

Ilmu Falak dan Relevansinya dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah

Dedi Jamaludin, Lc.*

I. Sekilas Tentang Ilmu Falak

Secara terminologis dalam khazanah disiplin keilmuan, kata Ilmu Falak yang berasal dari bahasa Arab bermakna sama dengan Astronomi, yang berarti Ilmu Falak adalah Astronomi itu sendiri. Falak bermakna orbit edarnya benda-benda angkasa.¹ Astronomi berasal dari kata Astro berarti Bintang, dan Nomia berarti Ilmu.² Ilmu Falak (Astronomi) adalah Ilmu yang mempelajari tentang tata lintas benda-benda angkasa (terutama bulan, bumi, dan matahari) secara sistematis dan ilmiah, demi kepentingan manusia.

Kata falak juga tersebut dalam al-Quran, antara lain QS.Yasin ayat 40:

﴿ لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون ﴾ سورة يس : 40

Carlo Nillino berpendapat kata falak yang banyak beredar dalam al-Quran bukan berasal dari bahasa Arab, akan tetapi teradopsi dari bahasa Babilonia yaitu *Pulukku* yang berarti edar.³

Astronomi dengan Astrologi sangatlah berbeda, meski kedua-duanya “sama”, sama dalam objek yang diamati (langit), keduanya memang tidak lepas dari pemaknaan benda-benda langit. Astrologi mempelajari hubungan kedudukan rasi bintang (zodiak), planet, matahari dan bulan terhadap karakter dan nasib seseorang. Sementara Astronomi tidak hanya mempelajari planet, matahari, bulan, bintang, tapi juga galaksi, *black hole*, *pulsar*, dan benda-benda angkasa lainnya. Astronomi mempelajari alam secara fisika-matematika dan hukum-hukum alamnya.

Secara alamiah, ilmu ini terus berkembang, sehingga membawa konsekuensi kepada berubahnya penamaan ilmu ini, meski obyeknya tetap sama. Diantara ragam penamaan tersebut; *'Ilm al-Nujûm*, *'Ilm Hay'ah*, *'Ilm Hay'ah al-Aflâk*, *'Ilm Hay'ah al-Âlam*, *'Ilm al-Aflâk*, *'Ilm Shinâ'ah al-Nujûm*, *'Ilm al-Tanjîm*, *'Ilm Shinâ'ah al-Tanjîm*, *'Ilm Ahkâm al-Nujûm*.⁴ Selanjutnya, ilmu falak terus berkembang dengan berbagai elaborasi dan akselerasi ilmiah hingga akhirnya ilmu ini dengan *khas* nama Ilmu Falak mengakar di peradaban Islam sampai saat ini.

Dengan bertambah, berkembang dan berubahnya informasi, penemuan, gagasan, pengetahuan, dll. membawa konsekuensi pada menjalarnya ilmu ini pada banyak pembahasan. Carlo Nillino mengklasifikasi ilmu ini dalam empat pembagian besar:

1. *'Ilm al Hay'ah al Kurawy* (Astronomie Spherique).
2. *'Ilm al Hay'ah an Nazhary* (Astronomie Theoretique).
3. *'Ilm al Mykanyka al Falakiyyah* (Mecanique Celeste).
4. *'Ilm Thabi'ah al Ajram al Falakiyyah* (Astronomie Physique).
5. *'Ilm al Hay'ah al 'Amaly* (Astronomie Pratique).⁵

* Calon Hakim di Pengadilan Agama Tasikmalaya, Santri Universitas Al-Azhar Kairo.

¹ Majma' al-Lughah al-'Arabiyah Republik Arab Mesir, *al-Mu'jam al-Wajîz*, t.t., hal. 481.

² Abu Abdillah Muhammad bin Ahmad bin Yusuf al Khawarizmy, *Mafâtih al-'Ulûm*, Editor: G. Van Vloten, al-Hay'ah al-'Ammah li Qushur al-Tsaqafah, Kairo, 2004, hal. 210.

³ Carlo Nillino, *'Ilmu'l Falak; Târikhuhu 'inda'l 'Arab fi'l Qurûni'l Wustha*, Maktabah al-Tsaqafah aal-Diniyyah, t.t., hal. 105-106.

⁴ Abdul Amir al-Mukmin, *al-Turâts al-Falakiy 'inda'l 'Arab wa'l Muslimîn wa Atsaruhu fîy 'Ilm al-Falak al-Hadîts*, Universitas Aleppo, Syria, 1413 H/ 1991 M, hal. 18.

