baru yang mereka pandang bisa dicocokkan. Selain itu, mereka juga dengan sangat melelahkan harus menyembunyikan baik teks-teks yang sudah tidak bisa dicocok-cocokkan lagi maupun teks-teks yang jelas-jelas kontradiktif dengan pandangan-pandangan sains.

Keempat, cocokologi hanya menimbulkan kebingungan dalam diri para agamawan, sebab teks-teks suci yang dapat dipandang cocok atau klop dengan suatu pandangan saintifik *akan berbeda-beda* dari satu praktisi cocokologi ke praktisi cocokologi lain dalam satu agama. Ini dapat terjadi karena pemilihan teks-teks suci yang dipandang cocok *akan sangat ditentukan oleh pra-paham si praktisi cocokologi sendiri.* Begitu juga halnya saat dia memikirkan apa yang dikatakan atau dipesankan teks-teks suci pilihannya. Tidak ada kriteria objektif yang digunakan untuk menentukan pemilihan suatu teks dan tafsirannya. Semuanya bergantung pada pendapat si praktisi cocokologi sendiri yang dikendalikan oleh pra-pahamnya sendiri. Pra-paham (atau prasuposisi atau *presupposition*) adalah pandangan dan paham si praktisi cocokologi yang *sudah dipunyainya dalam benaknya sebelumnya tentang sebuah teks suci* saat dia memilih teks ini dan mau memahami makna atau pesannya. Pra-paham muncul dari aliran agamanya, dari indoktrinasi doktrin-

doktrin keagamaan yang dialaminya sejak kecil, dari ajaran-ajaran para guru agamanya di rumah ibadahnya sendiri atau di sekolah agamanya sendiri, dari buku-buku bacaan dan media lain yang telah dibacanya, dari pengalaman-pengalamannya sendiri, dari ambisi-ambisi pribadinya sendiri, dan dari status sosial dirinya dalam masyarakatnya.

Kelima, cocokologi tidak akan menghasilkan para saintis beragama, malah sebaliknya hanya menghasilkan para agamawan yang menampakkan diri sebagai pseudo-saintis, alias saintis gadungan. Cocokologi juga menghambat seorang beragama untuk berani berpikir bebas dalam dunia sains, sebab dalam dirinya sudah ditanamkan keyakinan bahwa semua sains modern sudah ada di dalam kitab sucinya, dus tidak boleh dan tidak akan bertentangan dengan pesan-pesan kitab sucinya. Ketimbang seorang beragama dapat menjadi saintis yang kreatif dan mampu berpikir saintifik apapun, cocokologi malah membuat seorang beragama yang bergelar Ph.D. dalam bidang sains sekalipun akan akhirnya hanya pandai berdakwah untuk membela kitab sucinya saja dan meyakinkan orang luar bahwa kitab sucinya sejalan atau cocok dengan sains apapun. Ini fakta yang saya sering lihat dan dengar sendiri!

Keenam, para praktisi cocokologi sebetulnya tidak mengetahui dengan betul perbedaan esensial yang tidak bisa diselesaikan antara watak kitab suci dan watak sains. Oleh umat beragama, sekian hal dikenakan pada kitab suci mereka, berikut ini:

- Kitab-kitab suci agama-agama teistik dipercaya umat masing-masing sebagai sebuah kitab yang diwahyukan atau diturunkan dari surga oleh Allah sendiri.
- Karena diyakini berasal dari Allah, teks-teks kitab suci apapun dipercaya tidak bisa salah dalam segala hal yang dikatakan.
- Dan kebenaran teks-teks itu selalu dijaga oleh Allah sehingga tidak akan pernah usang dan tidak boleh diragukan kapan pun juga dan di mana pun juga.

- Teks-teks kitab suci dipandang menyampaikan kebenaran yang tidak perlu dilandaskan bukti-bukti, cukup dipercaya dan diimani saja, karena kebenaran dan validitasnya dijamin oleh Allah sendiri sebagai wahyu-Nya. Inilah yang saya mau namakan *epistemologi revelatif fideis* (Latin: *revelationem*, wahyu; Latin: *fidem*, iman).
- Segala sesuatu sampai dunia ini berakhir dipercaya sudah tertulis dengan benar di dalam kitab-kitab suci.
- Selain itu, teks-teks kitab-kitab suci dipercaya memuat segala hal yang sudah final, definitif dan absolut untuk umat manusia di seluruh dunia dan di segala zaman.
- Dengan demikian, teks-teks kitab suci tidak boleh diubah, tetapi harus terus dijaga kemurniannya sejak diwahyukan sampai dunia kiamat.
- Umat diperintahkan untuk bersedia mengorbankan kehidupan mereka sampai titik darah terakhir demi menjaga kebenaran kitab suci mereka.

