

AL QUR'AN DAN RUANG ANGKASA

Oleh : H. Abdurrachim^{*)}

Tinjauan Umum tentang Angkasa Luar

Peluncuran satelit bumi buatan yang pertama, SPUTNIK I, oleh Uni Soviet, pada tanggal 4 Oktober 1957 merupakan peristiwa bersejarah yang membuka pintu gerbang sejarah kebudayaan manusia dan mengantarkannya ke abad satelit.

Sejak peristiwa itu, demam angkasa luar (Outer Space Fever) telah menyerang manusia dengan hebatnya, mempengaruhi cara berpikir sehari-hari dan mengubah pandangan mereka yang sebelumnya merupakan khayalan dan impian belaka.

Disaat-saat menunggu berita kesuksesan peluncuran satelit itu, manusia diliputi kecemasan dan kebimbangan yang mengancam kestabilan pikiran mereka. Diantara mereka ada yang secara optimis megharapkan sukses bagi peluncuran itu dan menunggu data-data

yang diperoleh untuk dijadikan bahan penyelidikan lebih lanjut ke arah usaha yang lebih gemilang. Diantara mereka ada pula yang menunggu dengan perasaan yang pesimis dan menganggap peristiwa itu adalah klimaks pembangkangan manusia yang telah melampaui batas-batas angkasa, mereka tiada mengharap kecuali kehancuran satelit itu, karena hantaman-hantaman atau pelemperan dari meteor. Mereka juga beranggapan bahwa peluncuran itu adalah tindakan permusuhan yang terang-terangan, yang dilakukan manusia terhadap khaliknya; oleh karena anggapan yang secara emosional dan salah itu. Diantara mereka ada juga yang menyelamatkan diri dengan bertaubat, beristighfar dan menyesali sedalam-dalamnya perbuatan dosa yang diulang kembali oleh keturunan Adam, seperti yang dilakukan Adam sehingga menyebabkan dia dan Hawa keluar dari surga. Mereka bingung mencari jawaban, ketempat manakah manusia kini akan digiring

Drs. H. Abdurrachim adalah Dosen Tetap Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

akibat dari perbuatannya yang melewati batas itu ?

Sudah pasti anggapan serupa ini terus-menerus menggelimang dalam pikiran mereka, selama belum ada reaksi dari langit atau belum ada berita yang menyatakan bahwa peluncuran satelit itu hanyalah berita sensasionil dan kebohongan besar belaka.

Boleh jadi orang yang paling terjerumus ke jurang kesalahan pendapat itu ialah orang-orang yang mengaku diri mereka berilmu yaitu orang-orang yang menggolongkan dirinya kepada ulama dan menganggap dirinya ahli ilmu padahal mereka tidak sepatasnya untuk mengatakan demikian dan tidak berhak untuk memberikan komentar serupa itu.

Mereka itu bukanlah dari golongan orang-orang biasa yang memeluk agama tanpa penyelidikan dan pembahasan dan hanya menerima realitas sesuatu persoalan tanpa syak dan ragu, akan tetapi juga bukan dari golongan cendekiawan yang selalu mempersoalkan ilmu pengetahuan dan menemukannya. Mereka itu ialah orang-orang yang menanggapi problematika ilmu pengetahuan sebagai momok di gelanggang percaturan agama, dengan dalih tiap-tiap ciptaan baru yang tidak tercantum dalam kitab sucinya adalah suatu keinginan dan tiap

penciptanya adalah ahli bid'ah dan tiap-tiap cendekiawannya penyimpang-penyimpang agama.

Apabila kita teliti dalam sejarah, kita akan sampai pada kesimpulan bahwa sejarah ilmu pengetahuan diliputi oleh pengalaman-pengalaman pahit yang ditimbulkan oleh orang-orang yang menganggap dirinya ahli ilmu dan dekat dengan Tuhan, dan kisah filsafat Eropa menuturkan pula peristiwa yang sangat memutusiasakan itu, dimana di antara failasuf dan orang-orang yang mengaku diri mereka berilmu itu mengalami pahitnya pertarungan berdarah. Jika tidak karena kuatnya arus ilmu pengetahuan yang deras tentulah Eropa hingga kini selalu tenggelam dalam dunia kegelapan dan tidak akan terlepas dari belenggu yang membelit itu.