⁵ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, SHI, Dipl., *Pengantar Ilmu Falak*, PCIM Kairo-Mesir, Kairo, 2006, hal. 11

Sementara itu, Prof.Dr.Muhammad Ahmad Sulaiman (Guru Besar Ilmu Falak-Astronomi Universitas Cairo & Kepala Proyek penelitian Falak *Ma'had al Qawmy li[l] Buhuts al Falakiyyah wa[l] Geofiziqiyah* Departemen Riset & Penelitian Ilmiah (*wizarah al bahts al 'ilmy*) Republik Arab Mesir) mengklasifikasi ilmu ini kepada 22 cabang:

1. *Al Falak al Mawdhi'iy* (Positional Astronomy).
2. *Al Mykanyka as Samawy* (Celestial Mechanics).
3. *Al Fiziya' al Falakiyyah* (Astrophysics).
4. *'Ilm Falak an Najmy* (Stellar Astronomy).
5. *Falak al Majarrat* (Galaxies Astronomy).
6. *'Ilm Nasy'ati'l Kawn* (Cosmology).
7. *Al Maqarib w] al-Taqniyyat al Falakiyyah al Haditsah* (Telescopes and New Astronomical Techniques).
8. *Al Falak al-Hisaby* (Computational Astronomy).
9. *Al Bahtsu 'an al-Hayah fawqa'l Ardhiyyah* (Search for Extraterrestrial Life).
10. *Al Fiziya' al-Syamsiyyah* (Solar Physics Astronomy).
11. *Falak[ul] Maddah bayna al-Nujum* (Interstellar Matter).
12. *علم فلك الأشعة فوق البنفسجية (الفوسجية)* (UV Astronomy).
13. *علم فلك أشعة أكس* (X-ray Astronomy).
14. *علم فلك اشعة جاما* (Gamma-ray Astronomy).
15. *Falak al-Asy'ah tahta al-Hamra'* (Infrared Astronomy).
16. *'Ilmu al-Falak ar Radiyu* (Radio Astronomy).
17. *'Ilm Falak an Nizham as Syamsy* (Solar-System Astronomy).
18. *Falak at Tawabi' al Kawkabiyyah* (Planetary Satellites).
19. *'Ilmu al-Falak al-Zilzaly* (Astroseismology).
20. *'Ilmu al-Falak al-Kymiya'iy* (Astrochemistry).
21. *'Ilmu al-Falak al-Mi'mary* (Archeoastronomy).
22. *'Ilmu al-Falak al-Syar'iy* (Islamic Astronomy).⁶

Dari sekian banyak cabang Ilmu Falak (Astronomi), Ilmu Falak Syar'i menempati posisi strategis dalam Islam, ini terkait dengan beberapa ibadah yang secara langsung bersentuhan dengan falak syar'i. Paling tidak ada empat hal: Menentukan awal bulan Qamariyah, Menentukan jadwal shalat, Menentukan bayang dan arah kiblat, Menentukan kapan dan dimana terjadinya gerhana. Kaitanya dalam penentuan awal bulan Qamariyah sampai saat ini belum ada satu sistem yang disepakati dan digunakan secara bersama-sama. Ini dikarenakan penentuan tersebut adalah masalah *ijtihad*.

II. Sejarah dan Peradaban Ilmu Falak

Pembahasan ilmu falak adalah langit dengan segala yang berada di dalam dan sekitarnya. Bangsa-bangsa kuno Babilonia, Mesir, Cina, India, Persia, dan Yunani misalnya, masing-masing telah mengenal Astronomi (falak) dan Astrologi (*nujum*) secara bersamaan dengan cara masing-masing.

⁶ Defenisi dan keterangan lebih lanjut masing-masing cabang, lihat: Prof.Dr.Muhammad Ahmad Sulaiman, *Sabahah Fadha'iyyah fi Afaq 'Ilmi'l Falak*, Maktabah al 'Ajiry, Kuwait, 1420 H/1999 M, h. 11-20.

Kegiatan astronomis dan astrologis telah dilakukan sejak dahulu kala oleh masyarakat dalam peradaban Babilonia, Cina, Mesir kuno, namun belum menjadi sebuah disiplin ilmu pengetahuan. Kemudian muncul peradaban Yunani pada abad ke-6 SM, yang menjadikan astronomi sebagai ilmu pengetahuan. Thales dianggap sebagai ilmuwan yang memelopori ilmu Astronomi klasik di Yunani. Dia berpendapat bahwa Bumi merupakan sebuah dataran yang luas. Muncul tokoh-tokoh lain seperti Pythagoras, Aristarchus (teori Heliosentris), Hiparchus (teori Geosentris), Claudius Ptolomeus (w.160 M) lewat karyanya *Almagest*, yang menjadi buku pedoman Astronomi hingga di masa awal abad pertengahan.⁷

Sekitar tiga belas abad kemudian, sistem Geosentris runtuh oleh teori Heliosentris Nicholas Copernicus di tahun 1512. Ia menuturkan, planet dan bintang bergerak mengelilingi matahari dengan orbit lingkaran (*da'iry*). Johannes Kepler mendukung gagasan itu di tahun 1609 melalui teori bahwa matahari adalah pusat tata surya, Kepler juga memperbaiki orbit planet menjadi bentuk elips (*ihlijy*) yang dikenal dengan tiga hukum Kepler-nya.⁸ Galileo Galilei (w.1642 M) menciptakan Teleskop monumental di dunia. Dari pengamatannya, ia berkesimpulan bahwa bumi bukan pusat gerak. Penemuan Teleskop tersebut memperkuat konsep Heliosentris Copernicus.