Nah, kitab suci yang diberi watak seperti itu tentu saja berbeda tajam dengan sains. Ada sangat banyak perbedaan besar antara keduanya, antara lain berikut ini:

- Tidak ada sains apapun yang diwahyukan atau diturunkan dari surga.
- Semua sains dihasilkan oleh manusia-manusia cerdas di dalam dunia ini, sejak dulu hingga ke depan tanpa batas.
- Tidak ada sains yang tidak bisa salah.
- Tidak ada sains yang tidak bisa diragukan.
- Tidak ada sains yang selalu dijaga Allah untuk tidak berubah.
- Tidak ada sains yang tidak bisa usang.
- Tidak ada sains yang sudah final, absolut dan definitif, meskipun ada teori-teori besar sains yang dipandang kokoh untuk sementara waktu.

- Tidak ada sains yang mencakup segala hal yang ada dalam jagat raya ini, yang akan membuat sains berakhir dan terhenti saat sains semacam ini ditemukan. Dalam rangka ini, sesuatu perlu dikatakan mengenai "*the theory of everything*" (TOE) dalam fisika yang dilihat ada pada teori dawai (*string theory*). TOE sedang dikonstruksi sekarang ini untuk menjelaskan relasi-relasi dan integrasi antar segala hal dalam jagat raya (semua partikel elementer, materi, energi, dimensi-dimensi dan forsa-forsa dalam alam). Apakah TOE, yang kini juga sedang dicari-cari dalam bidang-bidang sains lain di luar fisika, akan membuat sains mencapai titik final dan berakhir? Tentang hal ini, fisikawan teoretis Amerika, yang fokus pada teori dawai (*string theory*), Brian Greene, menyatakan sesuatu yang sangat penting. Dalam bukunya *The Elegant Universe*, Greene menulis, "Jagat raya adalah suatu tempat yang rumit, luar biasa kaya dan menakjubkan, sehingga penemuan teori yang final [yakni TOE, persisnya teori superdawai, *superstring theory*, atau pendek saja: teori dawai] *tidak akan membuat sains berakhir.* Sebaliknyalah yang terjadi: penemuan TOE — yakni penjelasan paling mendasar tentang jagat raya pada peringkatnya yang paling mikroskopis, sebuah teori yang tidak bergantung pada penjelasan yang lebih dalam apapun — dapat menyediakan fondasi yang paling kokoh yang di atasnya *dibangun* pemahaman kita mengenai dunia. *Penemuannya akan menandai suatu permulaan, bukan suatu akhir.* Teori yang paling mendasar ini akan menyediakan sebuah pilar koherensi yang tidak dapat digoyahkan selamanya, yang memberi jaminan bagi kita bahwa jagat raya ini adalah suatu tempat yang dapat dipahami."[14]
- Tidak ada sains yang disucikan dan diilahikan sehingga tidak boleh diubah.

[14] Brian Greene, *The Elegant Universe: Superstrings, Hidden Dimensions, and the Quest for Ultimate Theory* (New York: W.W. Norton and Company, 1999, 2003, edisi pertama), h. 17.

- Tidak ada sains yang dibangun tanpa landasan bukti-bukti; semua sains memakai *epistemologi evidensialis* (Latin: *evidentia*, bukti).
- Tidak ada sains yang kebenarannya dijamin oleh suatu Allah.
- Tidak ada sains yang harus dijaga kemurniannya sampai dunia berakhir.
- Tidak ada saintis yang akan mempertaruhkan nyawa mereka demi mempertahankan sebuah posisi saintifik, karena mereka tahu tidak ada posisi sains yang final, absolut dan tidak bisa salah. Kata Bertrand Russell, "Aku tidak ingin mati demi kepercayaan-kepercayaanku sebab mungkin sekali aku salah." Jika seorang saintis menjadi fanatik dengan sains yang sedang dikembangkannya, hilanglah kewibawaannya sebagai seorang saintis.
- Semakin hebat seorang saintis, semakin dia rendah hati, terbuka, toleran, dan selalu siap untuk mengaku salah atau mengaku tidak tahu jika memang harus.
- Semakin jauh dan luas para saintis mengeksplorasi alam, semakin tahu mereka bahwa makin banyak yang mereka tidak ketahui.
- Pendek kata, sains sama sekali bukan agama, dus jangan sekali-kali meng-agama-kan sains, atau sebaliknya, men-sains-kan agama.