Ada kalanya anggapan-anggapan yang berbahaya itu timbul tenggelam dialami oleh orang-orang yang mengaku dirinya berilmu, yaitu orang-orang yang meletakkan ilmu pengetahuan di bawah selubung agama dan kadang-kadang anggapan serupa itu timbul pada manusia budaya dengan sangat tandasnya, mereka itu akan tetap beranggapan demikian selama kegiatan agama didasarkan pada emosi dan perasaan, sedangkan kegiatan ilmu pengetahuan didasarkan pada akal dan rasio.

Sebenarnya paham yang keliru terhadap agama ialah menganggap bahwa ilmu pengetahuan itu bertentangan dengan agama dan dia menginginkan hilangnya dari dunia. Terkutuklah ilmu pengetahuan pada saat ilmu pengetahuan itu menentangi agama dan bencanalah bagi manusia pada saat agama yang dipeluknya itu menentang ilmu pengetahuan.

Agama belum dapat dikatakan benar-benar telah meresap dalam sanubari seseorang dan belum menjiwai, selama ilmu pengetahuan yang dimilikinya itu belum dapat merealisasikan hakekat agama dan membongkar cahayanya, pun juga ilmu pengetahuan tidak dapat dianggap ilmu yang bermanfaat dan cahaya menyinari, terkecuali bila ilmu pengetahuan itu dapat menyemarakkan agama dan menerangi jalan-jalan yang benar serta menunjukkan kejalan-jalan itu.

Karena inilah kami dapat menetapkan dengan yakin bahwa agama -sesuatu agama- tidak mungkin meragukan jalannya ilmu pengetahuan dan tidak akan menolak tanggapan manusia sesuai dengan appersepsi materilnya yang murni atau membatasi perkembangan pikiran manusia satu segipun dari perkembangan-perkembangan pikiran.

Dan Islam - sebagai agama - adalah bukti yang terbaik terhadap

pengakuan kebenaran serupa ini, sehingga boleh dikatakan bahwa Al Qur'an kalau seumpamanya tidak terdapat pembahasan persoalan agama di dalamnya sudah tentu dapat disebutkan sebagai kitab ilmiah belaka.

Sebagai seorang muslim yang konsekuen, sesudah mempelajari kitab itu, tentu akan dapat menanggapi persoalan pengembangan itu sesuai dengan ilmunya yang dimiliki dan kami menetapkan bahwa pengembangan ke angkasa luar itu adalah salah satu aktivitas dari berbagai aktivitas ilmu pengetahuan dan peluncuran itu adalah perkembangan salah satu perkembangan akal manusia. Untuk menyelami pengertian mengenai tanggapan Al Qur'an terhadap hal-hal berpautan dengan angkasa luar, marilah kita teliti dan memasuki persoalan-persoalan sebagai berikut.

Pengertian tentang angkasa luar

Sukarlah untuk menarik definisi secara tegas tentang angkasa luar, karena penyelidikan dan penjelajahan manusia tentang persoalan ini, secara langsung baru dimulai hanya beberapa tahun berselang; sebelum itu manusia hanya dapat mengemukakan hipotesa-hipotesa belaka; oleh karananyalah hingga kini belum didapati sarjana yang dapat memberikan pengertian ang-

kasa luar secara definitif.

Sekalipun demikian, manusia telah membeda-bedakan antara angkasa luar (outer space) dan angkasa dalam (inner space) hal ini menunjukkan batas yang secara relatif memisahkan antara keduanya.

Pengertian yang sudah lama dipegangi ialah angkasa luar itu terletak di luar atmosfer bumi.

Pengertian serupa ini masih memerlukan keterangan lebih lanjut mengenai tebal atmosfer itu.

