

KAJIAN ILMU FALAK
PERBEDAAN PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH:
Antara Khilafiah Dan Sains

Jayusman

Fakultas Uşūluddin IAIN Raden Intan Lampung
email: jayusman_falak@yahoo.co.id

Abstract

There are distinctions between Islamic astronomers in Indonesia on how to determine the beginning of kamariah. Some of them prefer using rukyatul hilal while some others tend to employ hisab. The disparities emerge because the Islamic astronomers have different understanding of shar'i argumentation and its application. The development of Islamic astronomy in determining the beginning of kamariah is not in line with the development of science. For instance, there are some Islamic astronomers who still make use of traditional method even though the result is not accurate. This article is not aimed at integrating the method of hisab and rukyat but to explain the construct/form of disparity in determining the beginning of kamariah. This article also conveys the view of syar'i especially Islamic astronomy in dealing with the differences.

Abstrak

Terdapat perbedaan di kalangan ahli Falak dalam penentuan awal bulan Kamariah di Indonesia. Di antaranya ada yang berpedoman keberhasilan rukyatul hilāl dan adapula yang menggunakan hisab. Pada masing-masing golongan ini juga terbagi lagi pada kelompok-kelompok yang lebih kecil. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan dalam pemahaman terhadap dalil Shar'i dan pengaplikasiannya. Perkembangan ilmu Falak dalam penentuan awal bulan Kamariah di Indonesia tidak seiring dengan perkembangan sains. Misalnya sampai saat ini terdapat kalangan yang masih menggunakan metode yang telah lama; tradisional walaupun metode tersebut dianggap tidak akurat. Makalah ini bukan dalam kerangka penyatuan hisab dan rukyat akan tetapi memberikan penjelasan kontruksi/bentuk perbedaan penentuan awal bulan Kamariah. Selanjutnya dijelaskan bagaimana pandangan Syar'i dalam hal ini ilmu Falak dalam menyikapi perbedaan tersebut

Kata Kunci: *Awal bulan Kamariah, Hisab, Rukyah.*

Pendahuluan

Ilmu Falak merupakan sains yang dikembangkan oleh umat Islam. Ilmu Falak mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan sains. Dalam sains kebenaran suatu teori itu bersifat relatif. Sebuah teori itu dianggap benar sampai datang teori baru yang meruntuhkannya. Sehingga teori yang lama tadi digantikan dengan teori yang

baru. Teori yang baru inipun akan bertahan sampai datang teori yang dapat meruntuhkannya dan seterusnya. Begitulah perkembangan sains.

Sejarah perkembangan ilmu Falak di Indonesia bersifat dinamis. Saat dunia Islam memasuki periode modernnya pada awal abad ke-20, ilmu Falak pun bersentuhan dengan kemodernan; ilmu pengetahuan yang berasal dari Barat. Teori-teori lama yang sudah *out of date* mulai dipertanyakan keabsahannya dan lalu ditinggalkan, lalu digantikan dengan penemuan baru yang lebih sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu Falak sebagai bagian sains yang berkembang di kalangan umat Islam mengalami hal yang serupa.

Perkembangan ilmu Falak di Indonesia tidak selalu bersifat linier dengan perkembangan sains pada masanya. Perkembangan ilmu Falak sekarang telah berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun praktik yang terjadi di lapangan; di tengah-tengah masyarakat, sering kita temui masih mengamalkan atau berpegang pada teori yang sudah *out of date*; kurang atau tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, dan ketetapan Syara'. Dalam makalah ini akan dikaji lebih lanjut tentang realitas penentuan awal bulan di Indonesia.

Penentuan Awal Bulan Kamariah

Dalam penentuan awal bulan Kamariah terdapat perbedaan di antara ulama, sebagiannya menyatakan harus berdasarkan pada hasil rukyatul hilāl sedangkan sebagian lain menggunakan metode hisab.

Penetapan awal bulan berdasarkan pada keberhasilan rukyatul hilāl harus memenuhi syarat-syarat tertentu. Terdapat perbedaan di kalangan ulama tentang persyaratan-persyaratan tersebut. Hanāfiah mensyaratkan penetapan awal Ramadan dan Syawal berupa hasil rukyatul hilāl satu kelompok besar jika kondisi cuaca atau langit cerah. Dan memadai kesaksian keberhasilan rukyatul hilāl seorang yang adil pada kondisi berawan, berkabut, dan sejenisnya. Adapun Malikiyah mensyaratkan keberhasilan rukyah dari dua atau lebih orang yang adil. Dan mencukupi keberhasilan rukyah satu orang yang adil pada kondisi hilal tidak terdapat keraguan untuk dapat terlihat. Memadai keberhasilan rukyah seorang yang adil menurut Shāfi'iah dan Hanābilah, walaupun pada kondisi terdapat penghalang menurut Shāfi'iah. Namun tidak memadai dalam kondisi tersebut menurut Hanābilah. Menurut kalangan Hanābilah dan Malikiyah mensyaratkan keberhasilan rukyah dua orang yang adil pada rukyah awal Syawal untuk penentuan Idul Fitri.¹ Mereka juga berbeda pendapat tentang kesaksian keberhasilan rukyah perempuan. Diterima kesaksian atau keberhasilan rukyatul hilāl perempuan menurut Hanāfiah dan Hanābilah. Namun kesaksian tersebut tidak dapat diterima menurut kalangan Mālikiah dan Syafi'iah.²

Pelaksanaan rukyatul hilāl sebagai metode penentuan awal bulan Kamariah; di Nusantara diyakini sudah dilaksanakan semenjak Islam masuk ke kepulauan Nusantara. Ini berdasarkan pada perintah untuk melaksanakan rukyatul hilāl sebelum umat Islam melaksanakan ibadah puasa Ramadan dan hari raya Idul Fitri. Setiap tanggal 29

¹ Wahbah az- Zuhailī, tt, *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, Jilid III, (Dimsiyq: Dār al-Fikr,t,t), 1656.