Ketujuh, harus disimpulkan bahwa cocokologi tidak membuat agama apapun mampu menyumbangkan sesuatu yang berharga ke dunia sains, sebab lewat cocokologi agama-agama dibuat ber-jiwa kerdil, hanya mampu jadi pengekor sains, dan kehilangan kewibawaan dan signifikansi mereka sendiri yang sebenarnya dipunyai mereka di bidang-bidang lain, misalnya di bidang etika. Bisa saja lewat cocokologi agama-agama jadi bisa bertahan hidup di era sains modern, ya bertahan hidup sebagai pranata-pranata sosial yang menumpang sebagai parasit dalam dunia sains, kehilangan peranan signifikan mereka, hidup hanya di pinggiran-pinggiran

dunia modern. Mengenaskan, jadinya. Ya, kemampuan maksimal agama-agama di dunia sains hanyalah cocokologi, kecuali jika agama-agama mau menjadi teman bicara para saintis di wilayah etika. Pendapat saya ini sama sekali bukan sinisme, tetapi realisme.

Syarat-syarat Sains Dapat Berkembang

Anda tokh sudah mengetahui, sejak berabad-abad lalu hingga kini, orang-orang yang menekuni dengan serius teks-teks kitab-kitab suci tidak ada yang tiba-tiba saja mendapatkan ilham dari teks-teks ini lalu melahirkan sains-sains terobosan baru. Sains-sains terobosan baru justru lahir di luar teks-teks kitab-kitab suci apapun, lahir hanya dari: observasi yang cermat atas berbagai fenomena alam; bukti-bukti baru yang berhasil dikumpulkan; eksperimen-eksperimen di dalam laboratorium; kegiatan-kegiatan bernalar kreatif dan imajinatif dalam bingkai teori-teori besar yang sudah ada; metode-metode penelitian saintifik yang dibangun; rasa ingin tahu atau kuriositas yang besar atas segala sesuatu dalam jagat raya ini yang mendorong orang untuk mengeksplorasi dan mempelajari alam; kesediaan untuk meragukan hal-hal apapun yang dipandang sudah mapan, atau yang biasa disebut skeptisisme; debat publik terbuka atau lewat berbagai media lain yang mempertemukan banyak ilmuwan; *science literacy* (atau bebas buta sains) sudah menjadi bagian dari kehidupan publik sehari-hari; pendidikan yang terencana dan progresif dalam HRD untuk menyediakan pakar-pakar sains yang profesional, gigih, tekun dan terlatih; demokrasi yang memberi kebebasan untuk orang berpendapat dengan bertanggungjawab.

Siapa pun juga, entah teis atau ateis atau agnostik, di mana dan kapan pun juga, jika sebelas kondisi di atas dipenuhi, akan bisa menghasilkan sains-sains terobosan baru setelah sebelumnya dididik dan dilatih secara profesional dalam dunia akademik dan dunia riset sains. Tentu bisa diharapkan ada teks-teks kitab-kitab suci yang dapat mendorong orang untuk memiliki dan mengembangkan beberapa *sikap mental* yang dapat memajukan sains, misalnya

sikap ingin belajar, meneliti, mengobservasi, dan berpikir. Tetapi mungkin nyaris tidak ada teks kitab suci yang meminta pembacanya untuk meragukan segala sesuatu yang sudah mapan, bersikap skeptis, termasuk meragukan kebenaran teks-teks kitab suci sendiri atau meragukan ucapan-ucapan orang-orang zaman dulu yang dipandang suci. Mungkin parafrasis ucapan dalam *Kalama Sutta* (AN 3.65) yang diasalkan pada Gautama Buddha ini adalah suatu kekecualian yang mengherankan:

> Jangan percaya hal apapun hanya karena kamu telah mendengarnya. Jangan percaya hal apapun hanya karena hal itu telah dibicarakan dan digunjingkan oleh banyak orang. Jangan percaya hal apapun hanya karena hal itu tertulis dalam kitab-kitab keagamaanmu. Jangan percaya hal apapun hanya karena hal itu dikatakan berdasarkan otoritas guru-guru dan sesepuh-sesepuhmu. Jangan percaya tradisi apapun hanya karena tradisi itu telah diwariskan dari satu generasi ke generasi lain. Tetapi setelah kamu observasi dan analisis, maka ketika kamu mendapati hal apapun sejalan dengan akal budimu dan menolongmu untuk mendatangkan kebaikan dan manfaat bagi satu dan semua orang, maka terimalah itu dan jalankanlah.

Bagaimanapun juga, saya mau memberi usul, satu ini saja: jangan praktikkan cocokologi, karena merugikan. Perlakukan setiap kitab suci sebagai kitab keagamaan, bukan sebagai buku sejarah dan bukan sebagai ensiklopedia sains yang serba lengkap. Jangan jadikan agama anda agama yang totalitarian, mau menguasai dan merambah semua bidang kehidupan. Camkanlah, tidak ada agama yang bisa ke situ, kapan pun juga dan di mana pun juga.

Catatlah dalam benak anda selamanya bahwa *sains itu tidak memeluk agama apapun*. Tidak ada sains Hindu, sains Buddhis, sains Konfusianis, sains Zenis, sains Yahudi, sains Kristen, sains Islam, sains Syiah, sains Ahmadiyah, sains Bahai, dan seterusnya. Sains itu milik jagat raya, meskipun dibangun lewat akal manusia. Hanya orang yang beragama konservatif dan triumfalistik yang

dengan salah kaprah berusaha meng-agama-kan sains atau men-sains-kan agama.

Bisa jadi, setelah melihat cocokologi itu suatu praktik yang bermasalah besar, para praktisinya masih akan ngotot berdalih bahwa teks-teks kitab suci mereka yang dipercaya sudah pasti benar *nantinya* akan pasti mengoreksi sains, atau akan melahirkan sains-sains baru yang sekarang belum kelihatan. Dua dalih ini, sayangnya, salah total.

Sains bisa dikoreksi pasti bukan oleh teks-teks kitab suci, tetapi hanya oleh sains yang sudah lebih maju, dan hanya jika bukti-bukti baru sudah ditemukan dan teori-teori alternatif terbukti lebih tepat dalam menjelaskan berbagai fenomena alam.

Bertemu di Dunia Etika dan Nilai-nilai Kehidupan

Kalaupun para agamawan mau mempunyi peranan dalam dunia sains, tempatnya masih ada, yakni *dalam dunia etika*. Ada hasil-hasil penyelidikan saintifik yang bersentuhan langsung dengan segi-segi etika. Biologi sintetis, misalnya, yang sudah bisa menciptakan kehidupan dari senyawa zat-zat kimia yang mati, menimbulkan sejumlah pertanyaan etis tentang apa itu hakikat kehidupan, sampai sejauh mana para saintis diperbolehkan atau tidak diperbolehkan menciptakan kehidupan, ancaman-ancaman dan peluang-peluang baru apa yang mungkin akan timbul dari sains ini terhadap kehidupan, dan seterusnya. Nah, dalam kondisi semacam inilah para agamawan perlu berdialog dengan para saintis dan juga sebaliknya. Tentu saja, supaya dialog yang diadakan bersifat membangun dunia sains dan bukan menghambatnya dengan naif, para agamawan yang mau berdialog dengan para saintis haruslah memahami betul dan sedalam-dalamnya bidang-bidang sains yang mereka mau soroti dari sudut etika.