Dalam Islam, pada awalnya Ilmu Falak juga tidak lebih hanya sebagai kajian *nجومisme* (Astrologi). Hal ini terjadi antara lain dengan dua alasan; 1) Kebiasaan hidup mereka di padang pasir yang luas serta kecintaan mereka pada bintang-bintang untuk mengetahui tempat terbit dan terbenamnya, mengetahui pergantian musim. 2) Keterpengaruhannya mereka terhadap kebiasaan bangsa-bangsa yang berdekatan dengan mereka yang punya kebiasaan yang sama (Astrologi).⁹

Datangnya Rasulullah Saw. beserta *risalah*-nya, menjelaskan bahwa masa bagi Allah Swt. adalah sama. Ini membawa konsekuensi dalam Islam kegiatan astrologi adalah dilarang.

Sepeninggal Rasulullah Saw. tepatnya pada masa Dinasti Abbasiyyah–Ja'far al-Mansur–berjasa meletakkan Ilmu Falak pada posisi istimewa, setelah Ilmu Tauhid, Fiqih, dan Kedokteran. Ketika itu, Ilmu Falak–dikenal juga Astronomi–tidak hanya dipelajari dan dilihat dalam perspektif keperluan praktis ibadah saja, namun lebih dari itu, ilmu ini lebih dikembangkan sebagai pondasi dasar terhadap perkembangan *science* lain seperti; ilmu pelayaran, pertanian, kemiliteran, pemetaan. Pada pemerintahan Khalifah al-Makmun, kajian Astronomi dibuat secara sistematis dan intensif yang melahirkan sarjana-sarjana Falak Islam semisal al-Battani (w.317 H), al-Buzjani (w.387 H), Ibn Yunus (399 H), At-Thusy (w.672 H), al-Biruni (w.442 H).¹⁰

Di masa al-Makmun, mulai marak pula gerakan penerjemahan literatur-literatur Falak asing kedalam bahasa Arab, seperti buku "*Miftah al-Nujum*" yang dinisbahkan pada Hermes Agung (*Hermes al-Hakim*) dimasa Umawiyah, menyusul buku *Sind Hind* tahun 154 H/ 771 M yang diterjemahkan oleh Ibrahim al-Fazzary, *Almagest* Ptolomaeus yang diterjemahkan oleh Yahya bin Khalid al-Barmaky dan disempurnakan oleh al-Hajjaj bin Mutharr dan Tsabit bin Qurrah (w.288 H).¹¹

⁷ أ.ف.إيجرت - ه.تسميران , *al-Mawsû'ah al-Falakiyyah*, Terjemah Prof. Dr. Abdul Qawy 'Iyad, Editor: Prof. Dr. Muhammad Jamaluddin al-Afandy, *Mahrajân al-Qirâ'ah li'l Jamî'*, Maktabah al-Usrah, Kairo, 2002, hal. 290.

⁸ *Ibid*, hal. 293.

⁹ Imam Ibrahim Ahmad, *Târîkh al-Falak 'Inda'l 'Arab*, Maktabah al-Tsaqafiyah, Wizarah al-Tsaqafah wa al-Irsyad al-Qawmy, t.t., hal. 15.

¹⁰ Ali Abdullah Faris, *Târîkh al-'Ulûm 'inda'l 'Arab*, Majmu'ah Abhats Nadwah Ra's al-Khayyimah al-Tarikhyyah al-Khamisah, (6-10 Sya'ban 1417 H/16-20 Desember 1996), 2005, hal. 150.

¹¹ *Ibid*, hal. 151.

III. Penentuan Awal Bulan Qamariyah; Rukyah dan Hisab

Pada masa Rasulullah Saw., proses melihat (*ru'yah*) hilal sangat sederhana. Cukup dengan menanti matahari terbenam di hari ke-29, lalu mencari bulan sabit. Jika ada dua orang yang melihatnya, sudah bisa dipastikan malam ini adalah tanggal satu (pergantian hari di kalender hijriah terjadi ketika maghrib). Jika hilal tidak terlihat, bilangan bulan akan dikenakan menjadi 30. Berarti, esok hari masih tanggal 30 bulan yang sama. Tanggal satu akan jatuh besok sore. Cara ini sangat sederhana dan sangat cocok dengan keadaan umat Islam pada masa itu yang sebagian besar buta huruf (*ummiy*).

