

PERAN ILMU FALAK (ASTRONOMI) SEBAGAI PINTU GERBANG KHAZANAH INTELEKTUAL ISLAM

Dartim

Pendidikan Agama Islam Fakultas Agama Islam UMS
Ketua Umum IMM Komisariat Muhammad Abduh FAI UMS Periode 2015
Sekertaris Bidang Hikmah IMM Cabang Sukoharjo Periode 2016
e-mail : Dartimsafanahati@ymail.com



ABSTRAK

Ilmu Astronomi adalah ilmu yang memusatkan perhatiannya kepada objek berupa benda-benda angkasa termasuk bumi, bulan dan matahari serta gejala-gejala yang ditimbulkannya. Dengan harapan agar benda-benda angkasa tadi dapat diamati dan diperkirakan kejadiannya, yang kejadian itu memiliki pengaruh terhadap kehidupan manusia di bumi. Di era kemajuan dalam berbagai bidang seperti zaman sekarang ini teknologi ilmu falak dan astronomi juga mengalami kemajuan yang begitu pesat. Namun hal ini sangat disayangkan karena masih sangat sedikit dari kalangan umat Islam yang memahami akan hal ini. Disebabkan budaya intelektual umat islam yang belum berkembang. Dimana sebenarnya, melalui pengkajian ilmu falak inilah umat islam dapat memasuki kembali khazanah budaya intelektualnya untuk kembali menguasai peradaban ilmu dan teknologi di dunia. Sehingga harapan besar dari Islam dapat terwujud yaitu umat Islam mampu membangun peradaban yang unggul dan utama. Tulisan ini berupaya mendeskripsikan bagaimana sejarah intelektual Islam yang pernah jaya pada abad pertengahan, untuk kemudian kita bangkitkan kembali pada era modern hari ini (dimana hari ini umat islam sedang dialanda kejumudan) melalui pintu gerbang pengkajian ilmu falak atau ilmu Astronomi. Karena dengan pengkajian ilmu astronomi diharapkan umat Islam mampu membangkitkan minatnya mengkaji kembali peran pentingnya ilmu dan teknologi, dengan tidak meninggalkan peran syariah dalam praktik dan teorinya.

Kata Kunci: *Ilmu Falak (Astronomi) dan Khazanah Intelektual Islam*

Pendahuluan

Islam adalah agama dan seperangkat aturan yang mendorong para pengikutnya untuk mampu mengembangkan segala potensinya dalam berbagai bidang ilmu didalam kehidupannya. Oleh sebab itulah islam diturunkan kepada umat manusia. Hal ini penting dalam rangka mendorong dan memotivasi tugas utama manusia yaitu sebagai khalifah di muka bumi ini. Sehingga dengan demikian Allah SWT melengkapi manusia dengan akal dan hati.

Melalui akal dan hati itulah Islam dapat di pahami dan diresapi sebagai sesuatu inspirasi yang mampu membawa ketentraman dan mampu membawa perubahan taraf kehidupan (mengelola kehidupan) manusia di muka bumi. Hal inilah yang membedakan manusia dengan makhluk lain ciptaan Allah SWT yang ada di muka bumi ini, yaitu manusia yang mampu menerima pengetahuan dengan segala potensinya (*terutama potensi Akal dan Hati*).

Al Quran dan sunnah adalah sebagai sumber pokok pengetahuan dalam memahami Islam. Sehingga Islam tidak hanya dipandang dari satu kacamata agama yang sempit, tapi menjadi sesuatu yang lebih besar lagi sebagai pengetahuan yang dapat dinilai secara objektif oleh setiap orang. Tujuan Utamanya adalah agar Islam benar-benar menjadi *rahmatail'alam* (Rahmat bagi seluruh alam) dapat terealisasikan dalam kehidupan.

Dengan melihat kenyataan diatas, sesungguhnya Islam dapat dipandang sebagai suatu gejala ilmu pengetahuan. Jadi Islam bukan hanya sekedar sesuatu yang bersifat dogmatis melainkan juga menginspirasi dalam hal keilmuan, maka cara pengkajian Islampun bisa dilakukan dengan melalui metode ilmiah yang objektif. Metode-metode itu diantaranya adalah rasionalitas (*Bayani*), Empiris (*Burhani*) dan Intuisi (*Irfani*). Namun yang menjadi keunggulan dalam bidang keilmuan Islam adalah metode Intuitifnya (*Irfani*). Metode irfani inilah yang tidak dimiliki oleh ilmu-ilmu barat. Jika mengambil istilahnya Kuntowijoyo realitas gejala ini dapat disebut dengan menggunakan istilah pengilmuan islam (*Islamization*).

Perkembangan Islam sebagai sebuah ilmu sudah dilakukan oleh para cendekiawan muslim sejak zaman dinasti Umayyah hingga pada puncaknya pada zaman dinasti Abbasiyah. Sehingga para cendekiawan muslim mampu menghasilkan perpaduan ilmu Islam dan barat (Yunani Kuno) menjadi Ilmu yang sangat murni dan mengagumkan. Ilmu-ilmu yang menjadi perhatian utamanya adalah filsafat, sejarah, matematika, kedokteran, astronomi, sastra, logika, dan ilmu-ilmu agama. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan meluasnya khazanah intelektual Islam ini, Umat Islam mampu membawa kota Bagdad menjadi kota ilmu bagaikan lautan cahaya

yang dipenuhi dengan gemerlap ilmu pengetahuan. Namun, sangat disayangkan setelah berlangsung sekian abad lamanya dunia intelektual Islam berangsur-angsur mengalami kemunduran dan kemerosotan¹.