² *Ibid.*

Syakban dan 29 Ramadan umat Islam beramai-ramai pergi ke bukit-bukit atau pantai-pantai untuk bersama-sama menyaksikan hilal di ufuk barat saat matahari terbenam. Jika hilal berhasil dirukyah, maka malam itu adalah malam tanggal satu dari bulan yang baru. Namun bila hilal tidak berhasil dirukyah, malam itu adalah malam hari ketiga puluh dari bulan yang sedang berlangsung.³

Semula pelaksanaan rukyatul hilāl dilakukan secara spontanitas oleh umat Islam untuk mengetahui awal bulan-bulan yang terkait dengan ibadah. Pelaksanaannya dipandu oleh para ulama dan pemimpin keagamaan lainnya. Setelah berdirinya kerajaan-kerajaan Islam Nusantara, pelaksanaan rukyat selain yang dilaksanakan secara spontanitas oleh umat Islam, juga ada yang dikoordinir oleh pejabat-pejabat keagamaan di kerajaan yang bersangkutan.⁴

Selanjutnya, di kalangan ahli hisab terdapat pula perbedaan dalam penentuan awal bulan Kamariah. Di antaranya, terdapat pendapat yang menyatakan bahwa awal bulan baru itu ditentukan hanya oleh terjadinya ijtimak⁵ sedangkan yang lain mendasarkan pada terjadinya ijtimak dan posisi hilal. Kelompok yang berpegang pada sistem ijtimak menetapkan jika ijtimak terjadi sebelum Matahari terbenam, maka sejak Matahari terbenam itulah awal bulan baru sudah mulai masuk. Mereka sama sekali tidak mempermasalahkan hilal dapat dirukyah atau tidak. Sedangkan kelompok yang berpegang pada terjadinya ijtimak dan posisi hilal menetapkan jika pada saat Matahari terbenam setelah terjadinya ijtimak dan posisi hilal sudah berada di atas ufuk, maka sejak Matahari terbenam itulah perhitungan bulan baru dimulai.⁶

Keduanya sama dalam penentuan awal masuknya bulan Kamariah, yakni pada saat Matahari terbenam setelah terjadinya ijtimak. Namun keduanya berbeda dalam menetapkan kedudukan bulan di atas ufuk. Aliran *ijtimā' qabl gurūb* sama sekali tidak mempertimbangkan dan memperhitungkan kedudukan hilal di atas ufuk pada saat *sunset*. Sebaliknya kelompok yang berpegang pada terjadinya ijtimā' dan posisi hilal saat *sunset* menyatakan apabila hilal sudah berada di atas ufuk itulah pertanda awal masuknya bulan baru. Bila hilal belum wujud berarti hari itu merupakan hari terakhir dari bulan yang sedang berlangsung.⁷

Selanjutnya kedua kelompok ini masing-masingnya terbagi lagi menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil. Perbedaan ini disebabkan atau dikaitkan dengan fenomena-fenomena yang terdapat di sekitar peristiwa ijtimak dan *gurūb ash-shams*.

³ Wahyu Widiāna, "Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Indonesia" dalam Selayang Pandang Hisab Rukyat, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji, 2004),25.

⁴ *Ibid.*

⁵ Ijtimak/ konjungsi/ *iqtirān/ pangkreman* yaitu apabila Matahari dan Bulan berada pada kedudukan/bujur astronomi yang sama. Dalam astronomi dikenal dengan istilah konjungsi (*conjunction*) dan dalam bahasa Jawa disebut *pangkreman*. Ijtimak dalam ilmu hisab dikenal juga dengan istilah *ijtima' an-nayyirain*. Ijtimak itu adakalanya terjadi setelah Matahari terbenam dan pada waktu yang lain terjadi sebelum matahari terbenam. Ijtimak setelah Matahari terbenam, posisi hilal masih di bawah ufuk dan pasti tidak dapat dirukyah. Adapun apabila ijtimak terjadi sebelum matahari terbenam ada tiga kemungkinan, yaitu:

a. Hilal sudah wujud di atas ufuk dan mungkin bisa dirukyah.

b. Hilal sudah wujud di atas ufuk dan tidak mungkin bisa dirukyah.

c. Hilal belum wujud di atas ufuk/masih di bawah ufuk dan pasti tidak mungkin bisa dirukyah.

⁶ Badan Hisab dan Rukyat. Dep. Agama Pusat, 1981, *Almanak Hisab Rukyat*. Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 99.

⁷ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Cet. Ke-2 (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007), 109.

Dan dalam perkembangan wacana dalam penetapan awal bulan Kamariah, kelompok yang berpegang pada posisi hilal inilah yang lebih mendominasi. Selanjutnya akan dibahas tentang kelompok yang berpedoman pada *wujūdul hilāl* dan kelompok yang berpedoman pada imkanur rukyah dalam penentuan awal bulan. Keduanya merupakan bagian dari mereka yang berpegang pada posisi hilal, namun mereka memiliki standar atau patokan yang berbeda.

Mereka yang berpedoman pada *wujūdul hilāl* menyatakan bahwa pedoman masuknya awal bulan adalah telah terjadi ijtimak sebelum terbenam Matahari dan pada saat *sunset* itu hilal telah wujud di atas ufuk. Sementara itu mereka yang berpedoman pada imkanur rukyah menyatakan bahwa patokan masuknya awal bulan adalah telah ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari dan pada saat *sunset* itu hilal telah berada di atas ufuk pada ketinggian yang memungkinkan untuk dirukyah.

Dalam menentukan masuknya awal bulan, mereka yang berpedoman pada *wujūdul hilāl* berpatokan pada posisi hilal sudah di atas ufuk tanpa mematok ketinggian tertentu. Jika hilal telah di atas ufuk otomatis pertanda masuknya awal bulan. Mereka yang berpedoman pada *Imkānūr rukyah* menentukan ketinggian tertentu hilal sehingga memungkinkan untuk dirukyah. Kriteria ketinggian hilal ini pun dimaknai berbeda-beda, ada mereka yang menyatakan bahwa ketinggian hilal untuk memungkinkan untuk dirukyah harus memiliki ketinggian tertentu. Di samping itu ada kriteria-kriteria lain sebagai pendukung seperti iluminasi bulan, jarak antara Bulan dan Matahari saat *gurūb*, posisi hilal terhadap Matahari, jangka waktu antara ijtimak dan terbenamnya Matahari, dan lainnya.⁸

Perkembangan Hisab Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia

Tahapan perkembangan ilmu Falak (baca hisab) terutama yang berhubungan dengan penentuan awal bulan Kamariah di Nusantara terkait dengan perkembangannya secara sains dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Hisab Urfi kalender Jawa Islam

Patut dicatat hisab Urfi sudah digunakan di seluruh dunia Islam termasuk di Indonesia dalam masa yang sangat panjang⁹ seperti penggunaan kalender Jawa Islam di Nusantara. Kalender Jawa Islam merupakan perpaduan antara hisab Hindu Jawa dengan hisab Hijriah oleh Sultan Agung Anyokrokusumo pada tahun 1633M atau 1043 H atau 1555 C (Caka). Dalam Kalender Jawa mempunyai siklus 8 tahun yang disebut Windu. Setiap satu Windu terdapat 3 tahun Kabisah (Wuntu atau panjang yang umurnya 355 hari) yaitu tahun ke-2, 4, dan 7. Dan sisanya adalah tahun Basitah (Wastu atau pendek yang umurnya 354 hari). Umur bulan ditetapkan 30 hari

⁸ Misalnya Muhammadiyah dalam hal ini memilih posisi Bulan dan Matahari terhadap ufuk sebagai tanda awal bulan, yakni apabila Matahari lebih dulu terbenam daripada Bulan setelah sebelumnya telah terjadi ijtimak. Inilah yang dikenal dengan wujudul hilal. Kata hilal pada kata wujudul hilal, dengan demikian, bukan hilal dalam arti visual sebagaimana ditunjukkan dalam hadis-hadis Nabi saw. melainkan hilal dalam arti konseptual, yakni bagian permukaan Bulan yang tersinari Matahari menghadap ke Bumi. Atau lebih tepat lagi, istilah itu harus diartikan Matahari sudah terlampaui oleh Bulan dalam peredarannya dari arah barat ke timur; pembatasnya adalah ufuk. Oman Fathurohman SW, *Kalender Muhammadiyah*, Power point disampaikan pada Musyawarah Ahli Hisab Muhammadiyah, Yogyakarta, 29-30 Juli 2006.