Periode revolusi bulan terhadap bumi lamanya 29.530589 hari. Nyaris 29.5 hari. Dengan memanfaatkan ini, disepakati bahwa lamanya suatu bulan berseling antara 29 dan 30 hari. Metode pembuatan kalender hijriah yang seperti ini disebut dengan metode **hisab urfi**. Hisab urfi tidak selalu mencerminkan fase bulan yang sebenarnya. Ia hanya metode pendekatan. Satu siklus fase bulan yang lamanya 29.53 hari didekati dengan 29 dan 30 hari. Karenanya, untuk keperluan ibadah, meru'yah (melihat) hilal secara langsung tetap harus dilakukan

Metode hisab lain yakni dengan menghitung posisi bulan yang sebenarnya, disebut dengan **hisab hakiki**. Hisab Hakiki dapat dibagi menjadi 3 macam, yakni hisab hakiki taqribi, tahkiki, dan kontemporer. Ketiga hisab hakiki ini menggunakan rumus dan nilai konstanta yang berbeda.

Penanggalan Islam Hijriyah didasarkan atas peredaran bulan mengelilingi bumi (revolusi bulan terhadap bumi). sedangkan penanggalan Miladiyah/Masehi didasarkan pada peredaran bumi mengelilingi matahari (revolusi bumi terhadap matahari). Awal bulan Qamariyah diawali dengan munculnya hilal, yaitu bulan sabit yang pertama kali terlihat (*the first visible crescent*). Untuk saat ini dengan adanya ilmu astronomi mutakhir, yang sudah sangat akurat dalam menghitung, menentukan dan memperkirakan seluk beluk penentuan hilal dengan sangat teliti dan detail (misalnya ketinggian derajat hilal di atas ufuk/horison dan perbedaan sudut ke arah hilal dengan ke arah matahari). Dalam ketelitian ini kemungkinan terjadi kesalahan adalah 1 banding 3600, dan tingkat ketelitian ini sudah melebihi dari cukup untuk menentukan awal bulan Qamariyah.¹²

- Karakteristik Hilal dan Fase-fase Bulan

Hilal sebagai objek utama dalam menentukan awal bulan merupakan benda (fenomena) angkasa langka yang tak semua orang dapat dan mampu melihatnya. Perubahan penampakan wajah bulan setiap harinya, seperti yang terlihat dari bumi, adalah sebagai akibat posisi relatif bulan terhadap bumi dan matahari. Wajah bulan nampak berbeda dari waktu ke waktu yang disebut fase-fase bulan. Fase-fase tersebut adalah:

1. Crescent (hilal), yaitu posisi (*manzilah*) pertama bulan ketika menuju langit utara, yang jika memungkinkan akan terlihat di ufuk barat setelah matahari terbenam. Kejelasan bentuk hilal dari satu bulan dengan bulan lain berbeda-beda, masa muncul dan terlihatnyapun berbeda-beda, yaitu antara 10 s.d. 40 menit. Bentuk hilal hari-hari berikutnya akan semakin jelas dan membesar, hingga mencapai 6 hari 16 jam 11 menit hilal akan beralih pada posisi dan bentuk lain yaitu first quarter (*at-tarbi' al-awwal*).

¹² Farid Ruskand, *100 Masalah Hisab dan Rukyat; Telaah Syari'ah, Sains dan Teknologi*, Gema Insani Press, 1996 hal. 15-16.

2. First Quarter (*at-tarbi' al-awwal*), adalah bulan yang telah memasuki $\frac{1}{4}$ peredarannya pada bumi, yaitu mulai dari hari ke-7.
3. First Gibbous (*al-ahdab al-awwal*), yaitu bulan yang sudah mulai mendekati ufuk timur, dengan bentuknya yang sudah semakin membesar, yaitu telah sampai hari ke-11, dengan lengkung sabit menghadap ke timur.
4. Full Moon (*al-badr*), yaitu bulan yang telah mencapai usia pertengahan dimana posisinya tepat berhadapan dengan matahari, dan bentuknya telah bulat sempurna.
5. Second Gibbous (*al-ahdab al-tsany*), yaitu masa setelah berlalunya full moon (*al-badr*) yang hampir seukuran dengan *al-ahdab al-awwal* namun dengan arah lengkung sabit yang berlawanan (menghadap ke barat).
6. Second Quarter (*at-tarbi' al-tsany*), yaitu masa bulan yang telah berlalu sekitar 22 $\frac{1}{8}$ hari yang mirip *at-tarbi' al-awwal*, namun dengan arah lengkung sabit yang berkebalikan, yang terus bergerak sedikit demi sedikit menuju arah ufuk barat.
7. Second Crescent (*al-hilal al-tsany*), yaitu masa setelah berlalunya *at-tarbi' al-tsany*, dimana cahayanya menutupi sebagian kecil bagian kanan yang berbentuk seperti hilal.
8. Wane (*al-mahaq*), yaitu masa sampainya bulan pada peredaran sempurna, dimana bumi, bulan, dan matahari dalam posisi sejajar (pada garis bujur), yang disebut dengan konjungsi/ijtimak (*halah al-iqtiran*), dan nyaris tidak terlihat dari bumi dikarenakan gelap (bagian bulan yang menghadap ke bumi adalah bagian yang gelap/tidak disinari matahari).¹³