Hingga puncak kehancurannya adalah Bagdad di hancurkan oleh tentara mongol di bawah komandanya Hulaghu Khan yang terkenal sangat kejam dan brutal. Setelah kejadian itu, umat Islam seolah tidak mau lagi belajar tentang ilmu-ilmu rasional kembali. Mereka cenderung menjadi terlalu tradisional dan konservatis. Sehingga didalam tubuh umat Islam justru muncul taqlid dan kebiasaan-kebiasaan yang bertentangan dengan ajaran Islam itu sendiri. Pada akhirnya menyebabkan umat Islam terdominasi oleh umat lain (dunia barat). Dimana selanjutnya hal yang demikian, yaitu dominasi barat terhadap dunia Islam masih berlangsung hingga hari ini.

Dengan latar belakang yang telah disebutkan diatas maka penulisan tulisan sederhana ini menjadi salah satu hal yang begitu penting peranan dan manfaatnya. Dimana dengan adanya penulisan ini diharapkan menjadi salah satu pintu gerbang bagi Umat Islam untuk menumbuhkan kembali semangat aktivitas intelektual Islamnya yang telah lama hilang. Kemudian sebagai langkah awal untuk memasuki budaya intelektual Islam itu maka pintu gerbang utamanya dapat dilakukan melalui

pengkajian ilmu astronomi dan falak secara terintegrasi dan menyeluruh.

Karena dari pengkajian ilmu falak dan astronomi inilah terintegrasi dari berbagai macam ilmu-ilmu dalam pengembangan dan penelitiannya. Terutama integrasi antara ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu alam (*Saince*). Maka dari itulah melalui pintu gerbang pengkajian Ilmu astronomi dan falak inilah, umat Islam mampu bangkit kembali menjadi umat yang cerdas dan memiliki kemajuan dalam bidang intelektual yang luar biasa. Serta mampu menguasai teknologi sehingga Islam dapat benar-benar menjadi agama yang *Rahmatalli'alam*.

Islam Sebagai Ilmu

Islam adalah agama yang *rahmatilil'alam*, artinya memberikan kebaikan bagi setiap makhluk yang ada di alam semesta ini. Kebaikan itu adalah bagaimana nilai-nilai Islam yang indah, mampu masuk dalam setiap aktivitas kehidupan umat muslim secara keseluruhan. Namun pada keyataannya Islam yang kita kenal selama ini adalah Islam yang masih dalam tataran keagamaan saja. Belum mencakup ranah kehidupan manusia yang lebih luas. Sehingga pemahaman tentang Islam cenderung sempit dan tidak solutif.

Walaupun demikian, dengan seiring berjalanya waktu pengkajian Islam sebagai Ilmu mulai mengalami

¹ Hasan Ibrahim Hasan. 1989. *Sejarah dan Kebudayaan Islam* .Yogyakarta : Kota Kembang . Hal. 45

pergerakan dan penyebaran serta perluasan. Seiring pula dengan munculnya para cendekiawan dan ilmuwan muslim. Pandangan Islam sudah mampu mencakup banyak hal, dan tidak hanya dipandang sebagai aturan agama saja. Tetapi sudah mencakup dalam hal keilmuan dalam berbagai bidang disiplin ilmu dan aspek-aspek kehidupan lainnya.

Menurut kuntowijoyo salah seorang cendekiawan muslim terkemuka di Indonesia, menyatakan bahwa khazanah intelektual Islam bukan hanya dalam hal otentisitas teks Al Quran dan Haditsnya saja. Melainkan bagaimana peradaban yang pernah dibangun dalam kerangka nilai-nilai Islam dapat diamati dan dianalisa sesuai dengan sudut pandang ilmu pengetahuan yang ilmiah dengan dijiwai oleh semangat dari nilai-nilai *Al Quran* dan *As Sunnah*.

Apalagi dengan latar belakang kondisi umat Islam yang akhir-akhir ini sedang dilanda oleh kejumudan sehingga berimplikasi menyebabkan terjadinya berbagai macam perpecahan di dalam tubuh umat Islam itu sendiri. Selain itu hal ini juga disebabkan karena kesalahan umat Islam dalam memahami Islam secara benar. Oleh karena itu pemahaman Islam dengan pendekatan keilmuan sangat penting adanya. Karena pemahaman keagamaan seperti itu sangat diperlukan oleh setiap muslim

dimanapun agar dapat meminimalisir dampak buruk yang muncul.² Kondisi semacam ini tidak hanya terjadi di Indonesia saja bahkan di seluruh dunia.

Oleh karena itu Prof. kuntowijoyo menawarkan solusi atas berbagai permasalahan yang muncul dari dalam tubuh umat Islam itu, dengan gagasan pengilmuan Islam. Sebenarnya gagasan ini adalah pengembangan dari model Islamisasi ilmu yang digagas oleh Ismail Raji Al Faruqi. Akan tetapi, gagasan Islamisasi ilmu ini hanya akan membawa pemahaman ilmu yang disesuaikan dengan tauhid (*konteks ke teks*). Sehingga hanya akan menyebabkan Islam dan Ilmu menjadi sesuatu yang berpandangan sempit.