Tetapi untuk mengoreksi sains sebagai sains, para agamawan tidak akan bisa, sebab mereka tidak dididik dan dilatih secara formal dan profesional dalam dunia sains yang sangat kompleks. Sebaliknya,

sains bisa mengoreksi agama, sebab pandangan-pandangan sains tentang realitas sangat kokoh berhubung dibangun dengan landasan bukti-bukti yang real, sementara klaim-klaim keagamaan tentang apapun nyaris seluruhnya dibangun hanya dengan landasan wahyu, iman dan kepercayaan, tanpa bukti, atau hanya berlandaskan mitos-mitos kuno. Sains evolusi, sains biologi sintetis, dan sains kosmologi modern tentang asal-usul jagat raya, misalnya, telah dengan radikal menunjukkan teologi kreasionisme dan *Intelligent Design* salah total. Begitu juga, kajian-kajian klinis neurosains telah memperlihatkan bahwa ide tentang pemisahan roh/jiwa dan tubuh yang dipertahankan agama-agama, adalah suatu ide yang salah.

Dan ingatlah selalu, sains-sains baru akan muncul hanya jika sebelas kondisi yang sudah disebut di atas terpenuhi, dan tidak akan pernah lahir hanya dari teks-teks kitab suci yang nyatanya selalu terbuka pada banyak penafsiran yang satu sama lain kerap bertentangan. Alih-alih melahirkan sains-sains baru, teks-teks kitab suci malah lebih sering melahirkan pertentangan dan perdebatan yang melelahkan. Seandainya memang teks-teks kitab suci bisa melahirkan sains-sains baru, kenapa tidak dari dulu, kenapa tidak terjadi sekarang, kenapa harus menunggu nanti di masa depan? Apakah kita harus menunggu sampai jagat raya kita lenyap, ketika sains apapun tidak diperlukan lagi?

Daripada anda memakai agama anda untuk mempraktikkan cocokologi, jauh lebih perlu dan jauh lebih mulia, tapi juga jauh lebih sulit, jika anda mendorong umat anda untuk mengamalkan perintah-perintah bagus agama anda untuk anda dan umat anda mengasihi sesama manusia, hidup baik hati, menjadi penolong, penyabar, pendamai dan pemersatu umat manusia. Sekalipun dalam agama-agama banyak terdapat mitos dan fiksi, bukan sains, saya kerap menemukan tidak sedikit mitos dan fiksi keagamaan ini yang punya pesan-pesan moral yang bagus. Dengan tetap menyadari bahwa agama bukanlah satu-satunya sumber bagi ajaran-ajaran moral,[15]

[15] Ada banyak hal yang harus diperhitungkan dalam orang mengambil keputusan-keputusan moral, di antaranya adalah sains. Teks-teks kitab suci

usahakanlah agama anda berwibawa dan signifikan *di dunia moral dan nilai-nilai kehidupan*, untuk memandu umat untuk mereka dapat tanggap, tepat dan bertanggungjawab hidup di dunia yang sedang dikendalikan sains modern dalam banyak bidang kehidupan.

Ya, hemat saya, *hanya di wilayah etis-moral* para agamawan yang cerdas dan berpengetahuan luas masih akan dapat berdialog dengan para saintis mengenai nilai-nilai moral yang dapat mengawal perkembangan dan kemajuan sains. Sekali lagi harus dikatakan, supaya dialog di wilayah etika ini bisa berlangsung dengan cerdas dan bermartabat, tentu saja para agamawan harus sungguh-sungguh memahami dunia sains dan pandangan-pandangan sains modern *apa adanya* mengenai banyak hal dalam kehidupan ini.

Makna, Maksud dan Tujuan Kehidupan

Satu poin terakhir penting dikemukakan. Umumnya para agamawan berkeyakinan bahwa hanya jika sains dimasukkan ke dalam agama-agama, yakni lewat cocokologi, atau lewat pemberian ayat-ayat suci untuk mendukung sains atau untuk memperlihatkan sains tidak bertentangan dengan kitab-kitab suci, maka barulah sains bisa memberi *makna* buat kehidupan manusia. Keyakinan ini dilandasi sebuah keyakinan lain bahwa hanya agama-agama yang dapat membuat segala hal dalam dunia ini, atau segala hal yang menyangkut kehidupan manusia, bermakna untuk manusia. Makna kehidupan dan makna segala yang ada dalam jagat raya, kata para agamawan, hanya bisa diberi oleh agama-agama. Sains pada dirinya sendiri, kata mereka lagi, tidak bisa memberi makna kepada kehidupan manusia. Dus, sekali lagi, hanya jika sains ditaklukkan di bawah agama-agama atau dipertemukan dengan agama-agama,