Konjungsi (*ijtima'/iqtiran*) sebagai syarat awal masuknya bulan baru adalah saat bulan berada di antara matahari dan bumi (fase Wane/*al-mahaq*), dimana wajah bulan menjadi tidak nampak dari bumi. Secara detail, ijtimak merupakan pertemuan atau berimpitnya dua benda yang berjalan secara aktif. Pengertian ijtimak bila dikaitkan dengan bulan baru qamariyah adalah suatu peristiwa saat bulan dan matahari terletak pada posisi garis bujur yang sama, bila dilihat dari arah timur ataupun arah barat. Pada saat itu bulan sangat sulit terlihat dari bumi dikarenakan bagian bulan yang menghadap ke bumi adalah bagian yang gelap/tidak disinari matahari. Sekalipun ada, hilal sangat tipis sekali dan nyaris tak dapat dilihat karena bulan yang sedang berijtimak, berdekatan letaknya dengan matahari. Mengetahui saat terjadinya ijtimak sangat penting dalam penentuan awal bulan qamariyah, semua astronom (ahli hisab) sepakat bahwa peristiwa ijtimak merupakan batas penentuan secara astronomis antara bulan qamariyah yang sedang berlangsung dan bulan qamariyah berikutnya. Oleh karena itu, para ahli astronomi umumnya menyebut ijtimak atau konjungsi sebagai awal perhitungan bulan baru, yang dalam ilmu falak dikemukakan bahwa ijtimak antara bulan dan matahari merupakan batas dua bulan qamariyah.¹⁴

1. Rukyah

Ru'yah secara etimologi adalah melihat. Bermakna melihat dengan mata (*bi'l 'ain*), bisa pula bermakna melihat dengan ilmu (*bi'l 'ilmi*).¹⁵ Rukyah dimaksud dalam hal ini adalah melihat hilal di akhir Sya'ban/Ramadhan untuk menentukan tanggal satu Ramadhan/Syawal.

¹³ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, SHI, Dipl., *Aspek Astronomis Penentuan Awal Bulan Qamariyah; Karakteristik Hilal dan Plus-Minus Hisab Astronomis*, Makalah disampaikan dalam diskusi 'Konsep Gagasan Penentuan Awal Bulan Hijriyah' yang di adakan oleh ICMI ORSAT Kairo, 17 Desember 2007 M., hal. 1-2

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Muhammad Ibn Abi Bakr Ibn Abd al-Qadir al-Razi, *Mukhtâr al-Shahhâh*, Dar al-Hadits, Kairo, 1424 H/2003 M, hal. 133.

Cukup banyak hadits yang menyatakan tentang rukyah hilal terkait dengan penetapan Ramadhan dan Syawal, antara lain:

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى، قَالَ قَرَأْتُ عَلَى مَالِكٍ عَنْ نَافِعٍ، عَنِ ابْنِ عُمَرَ، - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا - عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ ذَكَرَ رَمَضَانَ فَقَالَ " لَا تَصُومُوا حَتَّى تَرَوْا الْهِلَالَ وَلَا تُفْطِرُوا حَتَّى تَرَوْهُ فَإِنْ أُغْمِيَ عَلَيْكُمْ فَأَقْدِرُوا لَهُ " .¹⁶

Dari informasi makna *zhahir* contoh hadits di atas, agaknya jelaslah bahwa dalam memulai dan mengakhiri puasa dan hari raya hanya dengan rukyah hilal saja, yaitu terlihatnya hilal di awal Ramadhan dan Syawal sesuai dengan keumuman dan keliteralan dari hadits di atas. Dengan kriteria jika awan dalam keadaan cerah pada saat terbenam matahari tanggal 29 Sya'ban maka esok harinya adalah awal puasa, demikian pula jika hilal terlihat pada tanggal 29 Ramadhan esok harinya adalah hari raya dan rukyah hilal mutlak dilakukan. Namun jika terdapat penghalang yang menutupi hilal—seperti mendung—maka pelaksanaan puasa dan atau hari raya harus ditunda sehari dengan menggenapkan (*istikmâl*) bilangan bulan Sya'ban dan atau Ramadhan menjadi 30 hari.