Selain itu, juga banyak golongan yang kontra dengan konsep ini. Karena menurut mereka ilmu itu adalah netral dan universal. Tidak dapat dikaitkan dengan dogma-dogma tertentu. Sehingga gagasan ini tidak dapat diterima oleh semua kalangan. Dengan bermaksud sebagai penengah maka kuntowijoyo hadir dengan menggunakan dua model pendekatan untuk meyoroti Islam sebagai sebuah gejala Ilmu yang dapat dipahami oleh setiap manusia, yaitu model Integralisasi dan model Objektivikasi.³

Integralisasi adalah model pengintegrasian nilai-nilai universal (*materi*) dari keilmuan manusia

2 Kuntowijoyo, 2011. *Islam sebagai Ilmu*. Bandung : Teraju. Hal. 34

3 *Ibid*

dengan nilai-nilai yang terkandung dalam wahyu (*Al Quran dan Hadits*). Dengan membedakan antara ilmu sekuler sebagai produk semua umat manusia dan ilmu integralistik sebagai produk umat manusia yang beriman. Yang selanjutnya dari kedua model ilmu itulah keduanya saling melengkapi dan menguatkan satu dengan yang lainnya. Serta dapat berjalan beriringan. Selain itu Kuntowijoyo bukan sekedar untuk menggabungkan wahyu dengan pemikiran manusia saja, namun juga berusaha menyelesaikan konflik diantara keduanya.

Model yang kedua adalah model Objektifikasi, yaitu suatu proses penginternalisasian keyakinan akan wahyu dan akal sebagai sumber pengetahuan yang disistematikan menjadi suatu kerangka keilmuan yang dapat dipahami oleh siapa saja tanpa memandang latar belakang agama. Sehingga Islam menjadi sesuatu yang tidak hanya dipandang dari kacamata agama saja, namun dapat menjadi alternatif solusi terhadap berbagai realitas permasalahan yang sedang terjadi. Dengan mengambil nilai-nilai normatif yang pada hakikatnya sama bagi seluruh manusia tanpa harus pelabelan Islam atau sistem kepercayaan yang lain⁴.

Dengan adanya dua model pendekatan inilah kita sebagai umat Islam diharapkan mampu mempertahankan kemurnian Islam dan mampu mengembangkan Islam

sesuai dengan porsi untuk kebaikan manusia seutuhnya. Sehingga tujuan Islam sebagai rahmat bagi seluruh alam dapat terwujud dan terealisasi dalam kehidupan manusia seluruhnya.

Sejarah Singkat Budaya Intelektual Islam

Pada zaman dinasti Abbasiyyah sejarah kebudayaan dan peradaban Islam mencapai puncak kejayaannya dengan kota Bagdad sebagai pusat atau ibu kotanya. Sehingga kota Bagdad, yang dikenal dalam sejarah menjadi kota yang penuh dengan pengetahuan dan keagungan pada saat itu, terkenal dengan ungkapan sebagai kota 1001 malam. Hal ini disebabkan karena para khalifah pada saat itu adalah khalifah yang cinta akan ilmu pengetahuan. Dimana konsentrasi pembangunan negara yang dijalankan bukan fokus pada perluasan wilayah maupun kekuasaan politik. Namun menekankan pada pembangunan peradaban ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi infrastruktur yang maju dan modern di setiap pelosok kota-kotanya.

Kegiatan keilmuan dalam Islam dimulai dari kegiatan penterjemahan-penterjemahan terhadap buku-buku karya-karya ilmuwan romawi, persia dan india dengan arif dan penuh bijaksana. Penterjemahan itu dilakukan untuk buku-buku dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan. Selain buku-buku karya-karya orang

⁴ *Ibid*

Persia dan Romawi yang dipelajari umat muslim, umat muslim sendiri juga berhasil menemukan pemikiran baru yang lebih cemerlang atau bahkan belum ada sama sekali sebelumnya. Jadi budaya Intelektual umat Islam saat itu begitu sangat luas dan menakjubkan. Karya-karya itu diantaranya dalam bidang ilmu filsafat, Matematika, optik, astronomi, kedokteran, mantik dan lain sebagainya.

Kegiatan penterjemahan itu diawali pada masa khalifah Harun Al Rasyid yang kemudian diteruskan oleh putranya yaitu Al Makmun. Kegiatan ini ditunjang dengan berbagai fasilitas dan sarana serta prasarana yang memadai untuk kegiatan kelilmuan, seperti meneliti, menganalisa, membaca, mentelaah dan memberikan komentar terhadap buku-buku yang disebut *Baitul Hikmah*. Sehingga bisa kita lihat dalam berbagai catatan sejarah, kota Bagdad menjadi kota yang dipenuhi dengan gemerlap cahaya ilmu pengetahuan. Hingga cahayanya dapat dirasakan dari timur (China) hingga ke barat (Eropa)⁵.