---

sama sekali bukan sumber satu-satunya ajaran-ajaran moral. Tentang ini lihat Ioanes Rakhmat, "Sciences and Values," *Kanz Philosophia*, Volume 4, Number 1, June 2014, h. 116-124. Sebuah versi yang sedikit lebih panjang dari tulisan ini terpasang di *The Freethinker Blog*, 17 November 2014, pada http://ioanesrakhmat.blogspot.com/2014/11/sciences-and-values.html.

barulah sains, kata para agamawan, bisa memberi makna buat kehidupan manusia dan buat dunia ini secara keseluruhan. Begitu juga, kata mereka lagi, jika sains dirangkul oleh agama, maka para saintis juga akan termotivasi kuat untuk mengembangkan sains, sebab tugas ini dilihat mereka juga sebagai tugas ilahi. Marilah kita bertanya, benarkah keyakinan dan asumsi kaum agamawan ini?

Pada satu pihak, adalah benar bahwa agama-agama dapat membuat kehidupan manusia bermakna, dalam arti: dengan melakukan perintah-perintah agama, dan dengan memegang kepercayaan-kepercayaan keagamaan, orang yang beragama akan merasa telah melakukan tugas dan kewajiban yang sangat penting dan bermakna karena tugas dan kewajiban ini datang dari atau diperintahkan langsung oleh Allah sendiri. Taat dan tunduk kepada Allah, ikhlas menjalankan kewajiban-kewajiban keagamaan, dipandang sebagai kebajikan-kebajikan agung yang ketika sudah dilaksanakan membuat kehidupan terasa bermakna dan punya maksud dan tujuan yang sudah pasti. Karena Tuhan dan agama-agama jugalah, maka manusia yang beragama, kata para agamawan, akan termotivasi kuat untuk menjalankan kehidupan mereka yang dipercaya mereka sebagai suatu kesempatan mulia untuk mengamalkan berbagai kebajikan yang diperintahkan Tuhan lewat agama-agama. Saat orang-orang beragama ditanya apakah kehidupan mereka bermakna, punya maksud dan tujuan yang pasti, maka, kata para agamawan lagi, mereka akan dengan mantap menjawab, "Ya kehidupan kami bermakna, karena kami tahu alasan, maksud dan tujuan mengapa kami hidup, yakni untuk berbakti kepada Tuhan, yang nantinya akan membuahkan pahala besar masuk surga untuk kami."

Ya, jika orang beragama melihat agama mereka membuat kehidupan mereka bermakna dan punya maksud dan tujuan yang jelas, *tentu itu adalah hal yang bagus, dan juga positif untuk kesehatan jiwa dan pikiran mereka*. Jelas, siapa pun juga akan stres dan akhirnya depresif dan bisa berakhir dengan bunuh diri, jika orang sudah tidak menemukan lagi bahwa kehidupan mereka bermakna dan punya maksud dan tujuan yang pasti.Tetapi bahwa sains juga menjadi bermakna kalau dimasukkan ke dalam kekuasaan agama, dan bahwa

para saintis akan menjadi termotivasi kuat untuk berkarya dalam dunia sains jika sains tunduk kepada agama, adalah pendapat-pendapat yang salah, sebagaimana sudah saya bentangkan di atas ketika menguraikan masalah-masalah besar yang pasti muncul dari praktik cocokologi.

Perlu saya tekankan bahwa makna kehidupan, maksud dan tujuan kehidupan kita, tentu saja harus *kita sendirilah yang menentukan, memutuskan, mengambil dan menjalankannya*. Kosmolog dan astrofisikawan Amerika, Neil deGrasse Tyson, bertanya, "Apa makna kehidupan?" Lalu dia melanjutkan, "Aku pikir, orang bertanya demikian berdasarkan asumsi bahwa makna adalah sesuatu yang anda dapat cari lalu pergi untuk menemukannya, 'Ini dia, aku telah menemukannya; ini dia makna kehidupan yang sudah lama kucari-cari hingga sekarang!' Namun skenario ini tidak mempertimbangkan kemungkinan bahwa makna kehidupan adalah sesuatu yang anda ciptakan sendiri, yang anda bangun sendiri untuk diri anda dan untuk orang lain."[16] Henry Valentine Miller (1891-1980), penulis Amerika, juga menyatakan pendapat yang serupa, sebagaimana sudah ditulis pada epigraf tulisan ini.