Dalam praktek selanjutnya, penerapan rukyah terdapat keragaman dikalangan *fuqaha'* dalam hal berapa orang jumlah minimal dalam melihat hilal tersebut. **Hanafiyah** menetapkan jika awan dalam keadaan cerah, maka dengan rukyah kolektif (*ru'yah jama'ah*) dan tidak mengambil kesaksian orang per-orang menurut pendapat yang *râjih*, dengan alasan, dalam keadaan cuaca cerah tentu tidak ada penghalang bagi seseorang untuk tidak dapat melihat hilal sementara yang lain melihat. Namun jika hilal dalam keadaan tidak memungkinkan untuk dilihat, mencukupilah kesaksian satu orang dengan syarat ia beragama Islam, adil, berakal dan dewasa.¹⁷

Sementara **Syafi'iyah** dan **Hanabilah** menetapkan minimal dengan kesaksian satu orang baik cuaca dalam keadaan cerah atau ada penghalang, dengan catatan, perukyah (*al-râ'iy*) beragama Islam, dewasa, berakal, merdeka, laki-laki dan adil. Selanjutnya pula kesaksian (rukayah) tersebut harus dipersaksikan dihadapan *qâdhi* (pemerintah).¹⁸

Hal ini bedasarkan hadits dari Ibnu Umar RA.:

قال : تراءى الناس الهلال , فأخبرت رسول الله صلى الله عليه وسلم أني رأيته , فصام وأمر الناس بصيامه¹⁹

Demikian juga dengan kesaksian seorang *A'rabi* bahwa dia melihat hilal, lantas Nabi Saw. bertanya; “apakah engkau bersaksi bahwa tidak ada tuhan selain Allah” ia menjawab “ya”, lantas Nabi Saw. bertanya lagi “apakah engkau bersaksi bahwa Muhammad itu adalah utusan Allah” ia menjawab “ya”, lantas Nabi Saw. bersabda “ya Bilal, umumkanlah kepada manusia dan hendaklah mereka berpuasa”. HR. Ibnu Hibban, Daraquthni, Thabrani dan Hakim.

Selanjutnya wajib pula terhadap orang yang melihat hilal untuk berpuasa meskipun tidak dipersaksikan dihadapan *qadhi* (pemerintah), begitu pula terhadap orang yang percaya

¹⁶ Lihat an-Nawawi, *Shahîh Muslim bi Syarh al-Nawawiy*, vol. VII, Maktabah al-Shafa, Kairo, cet. I, 1424 H/2003 M, hal. 172-173.

¹⁷ Abdurrahman al-Jaziri, *Kitâb al-Fiqh 'ala al-Madzâhib al-Arba'ah*, vol. I, Mu'assasah al-Mukhtar, Kairo, cet. I, 2001, hal. 421.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Muhammad Ibn Ali as-Syaukani, *Nailu'l Authâr Syarh Muntaqa al-Akhhâr min Ahâdîtsi Sayyid al-Akhyâr*, vol. IV, Dar Ibn al-Haitsam-Kairo, t.t., hal. 597.

dan meyakiniya (*liman shaddaqaahu*) meskipun orang yang melihat hilal tersebut anak-anak (*shabiy*), wanita, hamba, orang fasik, bahkan orang kafir sekalipun.²⁰

Adapun **Malikiyah** menetapkan dengan tiga kriteria; 1.) Rukyah kolektif, 2.) Rukyah satu orang adil, 3.) Rukyah dua orang adil. Point (1) dan (2) dengan dalil terdahulu. Adapun rukyah dua orang adil berdasarkan hadis:

عن عبد الرحمن بن زيد بن الخطاب أنه خطب في اليوم الذي شك فيه فقال: ألا إني جالست أصحاب رسول الله صلى الله عليه وسلم وسألتهم، وأنهم حدثوني أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته وانسكوا لها، فإن غم عليكم فأتوا ثلاثين يوماً، فإن شهد شاهدان مسلمان فصوموا وأفطروا²¹

Akan tetapi seiring dengan majunya peradaban manusia yang dibarengi dengan tumbuh pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi, hadis-hadis di atas mulai direaktualisasikan dalam konteks kekinian. Ini dikarenakan dalam aktifitas rukyah banyak sekali kelemahan-kelemahan yang seharusnya tidak terjadi pada saat ini.