⁹ Susiknan Azhari dan Iknor Azli Ibrahim, *Kalender Jawa Islam: Memadukan Tradisi dan Tuntutan Syar'i* dalam *Jurnal Asy-Syir'ah* Vol. 42 No. I, 2008. <http://ern.pendis.kemenag.go.id/DokPdf/jurnal/07-susiknan.pdf> diakses pada tanggal 5 Maret 2009, 137.

untuk bulan ganjil dan 29 hari untuk bulan-bulan genap kecuali bulan Besar; bulan ke-12 pada tahun Kabisah yang panjangnya 30 hari. Di samping itu setiap 120 tahun kalender ini mengalami pengunduran satu hari, yaitu dengan menghitung bulan Besar yang mestinya berumur 30 hari dihitung hanya 29 hari. Nama-nama bulan pada kalender Jawa adalah: (1). Suro (2) Sapar (3) Mulud (4) Bakdomulud (5) Jumadil Awal (6) Jumadil Akhir (7) Rejeb (8) Ruwah (9) Poso (10) Sawal (11) Dulkongidah (12) Besar. Setiap tahun-tahun dalam setiap windu diberi lambang dengan huruf Arab sebagai berikut: (a) Alip (b) Ehe (c) Jimawal (d) Ze (e) Dal (f) Be (g) Wawu (h) Jimakir. Mulai permulaan tahun 1747 -1866 tanggal satu Suro tahun Alip jatuh pada hari Rabu Wage (Aboge). Mulai permulaan tahun 1867-1986 tanggal satu Suro tahun Alip jatuh pada hari Selasa Pon (Asopon). Mulai permulaan tahun 1987-2106 tanggal satu Suro tahun Alip jatuh pada hari Senin Pahing (Aninhing).¹⁰

2. Pengaruh Ulugh Beik (w. 1449 M) dengan tabel Zij Sulthani

Sejarah tentang perkembangan ilmu Falak sebagai sebuah keilmuan yang mandiri di Indonesia dimulai pada awal abad ke-20. Dalam perhitungan awal bulan Kamariah misalnya, sebelum abad ke-20, di dunia Islam umumnya berkembang metode hisab yang belakangan diidentifikasi sebagai metode hisab hakiki *Taqribi*. Perhitungannya masih berpatokan pada asumsi teori Geosentris.

Perhitungan awal bulan yang dilakukan menggunakan tabel-tabel astronomi yang dirumuskan oleh Ulugh Beik (w. 1449 M) yang biasanya disebut Zij Sulthani. Tabel astronomi Ulugh Beik ini merupakan penemuan yang sangat berharga pada masa itu. Tabel ini telah digunakan bahkan juga oleh para astronom di Barat selama berabad-abad lamanya.

Dalam sejarah perkembangan modern ilmu Falak di Indonesia pada awal abad ke-20, ditandai dengan penulisan kitab-kitab ilmu Falak oleh para ulama ahli Falak Indonesia. Seiring kembalinya para ulama yang telah berguru di Mekah pada awal abad ke-20, ilmu Falak mulai tumbuh dan berkembang di tanah air. Ketika berguru di tanah suci, mereka tidak hanya mempelajari ilmu-ilmu agama seperti: tafsir, hadis, fiqh, tauhid, tasawuf, dan pemikiran yang mendorong umat Islam yang pada masa itu rata-rata di bawah belenggu kolonialisme untuk membebaskan diri, melainkan juga membawa catatan tentang ilmu Falak. Kemudian proses *transfer knowledge* ini berlanjut kepada para murid mereka di tanah air.¹¹

Dengan semangat menjalankan dakwah islamiah, di antara para ulama ada yang berdakwah ke berbagai daerah yang baru. Pada dekade itu misalnya, Syekh Abdurrahman ibn Ahmad al-Mishra (berasal dari Mesir) pada tahun 1314H/1896M datang ke Betawi. Ia membawa Zij (tabel astronomi) Ulugh Beik (w. 1449 M) yang masih mendasarkan teorinya pada teori Geosentris. Ia kemudian mengajarkannya pada para ulama di Betawi pada waktu itu. Di antara muridnya adalah Ahmad Dahlan as-Simarani atau at-Tarmasi (w. 1329H/1911M) dan Habib Usman ibn Abdillah ibn 'Aqil ibn Yahya yang dikenal dengan Mufti Betawi.

Lalu Ahmad Dahlan as-Simarani atau at-Tarmasi mengajarkannya di daerah Termas (Pacitan) dengan menyusun buku *Tadzkirah al-Ikhwan fi Ba'di Tawarikh al-'amal al-Falakiyah bi Samarang* yang selesai ditulis pada 1321 H/1903M. Sedang

¹⁰ Lajnah Falakiyah PBNU, *Pedoman Rukyat Dan Hisab Nahdlatul Ulama* (Ttp: Lajnah Falakiyah PBNU, 2006), 48-49.

¹¹ Muhyidin Khazin, 2008, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, h. 28-29.

Habib Usman ibn Abdillah ibn 'Aqil ibn Yahya tetap mengajar di Betawi. Ia menulis buku *Iqazu an-Niyam fima Yata'allaq bi Ahillah wa as-Şiyām* dicetak pada 1321H/1903M. Buku ini di samping memuat masalah ilmu Falak, juga terdapat di dalamnya tentang masalah puasa.¹² Adapun pemikirannya tentang ilmu Falak kemudian dibukukan oleh salah seorang muridnya Muhammad Manshur bin Abdul Hamid ibn Muhammad Damiri bin Muhammad Habib bin Abdul Muhit bin Tumenggung Tjakra Jaya yang menulis kitab *Sullam an-Nayyirain* dicetak pertama kali pada 1344H/1925M. Itulah kitab-kitab yang dihasilkan oleh ulama Falak nusantara pada priode awal ini. Kitab *Sullam an-Nayyirain*lah paling dikenal dari karya ulama Falak pada masa ini dan masih banyak dipelajari sampai sekarang.