Di dalam Baitul Hikmah inilah kegiatan penelitian, penterjemahan, dan *sarah* (Penjelasan) oleh para ulama dan cendekiawan muslim dilakukan. Sehingga mampu menghasilkan suatu ilmu pengetahuan murni dalam berbagai bidang. Hingga

mengantarkan khazanah intelektual itu menjadi ilmu pengetahuan yang sempurna, dan mampu membawa Bagdad menjadi pusat ilmu pengetahuan yang di kunjungi oleh berbagai Ilmuwan dari seluruh penjuru dunia pada saat itu.

Karya yang sangat berpengaruh pada saat itu adalah dalam bidang Astronomi, Matematika, Optika, Filsafat, Kedokteran, Geografi, Kimia dan Sejarah, yang melahirkan banyak Ilmuan- ilmuan muslim yang sangat terkenal hingga saat ini. Diantaranya adalah Al Khawarizmi, Al Biruni, Jabir Ibnu Hayan, Ibnu Sina, Al Idrisi, Al Battani, Al Kindi, Ibnu Bajjah, Ibnu Rushd, Ar Rhazi, Ibnu Khaldun dan lain sebagainya⁶.

Demikianlah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pernah diraih oleh peradaban umat Islam pada zaman Bani Abbasiyyah. Kemajuan yang mengantarkan Islam sebagai Agama yang menunjukkan cinta kepada Ilmu pengetahuan. Karena memang hanya dengan Ilmu pengetahuan itulah umat Islam dapat menjalankan tugasnya sebagai Khalifah di muka bumi ini.

Mundurnya Budaya Intelektual Islam

Seiring dengan mulai runtuhnya kekuasaan Dinasti Abbasiyyah, dinamika budaya dan peradaban intelektual juga mengalami

5 Badri Yatim, 2011. *Sejarah Peradaban Islam (Dirasah Islamiyah II)*. Jakarta : Rajawali Press. Hal. 61

6 A. Razak Naufal. 1987. *Umat Islam dan Sains Modern*. Bandung : Husaini. Hal. 56

kemunduran dan kemerosotan. Kemunduran ini secara garis besar dipicu oleh ketidak cakapan Khalifah pengganti setelah khalifah Al Makmum yang mulai tidak peduli dengan Ilmu pengetahuan. Mereka mulai lalai terhadap Ilmu dan cenderung untuk meninggalkannya.

Mereka lebih suka hidup dengan gaya hidup yang bermewah-mewahan serta lebih mementingkan kekuasaan politiknya saja (jabatan). Bagaimana jabatan serta kekayaan menjadi tujuan utama dalam kepemimpinan saat itu. Kekuasaan politik menjadi satu-satunya fokus dalam pembangunan negara. Hal inilah yang menyebabkan stabilitas politik dan keamanan negara menjadi tidak stabil dan sering kali terjadi pemberontakan-pemberontakan.

Pemberontakan-pemberontakan dan kecakapan pemimpin yang lemah perhatian terhadap ilmu-ilmu inilah yang secara berangsur-angsur menjadi penyebab utama merosotnya budaya Intelektual Islam. Sehingga menyebabkan dunia Islam mengalami fase zaman kemunduran. Orang Islam sudah merasa puas dengan ilmu yang sudah ada sehingga tidak mau lagi mengadakan penelitian dan observasi kembali. Di tambah lagi dengan doktrin agama dari para kalangan tokoh keagamaan yang mengharamkan filsafat untuk dipelajari menambah parah kejumudan berfikir umat Islam pada saat itu.

Sebagaimana yang sudah di jelaskan diatas, faktor diatas bukanlah satu-satunya yang menjadi penyebab dari runtuhnya budaya Intelektual dalam umat Islam. Selain itu, secara umum kemunduran budaya intelektual Islam, ada beberapa faktor lain yang menjadi penyebab signifikan terhadap kemunduran itu. Diantaranya adalah fokus pembangunan diutamakan pada pembangunan politik (persaingan antar bangsa), pemahaman agama yang begitu sempit (sehingga muncul budaya taqlid), kemerosotan ekonomi, dan adanya serangan dari luar tubuh umat Islam (perang salib dan tentara mongol). Itulah gambaran umum penyebab budaya intelektual Islam mengalami kemunduran dan kemerosotan. Dan hal ini seolah masih terasa meskipun peradaban umat Islam memasuki era modern seperti saat ini.

Jika kita sedikit menganalisa bagaimana kondisi umat Islam hingga mengalami kemunduran maka tantangan dan hambatan yang dialami oleh umat Islam sebenarnya secara umum datang dari dua sumber utama. Yaitu dari dalam tubuh umat Islam sendiri yaitu umat Islam yang lebih senang menekankan pada budaya taqlid, konservatif, mengharamkan filsafat, dan pemahaman berfikir lebih bersifat teks. Sedangkan dari luar tubuh umat Islam yaitu, banyak sekali muncul ideologi-ideologi yang secara tidak langsung merusak Islam secara tidak terasa disebabkan karena

ada kalangan yang tidak suka dengan Islam atau untuk menguasai umat Islam, seperti sekulerisme, marxisme, liberalisme dan lain sebagainya.