Abu Ali Al Hasan Ibn Haytham (965 M) yang terkenal di Eropa dengan Al Hazen, menerangkan bahwa tebal atmosfer itu ada 16.090 m. Robert H. Baker Ph.D. menerangkan bahwa tebal atmosfer itu paling sedikit ada 500 mil, sedang A. Dasuki menduga tebalnya atmosfer itu sekita 250 s/d 1000 km. Thantowi Djauhari menerangkan bahwa tebal atmosfer itu berakhir pada ketinggian 250 mil.

Dari bermacam-macam pendapat mengenai tebalnya atmosfer tersebut dapat dipahami, bahwa untuk menetapkan tebalnya atmosfer itu para ahli belum sependapat, karena masing-masing dari mereka mempunyai kecenderungan pendapat terhadap dugaan mereka masing-masing.

Menurut Myron B. Gubitz,

angkasa luar relatif terhadap seseorang dimulai pada ketinggian 65.000 kaki, melebihi ketinggian ini tidak didapati kuantitas oksigen atau tekanan udara yang cukup untuk kelangsungan hidup tanpa menggunakan alat pelindung.

Manusia ketika bergerak di atas bumi badannya mendapat tekanan udara secara konstan rata-rata sekitar 14,7 ritl tiap-tiap inci persegi (menurut percobaan Torricelli 1 kg tiap-tiap cm persegi atau 4 kg tiap-tiap inci persegi) pada ketinggian 0 meter di atas permukaan laut. Tekanan ini menurut kenyataannya menggambarkan keseimbangan udara bumi yang kita rasakan. Pada ketinggian 35.000 kaki, kuantitas oksigen menjadi kurang sekali, tidak mencukupi kebutuhan manusia untuk bernafas. Adapun bila melebihi ketinggian 60.000 atau 65.000 kaki mengakibatkan benda cair yang ada pada diri manusia dan darah mulai mendidih, dalam pada itu, gelembung-gelembung gas ada pada darah menguap menyebabkan mati mendadak.

Menurut pengalaman para astronot dapat diuraikan sebagai berikut :

Mayor Yuri Gagarin dengan menumpang "Vostok" dalam penerbangannya mengarungi angkasa luar, mengitari bumi, mencapai orbit, setinggi 109 dan 188 mil di atas

dataran bumi; dia memberi komentar sebagai berikut : Keadaan tanpa bobot terasa di saat kapal Sputnik memasuki orbitnya. Perasaan menjadi luar biasa, saya terpisah dari kursi dan melayang-layang di antara kursi dan atap kapal, saya kehilangan rasa berat badan sendiri. Buku catatan sayapun melayang-layang di depan saya. Segera saya menjadi biasa dengan keadaan itu.

Commander Alan B. Shepard, yang menjadi astronout Amerika Serikat, terbang dengan kapsul "Mercury" dilontarkan oleh roket "Redstone" dalam penerbangan Freedom-7, mencapai ketinggian 90 mil di atas bumi. Diterangkannya bahwa ia selama 5 menit mengalami keadaan tanpa bobot dalam perjalanan ke angkasa luar itu, ialah sejak kapsulnya mencapai 184 Km.

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa batas permulaan Angkasa Luar yang menurut dugaan dimulai pada ketinggian 500 mil itu berbeda dengan kenyataannya, sesudah dialami sendiri oleh manusia ialah sesudah 90 mil dari permukaan laut.

Sebagai kriteria untuk membedakan antara angkasa luar dan angkasa luar ialah : 1. Angkasa luar dimulai bila gaya berat bumi relatif tidak berpengaruh lagi, 2. Akibat dari tidak adanya pengaruh gaya berat, tekanan udara menjadi sa-

ngat tipis, tidak didapati lagi oksigen. Sehingga manusia tidak dapat bernafas lagi, 3. Akibat tidak adanya udara maka benda cair yang ada dalam badan manusia dan darah mulai mendidih; dalam pada itu gelembung-gelembung gas yang ada pada pembuluh darah menguap, menyebabkan mati mendadak.