Sementara tokoh Falak yang menonjol di daerah Sumatera adalah Thahir Djalaluddin dan Djamil Djambek. Thahir Djalaluddin dengan karyanya *Pati Kiraan Pada Menentukan Waktu yang Lima* diterbitkan pada 1357H/1938M, dan *Natijah al-Ummi The Almanac: Muslim and Christian Calendar and Direction of Qiblat according to Safie Sect* dicetak pada 1951. Tokoh lainnya Djamil Djambek dengan karyanya *Almanak Djamiliyah* dan *Diya' al-Niri fima Yata'allaq bi al-Kawakib*.¹³ Tokoh Falak Nusantara yang hidup pada masa itu yang bersinar antara lain Syekh Ahmad Khatib al-Minangkabawi, Ahmad Rifa'i, dan Kyai Sholeh Darat.¹⁴

3. Pengaruh *Maṭla' as-Sa'id fi Hisābāt al-Kawākib 'ala Raşd al-Jadīd* dan *al-Manāhij al-Hāmīdīyah*.

Setelah Nicolas Copernicus (1473-1543) menemukan teori Heliosentris, tentu saja penemuan ini berpengaruh terhadap metode dan rumus ilmu Falak atau astronomi yang selama ini digunakan. Awalnya tidak mudah untuk menentang doktrin yang diyakini gereja, *namun* pada tahapan selanjutnya teori ini mendapat dukungan secara ilmiah dari ilmuan setelahnya. Pembaharuan yang digulirkan inipun kemudian sampai ke Indonesia. Diperkirakan baru sampai ke Indonesia pada pertengahan abad ke-20.

Menurut M. Taufik bahwa kitab ilmu Falak yang ditulis oleh ulama Falak nusantara pada *priode* kedua ini banyak yang merupakan cangkokan dari kitab *Maṭla' as-Sa'id fi Hisābāt al-Kawākib 'ala Raşd al-Jadīd* karangan Husen Zaid al-Mishra dan *al-Mānāhij al-Hāmīdīyah* karangan Abd al-Hamid Mursy Ghais al-Falaki ash-Shāfi'i. Kedua kitab tersebut dibawa ke Indonesia oleh mereka yang menunaikan ibadah haji dan lalu menyempatkan diri untuk belajar di tanah suci dan sampai ke Indonesia kira-kira pada pertengahan abad ke-20. Di antara kitab-kitab karangan ulama Nusantara tersebut adalah kitab *al-Khulāṣah al-Wafiyah* karya Zubair Umar al-Jailani yang dicetak pertama kalinya pada 1354H/ 1935M, buku *Ilmu Falak dan Hisab* dan buku *Hisab Urfi dan Hakiki* karya K Wardan Dipo Ningrat yang dicetak pada 1957, *al-Qawā'id al-Falākiyah* karya Abd al-Fattāh as-Sayyid at-Ṭūfi al-Falāki, dan *Badī'ah al-Miṣal* karya Ma'shum Jombang (w 1351H/1933M).¹⁵

Pada tahap selanjutnya kitab-kitab ilmu Falak karya para ulama Indonesia selain *menjadikan Maṭla' as-Sa'id fi Hisābāt al-Kawākāb 'ala Raşd al-Jadīd* dan *al-Manāhij al-Hāmīdīyah* sebagai rujukan utamanya juga merujuk karya ulama Indonesia sebelum mereka; yakni para guru mereka (yang telah mempelajari dan

¹² Ibid, h. 29.

¹³ Azhari, Perjumpaan, op.cit, 10.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Mohammad Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*. Cet.I. (Malang: UIN Malang Press, 2008), 29.

mencangkok kitab *Maṭla' as-Sa'id fi Hisābāt al-Kawākāb 'ala Raṣd al-Jadīd* dan *al-Manāhij al-Hām*). Di antara karya-karya yang dihasilkan adalah *Almanak Menara Kudus* karya Turaikhan Adjhuri, *Nur al-Anwar* karya Kyai Noor Ahmad SS Jepara yang dicetak pada 1986, *al-Maksuf* karya Ahmad Soleh Mahmud Jauhari Cirebon, *Ittifāq Dzat al-Bain* karya Muhammad Zuber Abdul Abdul Karim Gresik.

4. Perkawinan Ilmu Falak dan Astronomi

Pembahasan tentang sejarah perkembangan ilmu Falak modern Indonesia tak lepas dari peran Saadod'din Djambek. Ia lahir di Bukittinggi pada tanggal 24 Maret 1911 M/ 1330 H. Ia wafat di Jakarta pada tanggal 22 November 1977 M/11 Zulhijah 1397 H. Ia merupakan seorang guru serta ahli hisab dan rukyat, putra ulama besar Syekh Muhammad Djamil Djambek (1860-1947M/1277-1367H) dari Minangkabau.¹⁶

Perbedaan dalam ber-Idul Fitri pada tahun 1992, 1993 dan 1994 mendatangkan berkah tersendiri bagi perkembangan ilmu Falak Indonesia. Yakni dengan lahirnya software-software Falak yang praktis dari para ahli Falak. Software Falak itu antara lain: Mawaqit oleh ICMi Korwil Belanda pada tahun 1993; yang disempurnakan menjadi Mawaqit versi 2001 oleh Khafid, program Falakiyah Najmi oleh Nuril Fuad tahun 1995, program Astinfo software astronomi komersial oleh Zephyr, dan program Badiyah al-Mitsal tahun 2000, Ahillah, Misal, Pengetan dan Tsaqib oleh Muhyiddin Khazin pada tahun 2004.¹⁷

Pengklasifikasian Metode Hisab Awal Bulan Kamariah

Terdapat beberapa bentuk pengklasifikasian metode penentuan awal bulan Kamariah, sebagai berikut:

1. Kementerian Agama yang dulunya bernama Departemen Agama telah mencoba melakukan pengklasifikasian kitab-kitab ilmu Falak karya ulama Indonesia. Secara garis besar perhitungan hisab rukyat awal bulan itu ada dua, yakni hisab Urfi dan Hakiki. Kemudian hisab hakiki yang didasarkan pada peredaran bulan yang sebenarnya ini dibagi lagi menjadi tiga tingkatan. Pertama, hisab Haqīqī Taqrībi, kitab yang tingkat akurasi penghitungannya rendah. Kedua, hisab Haqīqī Tahqīqī, kitab yang tingkat akurasi penghitungannya sedang dan ketiga, hakiki kontemporer, kitab yang tingkat akurasi penghitungannya tinggi. Pemilahan ini Usulan Taufik dalam forum seminar sehari ilmu Falak tanggal 27 April 1997 di Tugu, Bogor, Jawa Barat.¹⁸
2. Susiknan Azhari membagi metode hisab yang digunakan pada tiga kategori:
 - a. Konvensional diwakili hisab kitab al-Qawā'id al-Falākiyah (Abdul Fatah as-Sayyid at-Tūkhi al-Falāki, hisab kitab al-Khulāṣah al-Wāfiyah, Sullam an-Nayyirain, Almanak Falakiyah, Fathu ar-Rauf al-Mannan (Abu Hamdan Abdul Jalil ibn Abdul Hamid).