Dimana secara tidak langsung hal ini juga yang membuat umat Islam hanya menjadi penonton dan menjadi konsumen tanpa bisa mengetahui hakikat dari apa yang diterimanya dalam kehidupan. Dengan seperti itu membuat umat Islam menjadi malas dan tidak mau lagi untuk mengadakan penelitian serta mensosialisasikan ilmu pengetahuan melalui diskusi-diskusi dan kajian-kajian ilmiahnya. Itulah yang terjadi jika umat Islam tidak mau lagi segera membangkitkan khazanah intelektualnya kembali yang telah lama hilang.

Ilmu Falak dan Astronomi

Ilmu falak secara bahasa berasal dari kata *falak* yang memiliki makna orbit atau garis edar benda-benda angkasa atau dalam hal ini orbit bulan, bumi dan matahari. Sedangkan secara istilah, *ilmu falak* adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membahas tentang gerak benda-benda angkasa serta penerapannya dalam kehidupan manusia. Prinsip perkembangan ilmu falak dengan menggunakan prinsip perkembangan empiris ilmiah. Yaitu dengan menganalisa suatu kejadian yang sudah terjadi, kemudian disusun menjadi kerangka teori yang sistematis untuk selanjutnya dapat digunakan untuk memprediksi

kejadian yang akan terjadi pada waktu yang akan datang.⁷

Nama lain atau istilah lain yang terkenal untuk menyebutkan *ilmu falak* ini adalah *ilmu hisab*. *Hisab* secara bahasa memiliki makna perhitungan. Karena memang pada prinsipnya *ilmu falak* ini menggunakan rumus-rumus perhitungan angka-angka untuk menghasilkan hasil prediksi yang akurat. Oleh karena itu tidak menjadi masalah orang itu mau menyebut dengan *ilmu falak* maupun dengan *ilmu hisab*. Kemudian ada satu lagi istilah yang mengarahkan pada pemahaman tentang hal ini yaitu *Ilmu Astronomi*.

Astronomi adalah ilmu yang memiliki perhatian penuh terhadap segala fenomena yang terjadi di angkasa. Baik itu bintang dan benda-benda langit lainnya serta fenomena yang terjadi. Sehingga dapat pula ilmu falak dan Hisab sebagai salah satu bagian dari ilmu Astronomi ini, karena objek kajiannya berkenaan dengan salah satu benda benda langit atau angkasa yaitu bumi, bulan dan matahari serta gejala-gejalanya.

Selain menggunakan dasar dari ilmu pengetahuan alamiah (*Sains*), *ilmu falak* juga memiliki dasar *fikiyah*. Dasar *fikiyah* ilmu falak atau hisab dikembangkan dari adanya ayat-ayat Al Quran yang mendorong penggunaan ilmu tersebut dalam kaitannya untuk memprediksi

⁷ Ruswa Darsono. 2010. *Penanggalan Islam Tinjauan, Fiqh dan Hisab Penanggalan*. Yogyakarta : LABDA Press. Hlm. 7

penentuan waktu. Walaupun penyebutannya secara tersirat.

Tersirat disini artinya adalah bahwa Al Quran hanya memberikan Isyarat saja bahwa bulan, bumi dan matahari adalah salah satu tanda kekuasaan Allah yang bergerak sesuai dengan sunnahnya. Sehingga bergerak dengan teratur, sistematis, periodik dan dapat diprediksi. Dengan demikian makna tersirat ilmu falak dalam Al Quran tidak menyebutkan nama dari metodenya tetapi esensi atau benang merahnya yang mengindikasikan ilmu itu.

Apalagi berkaitan dengan penentuan waktu-waktu ibadah maka hal penggunaan metode yang tepat untuk menentukannya menjadi begitu penting. Karena hal ini menyangkut masalah keyakinan dan kekusyuan dalam prosesi ibadah yang terkait. Ayat-ayat yang mendorong untuk penggunaan ilmu falak diantaranya adalah Q. S. Yunus (5) : 10, Q. S. Yasin (36) : 38-40 dan Q. S. Al Isra (17) : 12.⁸

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا
وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ
مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan

ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui (Q.S. Yunus : 10)

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ فَمَحْوِنَا آيَةَ
اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا
فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا

Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas. (Q.S. Al Isra : 12)

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ
وَالْقَمَرَ قَدَرْنَا (٨٣) تَقْدِيرِ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ
لَا (٩٣) مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ
الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ
(٠٤) سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

⁸ Ruswa Darsono. 2010. *Penanggalan Islam Tinjauan, Fiqh dan Hisab Penanggalan*. Yogyakarta : LABDA Press. Hlm. 123

Dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. Dan telah Kami tetapkan bagi bulan manzilah-manzilah, sehingga (setelah dia sampai ke manzilah yang terakhir) kembalilah dia sebagai bentuk tandan yang tua. Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya. (Q.S. Yasin : 38-40)

Selain itu dalam hadits Nabi juga ada beberapa hadits yang mengisaratkan untuk penggunaan falak atau hisab dalam penentuan waktu yang penyebutannya secara tersirat. Contoh hadits itu diantaranya adalah:

Telah bersabda Rasulullah SAW : *“Bulan itu **dua puluh Sembilan** maka jangan berpuasa hingga kalian melihatnya (hilal) dan jangan berbuka hingga kalian melihatnya, maka jika terhalang (hilal) maka **qadarkanlah** baginya **tiga puluh**.”*

Dalam riwayat yang lain menyebutkan :