Dorongan-dorongan Al Qur'an untuk Mempelajari Angkasa Luar

Kita hidup dalam abad angkasa luar di mana manusia-manusia sedang berusaha untuk menembusi ruang yang penuh dengan rahasia; hal ini didorong oleh fitrah manusia ingin tahu yang merupakan anugerah Tuhan pada makhluknya, untuk mencapai maksud itu, mereka harus memeras otak dan melakukan percobaan-percobaan yang harus dihadapi dengan usaha-usaha besar dan perlengkapan-perengkapan yang memerlukan biaya yang besar pula.

Adalah suatu kelucuan besar apabila ada orang yang beranggapan Al Qur'an harus menjawab tantangan dan perkembangan zaman, sebab kalau harus demikian alangkah tebalnya Al Qur'an itu akibatnya tidak perlu lagi adanya hipotesa-hipotesa, eksperimen-eksperimen, observasi-observasi, pesantren-pesantren, bibiotik-bibiotik, universitas-universitas dan sebagainya, sebab semuanya dapat dicari dalam Al Qur'an akan

tetapi mustahil apabila Al Qur'an yang sempurna itu yang berfungsi sebagai petunjuk bagi manusia akan melupakannya sama sekali.

Dalam Al Qur'an terdapat 750 ayat yang mendorong umat Islam untuk mempelajari ilmu pengetahuan yang hanya dapat dicapai oleh akal yang mempelajarinya sesuai dengan kemampuannya dan merealisasi-nya sesuai dengan appersepsi materiilnya. Berulang kali Tuhan menyuruh kita memperhatikan langit dan benda-benda yang menyusunnya. Beratus-ratus kali Tuhan menyebutkan perkataan *As Samma'* baik dalam bentuk mufrad ataupun dalam bentuk jama' yang tersusun dalam kalimat berita ataupun dalam bentuk sumpah; bahkan ada beberapa yang diberi nama dengan benda-benda angkasa seperti surat *As Syam*, surat *Al Qamar*, surat *An Najm*, dan sebagainya.

Disamping itu juga dapat kita ketahui bahwa untuk memulai shalat-shalat lima waktu, ditentukan titik awal dan akhirnya oleh Tuhan dengan posisi tertentu dari matahari. Shalat Dhuhur, waktunya disediakan mulai matahari tergelincir dari titik kulminasinya hingga membentuk bayang-bayang sepanjang bendanya. Shalat Ashar dapat dilakukan pada waktu yang berkisar antara ketika matahari membuat bayang-bayang sepanjang bendanya hingga terbenamnya matahari pada horizon

mar'i. Shalat Maghrb, lama waktunya mulai dari terbenamnya matahari pada horizon mar'i hingga hilangnya awan merah di bagian langit sebelah barat. Saat Isya' tenggang waktunya mulai dari saat hilangnya mega merah hingga terbitnya fajar. Shalat Subuh waktunya berkisar antara terbitnya fajar di bagian langit sebelah timur hingga terbitnya matahari pada horizon mar'i.

Puasa Ramadhan ditentukan waktunya pada bulan Ramadhan yang untuk mengetahui masuknya bulan Ramadhan tersebut, dapat dilakukan dengan cara yang bermacam-macam, baik dengan cara hisab ataupun dengan ru'yah, dengan mencapat kabar dari orang yang dapat dipercayai ataupun dengan jalan menggenapkan perhitungan bulan Sya'ban 30 hari. Kesemuanya itu berpautan dengan posisi tertentu dari bulan. Pelaksanaan tiap-tiap harinya baik memulai puasa (Imsak) ataupun berbuka berpautan dengan posisi tertentu dari matahari.

Perhitungan masa wajib mengeluarkan zakat ditentukan waktunya sesudah satu tahun Hijriah (haul), bagi harta benda yang jumlahnya mencukupi satu nisab. Hal inipun ada sangkut pautnya dengan peredaran bulan. Pelaksanaan ibadah haji pun harus ditunaikan pada bulan tertentu, yaitu Syawal, Dzul Qadah, Dzul Hijjah. Untuk mengetahui

masuk bulan-bulan tersebut dapat diketahui dari posisi tertentu dari bulan peredarannya. Tuhan telah menetapkan bilangan bulan dalam Al Qur'an sebanyak 12 bulan diantaranya ada 4 bulan haram, yaitu Rajab, Dzul Qa'dah, Dzul Hijjah dan Muharram.