Makna, maksud dan tujuan kehidupan kita sebagai orang-orang yang sudah dewasa dan matang tidak ditentukan oleh langit dan juga tidak ditentukan oleh orangtua kita atau oleh siapapun. Makna, maksud dan tujuan kehidupan kita adalah pilihan-pilihan bebas kita sendiri, yang kita susun dan bangun dan capai sendiri berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang luas dan mendalam, cerdas dan bijaksana. Agama dapat menjadi salah satu pertimbangan kita, tetapi bukan satu-satunya pertimbangan.

Nah, karena makna, maksud dan tujuan kehidupan manusia adalah pilihan-pilihan bebas yang dibuat, ditentukan, dilaksanakan dan dicapai oleh masing-masing individu manusia, maka para saintis pun dapat menentukan dan memutuskan sendiri bahwa pengabdian di dalam dunia sains adalah makna, maksud dan tujuan kehidupan mereka, kendatipun makna, maksud dan tujuan kehidupan mereka

[16] Lihat Youtube "Neil deGrasse Tyson on the meaning of life," dipublikasi 18 Januari 2014, pada https://www.youtube.com/watch?v=s7ltcHJybG8.

ini sama sekali tidak mereka kaitkan dengan agama apapun. Setahu saya, para saintis besar umumnya adalah orang-orang yang telah mencapai tingkat kebutuhan mengaktualisasi diri bahkan lebih tinggi dari itu, jika kita mengacu ke lima sampai tujuh peringkat kebutuhan manusia menurut Abraham Maslow. Pendek kata, *para saintis sejati adalah para mahatma*, yang bekerja keras dan bekerja cerdas seumur kehidupan mereka untuk membuat kehidupan manusia lebih baik dan peradaban insani terus berkembang dan bertahan kekal dalam jagat raya, tidak hanya di Bumi.

Tentu para agamawan akan berpendapat bahwa kalau para saintis itu menjadi ateis, tidak bergantung lagi pada Allah dalam pekerjaan mereka, maka makna, maksud dan tujuan kehidupan mereka tidak akan mereka dapatkan, karena mereka tidak akan masuk surga setinggi apapun prestasi yang mereka telah capai dalam dunia sains selama kehidupan mereka di muka Bumi. Sayangnya, pendapat ini tidak pas, sebab para saintis umumnya memandang maksud dan tujuan kehidupan mereka adalah untuk mendatangkan surga di muka Bumi ini dan memadamkan api neraka yang sedang bernyala di muka Bumi ini juga.

Salah satu manfaat terbesar sains dan teknologi adalah untuk membuat kehidupan manusia bertambah baik, mempertahankan ketahanan kehidupan manusia dan peradaban mereka di Bumi dan malah di angkasa luar. Tanpa sains dan teknologi, kehidupan kita sekarang sangat sulit untuk kita dapat jalankan dengan baik, kendatipun tentu saja sains dan teknologi bukanlah satu-satunya faktor penentu kehidupan manusia yang berbahagia dan sejahtera. Seorang penulis, Kevin Ashton, menyatakan bahwa "tubuh kita tidak dibangun untuk bisa bertahan hidup tanpa bantuan teknologi. Tanpa teknologi, kita ini bak burung-burung tanpa sarang, bak berang-berang tanpa bendungan. Kita tidak dapat hidup tanpa peralatan-peralatan teknologis. Kita tidak akan memiliki kehidupan."[17]

---

[17] Kevin Ashton, "Without Technology, You'd Be Dead in Days," *How To Fly A Horse*, pada http://www.howtoflyahorse.com/without-technology-youd-be-dead-in-days/.

Penutup

Hemat saya juga, karena Tuhan itu dipercaya mahatahu, maka mendalami dan mengembangkan sains tanpa batas, dan menerapkannya demi kebaikan manusia dan dunia, adalah juga *jalan mulia menuju Tuhan*. Nah, jika para saintis mendalami dan mengembangkan sains dengan tanpa batas, usaha-usaha mereka ini juga adalah usaha-usaha di jalan mulia menuju Tuhan, dengan membuat kehidupan manusia jadi lebih baik dan lebih sehat dan peradaban insani maju dan berkembang terus tanpa batas — atau, dengan kata lain, dengan menghadirkan surga sekarang di dunia ini dan memadamkan api neraka penderitaan juga di dunia sekarang ini. Jika ini bisa mereka capai, maka kehidupan setiap saintis adalah kehidupan yang bermakna dan bertujuan.