¹⁶ Susiknan Azhari, *Tokoh-Tokoh Falak di Indonesia: Saadod'din Djambek*, <http://bimasislam.depag.go.id> diakses pada tanggal 5 Maret 2009.

¹⁷ Ibid, 37.

¹⁸ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis :Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang: Komala Grafika, 2006), 135-136.

- b. Metode Semi Modern yang diwakili oleh New Comb dan Jean Meuus. Metode Modern yang menggunakan bantuan komputer yang diwakili oleh Mawaqit dan Indonesia Perpentual Calendar (E Panjaitan, Bosscha ITB).¹⁹

Susiknan Azhari pada kesempatan lain menggunakan peristilahan aliran hisab; lalu membaginya menjadi aliran Urfi dan Hakiki. Ini merupakan tawaran Susiknan untuk menengahi perbedaan pendapat seputar pembagian metode hisab yang berkembang di Indonesia. Selanjutnya Aliran Hakiki terbagi lagi menjadi:

- a. Aliran Ijtimā' Semata yang dapat diklasifikasikan kepada: Ijtimā' *Qabla al-Gurūb*, Ijtimā' *Qabla al-Fajr*, Ijtimak dan Terbit Matahari, Ijtimā' dan Tengah Hari, dan Ijtimā' dan Tengah Malam
- b. Aliran Posisi Hilāl di atas Ufuk yang terbagi kepada: Ijtimā' dan Ufuk Hakiki, Ijtimā' dan Ufuk Hissi, dan Ijtimā' dan Imānūr Rukyah²⁰
3. A. Mustadjib berdasarkan perbedaan prosedur perhitungan, pengambilan data, dan kaedah-kaedah atau rumus-rumus yang digunakan; A Mustadjib membagi sistem hisab itu menjadi: Sistem Sullam an-Nayyirain, Sistem Kalender A Katsir Surabaya, Sistem Hisab Hakiki, dan Sistem Spherical Trigonometri.²¹ Selanjutnya A Mustadjib menyatakan bahwa sistem-sistem hisab itu dari segi sederhana atau rumitnya prosedur perhitungan, dan penggunaan rumus yang diperlukan dapat dikelompokkan menjadi: Sistem Hisab Tradisional, Sistem Hisab Semi Modern, dan Sistem Hisab Modern²²
4. Farid Ruskanda menyatakan bahwa jenis hisab yang dikenal adalah hisab urfi, hisab hakiki, dan hisab Imkānūr Rukyah.²³
5. Basith Wachid menyatakan bahwa metode hisab awal bulan Kamariah di Indonesia ada berbagai macam, antara lain: hisab Ijtimā', hisab imkānūr rukyah, dan hisab posisi bulan (baca *wujūdul hilāl*).²⁴

¹⁹ Susiknan Azhari, 1999, *Sa'adoeddin Djambek (1911-1977) dalam Sejarah Pemikiran Hisab di Indonesia*, (Yogyakarta: Proyek PTA IAIN Sunan Kalijaga, 1998/1999), 2.

²⁰ *Ibid*, 27.

²¹ A Mustadjib, *Aliran-Aliran Hisab Falakiyah Dalam Penentuan Awal Bulan Qamariah*, Tesis, Fakultas Pascasarjana IAIN Syarif Hidayatullah, (Jakarta, 1988), 30.

²² *Ibid*, 109.

²³ Menurut Farid Ruskanda pengertian hisab hakiki di sini agak sedikit berbeda dari versi Kementerian Agama. Menurutnya, penentuan awal bulan/ masuknya awal bulan baru dalam hisab hakiki jika hasil perhitungan menyatakan posisi hilal berada di atas ufuk. Terdapat tiga pandangan terkait dengan posisi hilal di atas ufuk, sebagai berikut:

1. Hilal dianggap sudah wujud ketika ijtimak terjadi sebelum sunset.

2. Hilal dianggap sudah wujud jika saat gurub menurut perhitungan hilal berada di atas ufuk hakiki (*true horizon*).

3. Hilal dianggap sudah wujud apabila menurut perhitungan saat terbeman matahari, hilal berada di atas ufuk mar'i (*visble/apparent horizon*) Adapun Hisab imkanur Rukyah adalah hisab yang selain memperhitungkan wujud hilal di atas ufuk, juga memperhitungkan faktor-faktor lain yang memungkinkan terlihatnya hilal, antara lain: ketinggian hilal, elongasi, dan fraksi iluminasi. Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat Telaah Syari'ah, Sains, dan Tehnologi*. Cet.1. (Jakarta: Gema Insani Press, 1996), 29-32.

²⁴ Basith Wachid, *Hisab Untuk Menentukan Awal dan Akhir Ramadhan*, dalam "Rukyah Dengan Teknologi; Upaya Mencari Kesamaan Pandangan Tentang Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal", (Jakarta: GIP, 1994), 92-94.

Demikianlah pengklasifikasian metode/hisab penentuan awal bulan Kamariah di Indonesia yang ditulis oleh para ahli dan praktisi ilmu Falak yang penulis temukan. Mereka memberikan patokan yang berbeda-beda dalam pengklasifikasian yang mereka buat.

Hisab Urfi dan Hisab Hakiki

Dalam sistem hisab Urfi berdasarkan pada perhitungan rata-rata dari peredaran Bulan mengelilingi Bumi. Perhitungan secara Urfi ini bersifat tetap, umur bulan itu tetap setiap bulannya. Bulan yang ganjil; gasal berumur tiga puluh hari sedangkan bulan yang genap berumur dua puluh sembilan hari. Dengan demikian bulan Ramadan sebagai bulan kesembilan (ganjil) selamanya akan berumur tiga puluh hari.

Biasanya untuk memudahkan dan kepentingan praktis perhitungan dalam pembuatan kalender Kamariah dibuat secara Urfi. Kalender Kamariah Urfi didasarkan pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi dalam orbitnya dengan masa 29 hari, 12 jam, 44 menit, 2,8 detik setiap satu bulannya. Rentang waktu tersebut adalah rentang waktu dari konjungsi (ijtimak) ke konjungsi berikutnya. Dengan perkataan lain, rentang waktu antara posisi titik pusat Matahari, Bulan, dan Bumi berada pada bidang kutub ekliptika yang sama. Rentang waktu itu disebut dengan satu bulan/*month*. Dengan demikian, perhitungan kalender Kamariah di mulai dari menghitung awal bulan atau bulan baru/*new month*.