*“Berpuasalah karena melihatnya (hilal) dan berbukalah karena melihatnya, maka apabila terhalang bagimu bulan itu maka **sempurnakanlah** bilangan (harinya menjadi) tiga puluh”⁹*

Pada awalnya penentuan bulan, terutama yang berkaitan dengan bulan ibadah seperti awal dan akhir Ramadhan. Pada masa Nabi SAW dilakukan dengan lebih banyak menggunakan metode *ruyat*. Metode *ruyat* yaitu melihat langsung dengan mata (dibantu alat bantu) penampakan *hilal* yang pertama kali muncul di awal bulan. Jika seandainya *hilal* tidak kelihatan karena awan atau yang lain, maka bulan itu digenapkan menjadi tiga puluh hari. Hal ini dilakukan oleh Nabi dan para sahabatnya karena satu-satunya metode yang mungkin untuk dilakukan pada saat itu adalah hanya dengan metode *ruyat* semata. Hal ini disebabkan karena teknologi *Ilmu Falak* dan Astronomi pada saat itu belum berkembang dan mengalami kemajuan seperti era sekarang.

Hal ini dikuatkan oleh sabda Nabi SAW dalam salah satu Haditsnya yang menyatakan bahwa umatnya itu masih dalam keadaan *ummi* yaitu belum bisa menulis dan berhitung (*Matematis*). Berikut redaksi haditsnya yang artinya adalah sebagai berikut *“sesungguhnya Nabi SAW telah bersabda : sesungguhnya kami adalah ummat yang ummi tidak bisa menulis dan tidak bisa menghitung. Bulan itu begini dan begini dan begini yakni, Beliau melipatkan ibu jarinya pada yang ketiga, dan bulan itu begini dan begini dan begini yakni sempurna tiga puluh.”*¹⁰

9 Azhari, Susiknan. 2010. *Ilmu Falak Teori dan Praktek*. Yogyakarta : Lazuardi. Hlm. 8

10 Susiknan Azhari. 2010. *Pedoman Hisab Muhammadiyah*. Yogyakarta : Suara Muhammadiyah

Sehingga dapat kita maknai bahwa memang pada zaman Nabi dan para sahabatnya penggunaan *ilmu falak* dan *hisab* belum dapat dilakukan. Namun seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk dalam bidang astronomi, akurasi metode hisab atau falak jauh lebih baik dari pada hanya sekedar *ruyat*. Disamping itu, dengan melihat dan menganalisa dari hadits nabi diatas dapat kita maknai kata ***qadarkanlah*** dan ***sempurnakanlah*** adalah suatu isyarat bahwa ada metode lain selain melihat bulan secara langsung (*ruyat*) yaitu dengan metode perhitungan ilmu falak.¹¹

Oleh karena itu di era modern seperti sekarang ini kebutuhan akan *ilmu falak* menjadi begitu sangat penting. Karena berkaitan dengan masalah ibadah yang mempengaruhi bagaimana nanti kekhusyuannya dalam menjalankan ibadah tersebut. Aplikasi dan penggunaan *ilmu falak* atau *hisab* secara umum adalah untuk menentukan waktu-waktu yang ada di bumi (hari, bulan, dan tahun) dan berkaitan dengan prediksi kapan terjadinya fenomena-fenomena yang terjadi pada benda-benda langit (penentuan arah kiblat dan peristiwa gerhana).

Selanjutnya secara khusus tujuan penggunaan ilmu falak adalah *Pertama*, untuk menentukan arah kiblat suatu daerah diseluruh permukaan bumi. *Kedua*, menentukan

jadwal awal waktu shalat diseluruh daerah dipermukaan bumi supaya kita dapat mempersiapkan segala sesuatunya sebelum melaksanakan shalat. *Ketiga*, menentukan awal dan akhir bulan – bulan ibadah secara lebih akurat. Seperti menentukan awal dan akhir bulan ramadhan, menentukan awal tahun Hijriyah, menentukan tanggal 10 Zulhijah dan menentukan pembuatan kalender Hijriyah secara akurat. Kemudian yang terakhir, *Keempat* adalah untuk memprediksi kapan waktu terjadinya gerhana, baik itu gerhana bulan maupun matahari. Karena ada salah satu bentuk ibadah sunnah dari umat Islam yang berkaitan dengan fenomena gerhana tersebut yaitu shalat gerhana.

Apalagi di era seperti sekarang ini penggunaan *ilmu falak* sudah didukung oleh software-software computer yang mudah dan murah. Ada banyak software computer dalam aplikasi *ilmu falak* seperti contohnya Accurate Times, Moonphase, Qiblah, stellarium dan lain-lain yang tingkat akurasinya mendekati keadaan yang sebenarnya.¹² Dengan seperti itu *Ilmu falak* atau astronomi selain sebagai kekayaan khazanah dalam hal Keilmuan Islam namun juga sebagai contoh nyata bentuk penerapan suatu ilmu dalam kehidupan manusia (sebagai *'abdullah* dan *khalifah*). Sehingga sudah seharusnya umat Islam bangkit untuk kembali mengadakan pengkajian terhadap

¹¹ *Ibidh*

¹² www.softwarefalak.com Panduan ilmu falak lengkap di unduh pada 8 juni 2014

ilmu astronomi dan falak agar umat Islam mampu menguasai teknologi dan peradaban.