2. Hisab

Hisab secara etimologi bermakna menghitung (*'adda*), kalkulasi (*ahsha*), dan mengukur (*qaddara*).²² Dimaksud dalam hal ini adalah menghitung pergerakan posisi hilal di akhir bulan-bulan Qamariyah untuk menentukan awal-awal bulan-khususnya Ramadhan-Syawal-dengan menggunakan alat-alat perhitungan.

Jenis hisab dalam ilmu falak (ilmu astronomi) meliputi perhitungan astronomis khusus menyangkut posisi bulan dan matahari untuk mengetahui kapan dan di permukaan mana terjadi peristiwa astronomis itu terjadi. Hisab pada mulanya hanya di gunakan untuk penentuan awal bulan Qamariyah, namun seiring maju pesatnya ilmu pengetahuan, ilmu hisab terus berkembang, di antaranya yang masih ada kaitanya dengan ibadah, misalnya hisab waktu shalat dan imsakiyah, hisab arah kiblat, hisab gerhana bulan dan matahari, hisab konversi penanggalan hijriyah-masehi, hisab visibilitas hilal dari sebuah tempat, hisab bayang kiblat.

Imam Taqiyuddin al-Subki (w.756) dalam *Fatâwa*-nya menyatakan terdapat beberapa ulama besar (*kibâr*) yang mewajibkan atau setidaknya membolehkan berpuasa berdasarkan hasil hisab yang menyatakan bahwa hilal telah mencapai ketinggian yang memungkinkan untuk terlihat (*imkân al-ru'yah*). Menurutny, pendapat ini yang disebutnya sebagai *wajh*, memandang *imkân al-ru'yah* sebagai sebab wajibnya puasa dan hari raya, berbeda dengan *wajh ashah* yang tetap mengaitkannya dengan *nafs al-ru'yah* atau *ikmâl al-'iddah*. Selanjutnya beliau mengemukakan bila pada suatu kasus ada orang yang mengkhabarkan atau menyaksikan bahwa hilal telah tampak, padahal hisab dengan *muqaddimât*-nya yang *qath'i* menunjukkan bahwa hilal tidak mungkin terlihat-misalnya karena posisinya yang terlalu dekat dengan matahari-maka informasi tersebut harus dianggap keliru dan kesaksian tersebut harus ditolak. Hal ini beliau kemukakan mengingat nilai khabar dan kesaksian bersifat *zhan* sedang hisab bersifat *qath'i*, telah diketahui bahwa sesuatu yang *qath'i* tidak dapat didahului atau dipertentangkan dengan sesuatu yang *zhan*.²³

Pernyataan al-Subki ini selanjutnya mendapat dukungan dari beberapa ulama yang datang kemudian seperti imam al-Syarwani, al-'Abadi dan al-Qalyubi (w.1069). Al-Qalyubi

²⁰ Abdurrahman al-Jaziri, *op.cit*, hal. 425.

²¹ *Ibid*, hal. 599.

²² Majma' Lughah al-'Arabiyah Republik Arab Mesir, *al-Mu'jam al Wajîz*, t.t., hal. 149.

²³ Taqiyudin Ali al-Subki, *Fatâwa al-Subkiy*, Maktabah al-Qudsi, vol. I, t.t., hal. 217 *et seqq*.

mengatakan: “yang benar, rukyah hanyalah sah pada waktu hilal memang mungkin terlihat”, yaitu meskipun ia tetap mendasarkan pada rukyah tetapi juga menempatkan hisab pada posisi cukup penting. Secara lebih tegas al-Syarwani dan al-‘Abadi mengatakan; “seyogyanya, jika menurut hisab qath’i hilal telah berada pada posisi memungkinkan terlihat setelah matahari terbenam, kiranya hal itu telah cukup dijadikan acuan meskipun dalam kenyataan (zhahir) hilal tidak tampak”.²⁴

Berdasarkan perhitungan-perhitungan yang dilakukan para ulama falak menunjukkan bahwa data yang dihasilkan dipandang lebih dari cukup dan akurat menurut syara’, diperkuat lagi dengan kenyataan bahwa perhitungan hisab-falak sudah selalu memberikan hasil yang sangat akurat tanpa menyisakan perbedaan yang berarti. Sehingga tidak berlebihan, banyak ulama kontemporer mendukung bahkan mewajibkan penggunaan data hisab-falak dalam menentukan awal bulan Qamariyah terkhusus Ramadhan-Syawal.