Kalender ini terdiri 12 bulan, dengan masa satu tahun 354 hari, 8 jam, 48 menit, 35 detik. Itu berarti lebih pendek 10 hari, 21 jam (sekitar 11 hari) dibanding dengan kalender Masehi dalam setiap tiga puluh tahunnya. Masa satu tahun sama dengan 354 hari, 8 jam, 48 menit, 35 detik yang kalau kita sederhanakan dapat dikatakan bahwa satu tahun itu sama dengan 354 11/30 hari. Dalam siklus 30 tahun, akan terjadi 11 tahun *Kabisah* yang berumur 355 hari dan sebagai tambahan satu hari ditempatkan pada bulan Zulhijah (bulan Zulhijahnya berumur 30 hari). Sedangkan 19 tahun sisanya merupakan tahun *Basitah* yang berumur 354 hari. Dengan demikian jumlah hari dalam masa 30 tahun = 30 x 354 hari + 11 hari = 10631 hari, yang diistilahkan dengan satu *daur*.²⁵ Sistem hisab ini tak ubahnya seperti Kalender Miladiyah (Syamsiah), bilangan hari pada tiap-tiap bulan berjumlah tetap kecuali bulan tertentu pada tahun-tahun *Kabisah* tertentu jumlahnya lebih panjang satu hari.

Menurut Susiknan Azhari dan Iknor Azli Ibrahim penanggalan berdasarkan hisab Urfi memiliki karakteristik:

1. awal tahun pertama Hijriah (1 Muharam 1 H) bertepatan dengan hari Kamis tanggal 15 Juli 622 M (Ruskanda, 1996: 30);
2. satu periode (daur) membutuhkan waktu 30 tahun;
3. dalam satu periode/ 30 tahun terdapat 11 tahun panjang (kabisat) dan 19 tahun pendek (basitah). Untuk menentukan tahun kabisat dan basitah dalam satu periode biasanya digunakan syair:

كف الخليل كفه ديا نه * عن كل خل حبه فصانه

²⁵ *Taqwīm Hijriyah*, <http://afdacairo.blogspot.com> diakses 06 November 2010.

Tiap huruf yang bertitik menunjukkan tahun kabisat dan huruf yang tidak bertitik menunjukkan tahun basitah. Dengan demikian, tahun-tahun kabisat terletak pada tahun ke 2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26, dan 29;²⁶

4. Penambahan satu hari pada tahun kabisat diletakkan pada bulan yang kedua belas/ Zulhijah;
5. bulan-bulan gasal umurnya ditetapkan 30 hari, sedangkan bulan-bulan genap umurnya 29 hari (kecuali pada tahun kabisat bulan terakhir/ Zulhijah ditambah satu hari menjadi genap 30 hari);
6. panjang periode 30 tahun adalah 10.631 hari ($355 \times 11 + 354 \times 19 = 10.631$). Sementara itu, periode sinodis bulan rata-rata 29,5305888 hari selama 30 tahun adalah 10.631,01204 hari ($29,5305888 \text{ hari} \times 12 \times 30 = 10.631,01204$)²⁷
7. perhitungan berdasarkan hisab Urfi ini biasanya dijadikan sebagai ancar-ancar sebelum melakukan perhitungan penanggalan ataupun perhitungan awal bulan berdasarkan hisab Hakiki. Bila tanpa melakukan perhitungan sebelumnya secara Urfi tentulah para ahli Falak tersebut akan mengalami kesulitan.

Sistem kalender Islam; kalender Hijriah yang dapat dijadikan acuan dalam hal ibadah adalah kalender yang berdasarkan perhitungan atau hisab Hakiki. Hisab Hakiki adalah sistem hisab yang didasarkan pada peredaran Bulan dan Bumi yang sebenarnya. Berikut ini kita akan melihat beberapa konsep yang terkait dengan penanggalan Islam yang berdasarkan hisab Hakiki:

1. Umur Bulan

Menurut sistem ini umur bulan tidaklah konstan (tetap) dan tidak pula tidak beraturan, tapi bergantung posisi hilal setiap awal bulan. Boleh jadi umur bulan itu berselang seling antara dua puluh sembilan dan tiga puluh hari. Atau bisa jadi umur bulan itu berturut-turut dua puluh sembilan atau berturut-turut tiga puluh hari. Semua ini bergantung pada peredaran Bulan dan Bumi yang sebenarnya; posisi hilal pada awal bulan tersebut.²⁸

2. Permulaan Hari

Dalam kalender hijriah, sebuah hari/tanggal dimulai ketika terbenamnya matahari setiap harinya. Penentuan awal bulan; bulan baru ditandai dengan munculnya hilal di ufuk Barat waktu Magrib setelah terjadinya konjungsi atau ijtimak. Ini berdasarkan QS al-Baqarah/ 2 ayat 189. Ketika itu berarti telah memasuki hari yang baru; terjadinya pergantian tanggal dan sekaligus meninggalkan hari yang sebelumnya. Berbeda kalender yang berbasiskan peredaran Matahari

²⁶Cara menentukan suatu tahun itu termasuk tahun Kabisah atau basitah adalah dengan membagi tahun tersebut dengan angka 30. Jika sisanya termasuk deretan angka-angka pada syair di atas maka tahun tersebut termasuk tahun Kabisah, jika tidak maka termasuk tahun Basitah. Sebagai contoh tahun 1430 H, $1430: 30 = 47$ daur sisa 20. Bilangan 20 tidak termasuk tahun Kabisah, maka tahun 1430 H adalah tahun Basitah. Contoh yang lain adalah tahun 1431 daur sisa 21. Bilangan 21 termasuk tahun Kabisah. Sa'aduddin Djambek agak berbeda dalam penentuan tahun Kabisah ini, ia memasukkan tahun ke 16 sebagai tahun Kabisah dan tidak tahun yang ke 15.

²⁷ Azhari dan Iknor Azli Ibrahim, op.cit, h. 136-137.

²⁸ Susiknan Azhari, 2004, "Saadoeddin Djambek dan Hisab Awal Bulannya" dalam Depag RI, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, Jakarta: Depag RI, h. 30-31.

(*Solar Calendar*), pergantian atau permulaan hari berlangsung saat posisi Matahari berkulminasi bawah, yakni pada pukul 24.00 atau pukul 12.00 malam.²⁹

3. *New Month* (Bulan Baru)

Dalam penentuan telah masuknya bulan baru atau awal bulan Kamariah terdapat perbedaan ahli *hisab*, di antaranya yang berpendapat bahwa awal bulan baru itu ditentukan oleh terjadinya ijtimak sedangkan yang lain mendasarkannya pada posisi hilal.

Kelompok yang berpegang pada sistem ijtimak menetapkan jika ijtimak terjadi sebelum Matahari terbenam, maka sejak Matahari terbenam itulah awal bulan baru sudah mulai masuk. Mereka sama sekali tidak mempermasalahkan hilal dapat dirukyah atau tidak.