Peran Ilmu Falak dan Astronomi Sebagai Gerbang Pembuka Budaya Intelektual Islam

Sebagaimana yang kita ketahui bersama dalam berbagai literatur dan tulisan yang ditulis oleh para cendekiawan timur (muslim) dan ilmuwan barat, peradaban Islam adalah peradaban yang pernah berdiri hingga berabad-abad lamanya yang meliputi berbagai tempat diseluruh permukaan bumi. Kemajuan peradaban Islam dalam berbagai bidang tentu saja dipengaruhi oleh pengaruh kemajuan peradaban Ilmu dalam kehidupan masyarakat Islam itu sendiri.

Pengkajian, penelitian dan penterjemahan berbagai macam literatur buku menjadi kegiatan rutin yang dilakukan oleh hampir setiap orang muslim saat itu. Penterjemahan buku-buku itu yang dilakukan dari berbagai wilayah di dunia dari Persia, Romawi, India dan Yunani kuno, adalah sebagai kunci pembuka dunia Intelektual. Selain itu pengembangan ilmu yang murni datang dari para ilmuwan Islam itu sendiri juga begitu banyak dilakukan dengan hasil yang begitu luar biasa dan menakjubkan. Apalagi dengan dorongan dari Al Quran yang sangat tinggi untuk mengkaji Ilmu pengetahuan selain ilmu-ilmu agama.

Budaya pengkajian dan penelitian dalam berbagai disiplin ilmu inilah yang dikenal didalam dunia Islam dengan budaya Intelektual Islam. Karena umat Islam dalam mengkaji Islam tidak hanya yang bersumber dari wahyu saja. Melainkan yang berasal dari alam lingkungan dan rasio tetap dikembangkan secara proporsional dan mendalam bahkan dapat saling melengkapai satu dengan yang lainnya.

Dari aktivitas inilah umat Islam mengalami kemajuan yang sangat luar biasa dalam berbagai disiplin bidang kehidupan. Seperti contohnya dalam bidang infrastruktur dengan bukti, umat Islam mampu memiliki bangunan-bangunan yang bernilai seni dan sastra yang sangat tinggi, bidang sosial masyarakat yang mengutamakan kemajuan bagi kehidupan kolektif, dan yang paling utama adalah dalam bidang pengembangan ilmu dan teknologi yang berkemajuan bukan merusak. Ilmu-ilmu yang mengalami kemajuan pesat pada saat itu adalah Kedokteran, Filsafat, Astronomi, Bahasa, Sejarah, Matematika, Kimia, Optika dan Mekanika serta lain sebagainya.

Namun seiring berjalannya waktu dan hingga saat ini, budaya intelektual di kalangan umat Islam mengalami kemunduran dan cenderung ditinggalkan. Sehingga berbagai disiplin ilmu yang sudah dikembangkan tadi diambil oleh

orang-orang eropa barat. Dan dapat dilihat kemajuan yang diraih oleh negara-negara di eropa mengalahkan negara-negara Islam saat ini.

Lebih parahnya lagi, umat Islam menjadi terdominsi oleh orang-orang eropa dalam bidang Ilmu dan teknologi. Dengan melihat adanya kemunduran-kemunduran tadi umat muslim perlu melakukan suatu upaya agar mereka kembali membangun kebudayaan intelektual dalam berbagai disiplin ilmu agar tidak tertinggal dan tidak tertindas (*terdominasi*).

Ilmu Astronomi atau *ilmu Falak* adalah suatu ilmu yang empiris yang pengembangannya melalui berbagai macam disiplin ilmu. Ilmu Astronomi dan *falak* adalah ilmu yang membutuhkan kecakapan dalam bidang ilmu – ilmu hitung matematika. *Ilmu falak* juga membutuhkan tinjauan hukum dari aspek agama (ilmu Fiqh, Tafsir, Al Quran, Hadits dan Bahasa Arab). Lebih lanjut, *Ilmu Falak* membutuhkan aspek pengkajian dalam bidang tinjauan filosofis dan historis baik itu menyangkut masalah geografis maupun sosiologis.

Selanjutnya, selain itu untuk pengembangan dan pengkajian *ilmu falak*, kita juga perlu mengkaji ilmu-ilmu alam (*natural saince*) seperti ilmu bumi (geografi), ilmu fisika, optika, kimia, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah ilmu Astronomi atau Falak dapat dijadikan sebagai

pintu gerbang untuk memasuki budaya Intelektual Islam yang telah lama hilang.

Dengan demikian, pengkajian ilmu Astronomi atau ilmu falak itu, secara tidak langsung menginspirasi dan mendorong umat Islam untuk melakukan pengkajian berbagai macam disiplin ilmu pengetahuan secara *komprensif* dan *terintegrasi*. Tidak hanya fokus pada satu bidang ilmu saja. Akan tetapi, ternyata hal ini adalah hal yang sangat baik dalam rangka menumbuhkan kembali semangat budaya intelektual yang telah lama hilang dari peradaban umat Islam. Oleh karena itu, melalui pintu gerbang pengkajian ilmu Astronomi dan *Ilmu falak* inilah umat muslim memasuki kembali dunia peradaban Intektual Islam yang penuh dengan kemajuan. Kemajuan yang penuh keselarasan dengan wawasan keilmuan dan keislaman (*nilai-nilai Al Quran dan Assunnah*)

Kesimpulan

Islam sebagai agama *rahmatallil'alam* memiliki satu semangat yang luar biasa untuk kebaikan setiap makhluk ciptaan-Nya. Makhluk Ciptaan-Nya meliputi segala yang ada di langit dan di bumi serta yang ada di luar keduanya. Islam sebagai agama adalah Islam yang mampu mengarahkan pemeluknya untuk hidup secara teratur dan mampu hidup secara harmoni dengan alam.