Pada sisi lain, adalah mungkin jika para agamawan juga melihat surga dan neraka yang real ada di dunia ini, yang satu harus ditegakkan, dan yang satunya lagi harus dipadamkan, keduanya hanya oleh cinta ilahi. Sufi perempuan pertama yang termashyur, Rabiah al-Adawiyyah (717-801 M), menolak jika orang beragama karena ingin mendapatkan hadiah surga atau karena ketakutan api neraka. Baginya, ibadah yang benar kepada Allah hanyalah mungkin lewat cinta kasih, tanpa iming-iming apapun dan tanpa ketakutan apapun. Untuk menyampaikan pesan-pesannya ini, dia kerap berlari-lari di jalan-jalan kota Basrah sambil membawa seember air dan memegang sebuah obor bernyala. Ketika ditanya orang, apa maksud tindakan-tindakannya ini, Rabiah menjawab bahwa dia "mau membakar surga hingga jadi debu dan menyiram api neraka sampai padam, supaya orang beragama dan beribadah kepada Allah hanya karena cinta."[18]

---

[18] Dikisahkan oleh Farid ad-Din Attar (c. 1230), *Memorial of the Friends of God: Lives and Sayings of Sufis*, translated by Paul Losensky, edited by Th. Emil Homerin (Paulist Press, 2009). Lihat juga Widad El Sakkakini, *First Among Sufis: The Life and Thought of Rabia al-Adawiyya*, translated by Nabil F. Safwat, edited by Daphne Vanrenen (London: Octagon Press, 1982; reprint 1985), h. 3.

Jadi, saya tidak melihat para saintis yang betul-betul mengabdikan diri pada dunia sains seumur kehidupan mereka berposisi lebih rendah atau tidak mulia jika dibandingkan dengan orang-orang yang bekerja sebagai pegiat-pegiat agama. Bahkan dalam sangat banyak hal, sains dan teknologi modernlah yang kelihatan mempunyai peranan jauh lebih besar dalam memperbaiki kualitas kehidupan manusia alih-alih agama.

Tetapi hal itu tidak berarti para saintis dan para agamawan harus hidup teralienasi satu sama lain. Keduanya sesungguhnya dapat bekerja sama *dalam dunia etika* untuk membuat sains dan teknologi betul-betul bermanfaat bagi manusia dan mempertahankan harkat dan martabat manusia. Dan, kalaupun dunia ruh itu ada, sains bisa jadi, masih jauh di masa depan, akan mungkin dapat menemukannya dalam dimensi-dimensi lain yang berada di luar empat dimensi (ruang-waktu) yang di dalamnya sekarang kita hidup. Sekarang ini, menurut teori dawai, terdapat 26 dimensi, dengan di dalamnya tercakup empat dimensi yang sekarang ini sedang mengurung kita. Bisa jadi, di luar empat dimensi yang kita kenal sekarang, yakni di dalam dimensi-dimensi kelima hingga keduapuluhenam, terdapat ruang-ruang transendental. Tetapi kita sekarang belum tahu apa-apa tentang dimensi-dimensi yang di luar ini. Sains, bukan agama, yang harus menemukan semuanya, nanti, mudah-mudahan, karena sains memakai bukti-bukti, bukan memakai dogma-dogma agama. Jadi, menyangkut dimensi-dimensi di luar empat dimensi yang sudah kita kenal, para agamawan sebaiknya berdiam diri, sampai nanti para saintis bisa menemukan dan menjelaskan semuanya dengan empiris. ❖

Ioanes Rakhmat adalah penulis, penerjemah, penceramah dan konsultan masalah-masalah sosio-religius. Pemikir liberal yang bidang kajian akademiknya adalah sejarah kritis atas sosok Yesus dari Nazareth dan kekristenan perdana ini mengelola sebuah blog pribadi untuk menyebarkan kajian-kajian kritis berbagai disiplin keilmuan, yang beralamat di www.ioanesrakhmat.blogspot.com.