Sedangkan kelompok yang berpegang pada posisi hilal menetapkan jika pada saat Matahari terbenam posisi hilal sudah berada di atas ufuk, maka sejak Matahari terbenam itulah perhitungan bulan baru dimulai. Keduanya sama dalam penentuan awal masuknya bulan Kamariah, yakni pada saat Matahari terbenam. Namun keduanya berbeda dalam menetapkan kedudukan Bulan di atas ufuk. Aliran *ijtima' qabl gurūb* sama sekali tidak mempertimbangkan dan memperhitungkan kedudukan hilal di atas ufuk pada saat *sunset*. Sebaliknya kelompok yang berpegang pada posisi hilal saat *sunset* menyatakan apabila hilal sudah berada di atas ufuk itulah pertanda awal masuknya bulan baru. Bila hilal belum *wujūd* berarti hari itu merupakan hari terakhir dari bulan yang sedang berlangsung.³⁰

Selanjutnya kedua kelompok ini masing-masingnya terbagi lagi menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil. Perbedaan ini disebabkan atau dikaitkan dengan fenomena-fenomena yang terdapat di sekitar peristiwa ijtimak dan *gurūb ash-shams*. Dan dalam perkembangan wacana dalam penetapan awal bulan Kamariah, kelompok yang berpegang pada posisi hilal inilah yang lebih mendominasi. Akan dibahas tentang kelompok yang berpedoman pada wujud hilal dan kelompok yang berpedoman pada imkanu rukyah dalam penentuan awal bulan. Keduanya merupakan bagian dari mereka yang berpegang pada posisi hilal dan memiliki standar atau patokan yang berbeda.

Mereka yang berpedoman pada *wujudūl hilāl* menyatakan bahwa pedoman masuknya awal bulan adalah telah terjadi ijtimak sebelum terbenam Matahari dan pada saat sunset itu hilal telah wujud di atas ufuk. Sementara itu mereka yang berpedoman pada imkanu rukyah menyatakan bahwa patokan masuknya awal bulan adalah telah ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari dan pada saat *sunset* itu hilal telah berada di atas ufuk pada ketinggian yang memungkinkan untuk dirukyah.

4. Hilal

Hilal (bulan sabit pertama yang bisa diamati setelah konjungsi) digunakan sebagai penentu waktu ibadah. Perubahan yang jelas dari hari ke hari menyebabkan bulan dijadikan penentu waktu ibadah yang baik. Nampaknya karena alasan kemudahan dalam penentuan awal bulan dan kemudahan dalam mengenali tanggal dari perubahan bentuk (fase) bulan inilah kelebihan tahun Kamariah. Ini berbeda dengan kalender Syamsiah (kalender matahari) yang menekankan pada keajegan (konsistensi) terhadap perubahan musim, tanpa memperhatikan tanda perubahan hariannya.

²⁹Oman Fathurrohman SW, "Saadoeddin Djambek dan Hisab Awal Bulannya" dalam Depag RI, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, (Jakarta: Depag RI, 2004), 114-115.

³⁰Azhari, Perjumpaan, op.cit, 109.

Penting artinya perhitungan posisi hilal ini. Karena perhitungan posisi hilal terkait dengan penentuan awal bulan (*new month*). Jika hilal telah wujud di atas ufuk menurut kriteria sebagian kelompok atau ketinggian hilal telah memenuhi kriteria visibilitas untuk dirukyah (*imkānūr rukyah*) menurut sebagian kelompok yang lain, maka esok harinya adalah tanggal satu bulan yang baru.

Metode Hisab Haqīqī Taqrībi dan Hisab Haqīqī Tahqīqī

Berdasarkan klasifikasi metode Hisab dalam forum seminar sehari ilmu Falak tanggal 27 April 1997 di Tugu, Bogor, Jawa Barat di atas, maka kitab *Sullam an-Nayyiran* karya Muhammad Manshur bin Abdul Hamid bin Muhammad Damiri, *Qawā'id al-Falāqiyah* karya Abdul Fatah ath-Thuhi dan *Fath ar-Rauf al-Mannān* karya Abu Hamdan Abdul Jalil adalah tergolong hisab Hakiki Taqrībi. Karena kitab ini basis data yang dijadikan acuannya adalah Zij (tabel astronomi) Ulugh Beik (w. 1449 M) dan dalam pelaksanaan pengamatannya berdasarkan teori Geosentrisnya Ptolomeus. Secara ilmiah teori ini telah gugur. Kenyataannya hasil perhitungannya itu tidak didukung oleh argumentasi-argumentasi ilmiah sebagai pengungkapan data, fakta, dan kenyataannya dalam praktek di lapangan. Dengan kata lain hasil perhitungannya terkadang berbeda dengan kenyataan yang ditemui di lapangan ketika observasi rukyatul hilal dilakukan.

Perkembangan ilmu Falak di Indonesia tidak selalu bersifat linier antara perkembangan sains dengan realita yang terjadi pada masa itu. Dengan asumsi bahwa pada pertengahan abad ke-20 metode hisab Hakiki Tahqīqī akan berkembang dengan pesat menggantikan teori lama yang telah gugur secara ilmiah; dan metode hisab Hakiki Taqrībi mulai ditinggalkan orang. Tapi kenyataannya tidak seperti demikian. Metode hisab Hakiki Taqrībi tetap memiliki pengikut fanatiknya bahkan sampai dengan sekarang ini. Misalnya menurut mengklasifikasi yang dilakukan Departemen Agama dinyatakan bahwa Perhitungan kitab *Sullam an-Nayyirain* ini termasuk hakiki taqrībi, tingkat akurasi rendah dan terkadang hasil perhitungannya berbeda dengan kenyataan di lapangan, anehnya lagi eksistensinya masih diakui oleh Kementerian Agama. Karena hasil perhitungannya masih digunakan sebagai pertimbangan sidang penetapan awal bulan Kamariah Kementerian Agama. Untuk memahami permasalahan ini, tentu diperlukan penjelasan, argumentasi, dan pendapat lebih mendalam para ahli hisab rukyah di balik eksisnya perhitungan awal bulan Kamariah menggunakan sistem hisab rukyah kitab *Sullam an-Nayyirain* ini³¹. Menurut penganut sistem ini, metode *Sullam an-Nayyirain* adalah hasil ijtihad Manshur al-Batawi; sebagai sebuah hasil ijtihad dinyatakan bahwa *al-ijtihād la yunqadu bi ijtihād*.

Metode hisab *Haqīqī Tahqīqī* adalah hisab awal bulan yang perhitungannya berdasarkan gerak bulan dan matahari yang sebenarnya. Ketika melakukan perhitungan ketinggian hilal menggunakan data deklinasi matahari, sudut waktu bulan, koordinat lintang tempat observasi, dan menggunakan rumus Spherical Trigonometri.³² Metode yang masuk kategori hisab *Haqīqī Tahqīqī* antara lain kitab *al-Khulāṣah al-*

³¹Muhyiddin Khazin menyatakan bahwa tetap dijadikannya kitab *Sullam an-Nayyirain* sebagai salah satu rujukan dalam penetapan awal bulan Kamariah adalah untuk mengakomodir anggota masyarakat (--jumlah mereka cukup banyak) yang berpedoman kepada kitab tersebut. Ia menambahkan bahwa pernah mengusulkan pada ahli waris pengarang kitab tersebut untuk melakukan perubahan agar perhitungannya akurat tetapi usulan ini ditolak oleh mereka. Biarkanlah kitab *Sullam an-Nayyirain* sebagaimana adanya. Wawancara 28 Desember 2008 di Jepara.