Serta mampu menjadikan umat Islam dapat berperan untuk menjadi *'abdullah* yang selalu bersandar kepada Tuhannya (Allah SWT). Selain itu manusia juga sebagai seorang *khalifah* atau sebagai pengganti Allah di muka bumi diharapkan mampu bertugas menjaga dan melestarikan alam ini dengan ilmu dan wawasan yang tepat sehingga tidak merusak atau salah langkah.

Selanjutnya, untuk menjalankan tugasnya sebagai *khalifah* di muka bumi ini, maka dibutuhkan wawasan keilmuan dan optimalisasi intelektual dalam diri manusia itu sendiri. Oleh karena itu, Islam juga mendorong manusia untuk tugas yang kedua ini. Agar manusia memperhatikan berbagai fenomena alam yang terjadi dan meneliti serta mentelaahnya. Gejala inilah yang kemudian dapat dikatakan Islam sebagai suatu gejala ilmu pengetahuan atau pengilmuan Islam (*Islamization*). Sehingga umat Islam bisa memperlakukan lingkungan alam dan sekitarnya dengan baik sesuai dengan prosedur yang benar sesuai dengan semangat *Al Quran* dan *As Sunnah*.

Dengan memahami Islam sebagai suatu ilmu yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah didalam realitas sosial. Maka Islam diharapkan mampu menjadi Islam yang *rahmat alil' alamin* (rahmat bagi seluruh alam). Banyak bukti sejarah yang menggambarkan keagungan dan

kemuliaan peradaban umat Islam, disebabkan karena perhatian umat Islam yang begitu besar terhadap budaya intelektual ini (Islam sebagai ilmu). Sehingga mengantarkan umat Islam berada pada zaman keemasan dimana kemajuan tercapai dalam berbagai bidang. Terutama bidang keilmuan dan sains.

Namun seiring dengan berjalannya waktu, paradigma umat Islam terhadap budaya keilmuan mulai mengalami penurunan, disebabkan budaya intelektual mulai mengalami kemerosotan dan kemunduran yang disebabkan dari beberapa faktor diantaranya yaitu, konflik internal kerajaan (politik), merosotnya ekonomi, banyak terjadi pemberontakan, doktrin agama yang cenderung taklid dan konservatif serta mengharamkan filsafat. Faktor lain adalah serangan dari pihak-pihak lain yang ingin menguasai umat Islam atau tidak suka dengan Islam.

Dengan seperti itu umat Islam benar-benar mengalami kemunduran dan tidak memiliki daya apapun untuk melawan pihak musuh. Dan hal ini seolah-olah masih berlangsung hingga saat ini. Oleh karena itu umat Islam perlu bangkit dan kembali dengan budaya intelektualnya. Umat Islam perlu melakukan pengkajian dan penelitian dalam berbagai disiplin Ilmu. Hal ini dapat diawali melalui pengkajian *ilmu astronomi* dan *ilmu falak*, dengan harapan umat Islam

mampu memberikan perhatiannya untuk membuka kembali pintu gerbang budaya intelektual yang telah hilang itu.

Karena didalam *ilmu astronomi* dan *ilmu falak* itu, terintegrasi antara semangat ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu alam dan *saince* secara

menyeluruh dan sempurna yang penggunaanya untuk kemakmuran dan kebaikan umat manusia. Sehingga umat Islam mampu menjadi umat yang utama dan sesuai dengan cita – cita Al Quran sebagai *rahmatallil'alam* (Islam sebagai rahmat untuk seluruh alam).

Daftar Pustaka

- Azhari, Susiknan dan Team Majelis Tarjih PP Muhammadiyah. 2010. *Pedoman Hisab Muhammadiyah*. Yogyakarta : Suara Muhammadiyah
- Azhari, Susiknan. 2010. *Ilmu Falak Teori dan Praktek*. Yogyakarta : Lazuardi.
- Darsono, Ruswa. 2010. *Penanggalan Islam Tinjauan, Fiqh dan Hisab Penanggalan*. Yogyakarta : LABDA Press.
- Hasan, Ibrahim Hasan. 1989. *Sejarah dan Kebudayaan Islam* .Yogyakarta : Kota Kembang .
- Kuntowijoyo, 2011. *Islam sebagai Ilmu*. Bandung : Teraju
- Naufal, A. Razak. 1987. *Umat Islam dan Sains Modern*. Bandung : Husaini
- Yatim, Badri. 2011. *Sejarah Peradaban Islam (Dirasah Islamiyah II)*. Jakarta : Rajawali Press
- www.softwarefalak.com Panduan ilmu falak lengkap di unduh pada 8 juni 2014