Thanthawi Jawhari dalam tafsirnya *al-Jawhar fi Tafsir al-Qur’ân al-‘Azhîm* secara panjang lebar menyatakan kemestian menggunakan data hisab-falak dalam memulai puasa dan hari raya, hal ini dapat disimak dalam pandangan beliau ketika mengomentari surat Yunus ayat 5 serta ayat-ayat yang berkaitan dengan perhitungan gerak siang-malam.²⁵

Rasyid Ridha dalam tafsirnya *al-Manâr* juga menyerukan (membolehkan) untuk menggunakan data hisab-falak dalam komentarnya terhadap ayat-ayat puasa dan perhitungan gerak bulan dan matahari.²⁶

Selanjutnya lagi Ahmad Muhammad Syakir²⁷, juga menyatakan demikian dalam salah satu karyanya “*Awâ’il as-Syuhûr al-‘Arabiyyah, Hal Yajûzu Syar’an Itsbâtuhâ bi’l Hîsâbât al-Falakiyyah*”, bahkan ia mengatakan cukup banyak (*aktsar*) *fuqaha’* dan *muḥadditsîn* yang tidak mengetahui ilmu falak, bahkan kebanyakan mereka (*katsîr minhum*) tidak mempercayai para pakar ilmu itu, terlebih-lebih mereka menganggap itu adalah sesuatu yang bid’ah.²⁸

Yusuf al-Qaradhawi dalam *Fiqh al-Shiyâm*-nya menyebutkan pula secara tegas sekaligus menyeru untuk menerima fakta ini dengan mengutip pendapat Rasyid Ridha dan Ahmad Muhammad Syakir diatas.²⁹

Penetapan awal Ramadhan-Syawal adalah persoalan ijtihad, sehingga sangat memungkinkan terjadinya perbedaan pandangan dan pendapat. Pernyataan Nabi S.a.w. “*faqdurû lah*” dan “*fa in ghumma ‘alaikum fa akmilû al-‘iddah tsalâtsîn*”, hadis pertama tertuju pada orang-orang yang mengerti ilmu hisab-falak, hadis kedua tertuju pada orang awam (sesuai dengan pernyataan Ahmad Muhammad Syakir yang mengutip pendapat Ibnu Suraij) ditambah argumen-argumen lainnya. Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa dalam rukyah terdapat banyak kesulitan dipandang dari sudut IPTEK, sehingga metode ini perlu dielaborasi dan disederhanakan dengan fasilitas teknologi modern (hisab-falak). Penelitian dan perhitungan yang dilakukan para pakar hisab-falak menunjukkan bahwa data yang dihasilkan sudah selalu memberikan hasil yang sangat akurat tanpa menyisakan perbedaan yang berarti. Sehingga tak berlebihan banyak ulama kontemporer mendukung

²⁴ Abdul Hamid al-Syarwani, *Hâsiyyah al-Syarwaniy*, vol. III, t.t., hal. 382 *et seqq.* Lihat juga: Syihabuddin al-Qalyubi, dalam *Hasyiyatâni al-Qalyubiy wa ‘Umairah*, vol. II, Mathba’ah Karya Insan, Indonesia, t.t., hal. 49 *et seqq.*

²⁵ Lihat komentar luas beliau khusus Surat Yunus ayat 5, Thanthawi Jawhari, *al-Jawhar fi Tafsir al-Qur’ân al-‘Azhîm*, vol. V, Dar Ihya’ al-Turats al-‘Arabi, Beirut, cet. IV, 1412 H/1991 M, hal. 3-42.

²⁶ Lihat Rasyid Ridha, *Tafsîr al-Manâr*, vol. XI, Dar al-Fikr, Beirut, cet. II, t.t., hal. 303. Pendapat Rasyid Ridha ini juga dikutip al-Qaradhawi dalam mendukung pendapatnya dalam *Fiqh al-Shiyâm*-nya.

²⁷ Beliau adalah seorang *muḥaqqiq* sekaligus *muḥaddits* asal Mesir, pentahkik pertama kitab *al-Risalah* Imam al-Syafi’i.

²⁸ Lihat Ahmad Muhammad Syakir, *Awâ’il al-Syuhûr al-‘Arabiyyah, Hal Yajûzu Syar’an Itsbâtuhâ bi al-hîsâbât al-falakiyyah*, Maktabah Ibn Taimiyah, Kairo, cet. II, 1407 H, hal. 8-9.

²⁹ Yusuf al-Qaradhawi, *Fiqh al-Shiyâm*, Maktabah Wahbah, Kairo, cet. I, 1424 H/2003 M, hal. 28.

bahkan mewajibkan penggunaan data hisab-falak dalam menentukan awal bulan Qamariyah terkhusus Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Ilmu Falak pada dasarnya adalah bangunan keilmuan, maka sangat dipengaruhi oleh wacana epistema masing-masing. Untuk itu sangat perlu dikembangkan hubungan asosiatif literal-inderawi dengan nalar rasional-ilmiah untuk membangun kalender Hijriyah ke depan. *Wa'LLâhu a'lam.*