Al Qur'an dan Al Kitab yang keduanya-duanya disebut berulang-ulang secara sinonim di dalam Al Qur'an, hal ini mengandung isyarat yang kuat agar supaya pemeluk-pemeluknya mampu membaca dan menulis dan merupakan dorongan yang kuat untuk mempelajari baca tulis.

Ayat yang pertama turunpun dimulai dengan perintah membaca, perintah itu diulang kembali pada ayat ketiga, menunjukkan pentingnya perintah membaca, pada ayat keempat, ditegaskan bahwa Tuhan mengajar menulis dengan kalam, sebagai lambang tulis menulis dan ilmu pengetahuan, kemudian ditutup dengan ayat kelima yang menyatakan bahwa Tuhan mengajar manusia apa saja yang belum diketahui. Menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan itu luas tak terbatas selaras dengan firman Tuhan di ayat lain yang menyatakan bahwa di atas orang yang berilmu pengetahuan terdapat yang lebih berilmu; di samping itu Tuhan mendorong umat Islam agar selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, karena

ilmu yang dikuasai oleh manusia baru sebagian kecilnya saja. Tuhan menetapkan dalam kitabNya bahwa jalan yang paling singkat dan yang paling terang ditempuh untuk mengetahui kebenaran Tuhan ialah ilmu pengetahuan. Dan iman yang diresapi dengan penggalian-penggalian ilmu pengetahuan berbeda dengan iman yang dicapai dengan jalan yang lain, sehingga Tuhan membedakan orang yang berpengetahuan dengan yang tidak berpengetahuan sama bedanya dengan orang buta dengan orang melihat. Tuhan memberikan penghargaan terhadap orang-orang mukminin dan berilmu pengetahuan melebihi orang-orang mukminin lainnya.

Rasulullah SAW mewajibkan bagi orang muslim dan muslimah untuk menuntut ilmu pengetahuan dan menganggap tinta yang mengalir di celah-celah pena mereka sama nilainya dengan darah syuhada'. Pengakuan manakah yang lebih mulia dari pada pengakuan yang diberikan kepada ilmu pengetahuan dan para ahlinya ? Tintanya saja sudah disamakan dengan darahnya syuhada' apalagi orangnya.

Tuhan melarang umat Islam bertaqlid buta, tetapi Tuhan juga tidak menuntut umat Islam untuk mengadakan penelitian dan pembahasan di luar kemampuannya. Ilmu pengetahuan yang harus dituntut oleh orang Islam itu meliputi ilmu

pengetahuan dunia dan akhirat, karena Tuhan memerintahkan umat Islam untuk mencari keutamaan akhirat dan melarang melupakan nasib mereka di dunia. Seberapa jauh tercakupnya segi-segi ilmu pengetahuan keakhiratan yang harus dipelajari oleh umat Islam, sedemikian juga meliputinya keharusan itu terhadap cabang ilmu pengetahuan keduniaan yang harus dipelajarinya.

Mengenai ilmu pengetahuan yang objeknya benda-benda angkasa luar telah banyak memberikan dorongan-dorongan sebagaimana telah dikemukakan, sehingga dapat dikatakan bahwa agama Islam mendorong umat Islam untuk mempelajari ilmu pengetahuan secara umum dan me-

merintahkan mereka untuk mengadakan pembahasan serta mendalami hakikat ilmu pengetahuan itu, sekali-kali Al Qur'an tidak menyuruh umat Islam untuk mengikuti satupun dari bermacam-macam aliran.

Dari ayat-ayat Al Qur'an yang kami kemukakan di atas baik secara direct ataupun inderect memautkan perhatian umat Islam terhadap benda-benda angkasa, telah cukup kuat untuk ditetapkan bahwa Al Qur'an telah banyak memberikan dorongan-dorongan pada umat Islam untuk memperhatikan, mempelajari ilmu pengetahuan yang bersangkutan dengan benda-benda angkasa luar.