³² Khazin, 99, op.cit, 80.

Wafiyah karya Zubair Umar al-Jailani, Almanak Menara Kudus karya Turaikhan Adjhuri, *Nur al-Anwar* karya Noor Ahmad SS Jepara, *al-Maksuf* karya Ahmad Soleh Mahmud Jauhari Cirebon, *Ittifāq Dzat al-Bain* karya Muhammad Zuber Abdul Abdul Karim Gresik, *Hisab Hakiki* karya K Wardan Dipo Ningrat, dan *Badī'ah al-Mithāl* karya Ma'shum Jombang.

Adapun metode hisab Hakiki Kontemporer merupakan perkembangan lanjut atau penyempurnaan hisab *Haqīqī Tahqīqī*, yang termasuk didalamnya antara lain: metode al-Mawāqit karya Khafid, Jean Meeus, dan lainnya. Metode hisab Hakiki Kontemporer yang memiliki tingkat akurasi tinggi karena telah berbasiskan ilmu Astronomi. Metode dalam melakukan perhitungannya telah melakukan koreksi yang banyak dan menyajikan data-data yang lengkap untuk keperluan rukyatul hilal.

Akurasi Metode Hisab Haqiqi Taqribi dan Hisab *Haqīqī Tahqīqī* dalam penentuan awal Kamariah, dianggap sudah kurang akurat. Dalam pengambilan data; data yang digunakan adalah data yang bersifat tetap bukan data yang *up to date* sesuai dengan data ephemeris yang riil. Rumus yang dipakai, koreksi-koreksi yang digunakan masih ada penyederhanaan-penyederhanaan; banyak koreksi yang diabaikan jika dibandingkan sedangkan data bulan dan matahari terbaru. Dalam penghitungannya pun masih dapat menggunakan kalkulator saintific. Kondisi ini jauh berbeda dengan metode-metode yang menggunakan pendekatan astronomi modern. Rumus dan koreksi yang digunakan sangat banyak, sehingga dalam pengerjaan perhitungannya harus dibantu program computer ataupun software.

Catatan Akhir

Selanjutnya akan dianalisa permasalahan penentuan awal bulan Kamariah ini.

1. Rukyatul hilāl yang akurat adalah rukyatul hilāl yang dipandu, sesuai dan tidak bertentangan dengan hisab yang akurat.
2. Kajian yang berkaitan dengan persoalan aliran dan pola pemikiran (paradigma) tentang hisab awal bulan Kamariah, dapat ditinjau sebagai berikut:
 - a. Nama aliran yang digunakan cukup beragam.
 - b. Masalah yang timbul dari pengklasifikasian tersebut adalah perbedaan-perbedaan definisi. Akibatnya timbul penilaian yang beragam terhadap masing-masing aliran,³³ misalnya terkait tingkat keakurasian sistem hisab dari masing-masing pembagian tersebut. Terkadang ketika suatu sistem hisab dimasukkan ke dalam kategori tertentu, lalu terdapat pro dan kontra dari penganut sistem tersebut atau pun dari kelompok lainnya.
 - c. Perlu juga kiranya permasalahan ini didekati dengan pendekatan *historical knowledge* (latar belakang perkembangan ilmu pengetahuan). Pendekatan ini dalam kerangka memposisikan suatu metode hisab secara proporsional dalam pemetaan ilmu Falak di Indonesia. Sehingga kita akan memposisikannya sesuai dengan perkembangan ilmu Falak pada saat itu dan menjawab persoalan umat pada masanya. Bukan secara serta merta menyatakan penyejajaran ataupun hanya melihat ketertinggalannya dari perkembangan ilmu Hisab Hakiki Kontemporer. Ilmu Falak tradisional merupakan landasan, dasar, pijakan awal untuk merumuskan sistem hisab modern yang lebih akurat.

³³ Azhari, Saadoeddin, op.cit, 22-23.

- d. Pengklasifikasian metode hisab awal bulan Kamariah ini sering terjebak pada membandingkan satu sistem hisab dengan sistem hisab lain dalam tingkat akurasi. Seharusnya pembuktiannya adalah dengan cara membandingkannya dengan fenomena saat pelaksanaan rukyatul hilal.
3. Sebagian metode Hisab Haqīqī Taqrībī dan Hisab Haqīkī Tahqīqī tersebut termasuk sistem/metode penentuan awal bulan Kamariah di Indonesia yang diakomodir oleh Kemenag dalam sidang isbat, namun jika terdapat perbedaan pendapat, yang dijadikan rujukan adalah metode Starry Night. Metode ini dianggap metode yang memiliki akurasi tinggi yang direkomendasikan oleh kalangan Astronom.

Penutup

Dalam penentuan awal bulan Kamariah; ada yang berpedoman pada rukyatul hilāl dan adapula yang menggunakan metode hisab. Metode hisab awal bulan Kamariah yang dipedomani itu sangat beragam. Ditinjau secara *Shar'i*, penggunaan Metode hisab awal bulan Kamariah Hisab Urfi, Hisab Haqīki Taqrībī dan Hisab Haqīkī Tahqīqī adalah tidak akurat untuk penentuan awal bulan Kamariah.

Sistem/metode penentuan awal bulan Kamariah yang berkembang di tengah-tengah masyarakat terdapat perbedaan. Perbedaan ini menurut penulis terkait dengan perbedaan dalam pemahaman dan dalil *Shar'i* dan perkembangan kajian ilmu Falak di Indonesia. Perkembangan ilmu Falak terkait dengan penentuan awal bulan Kamariah tidak selalu beriringan dengan perkembangan sains itu sendiri. Misalnya sampai saat ini terdapat kalangan yang masih menggunakan metode yang telah lama; tradisional walaupun metode tersebut dianggap tidak akurat.

Daftar Pustaka

- Anwar, Syamsul, *Almanak Berdasarkan Hisab Urfi Kurang Sejalan Dengan Sunnah Nabi saw: Surat Terbuka Untuk Pak Darmis*, http://www.muhammadiyah.or.id/downloads/almanak_hijriah.pdf, akses 5 Maret 2009.
- Azhari, Susiknan, *Sa'adoeddin Djambek (1911-1977) dalam Sejarah Pemikiran Hisab Di Indonesia*, (Yogyakarta: Proyek PTA IAIN Sunan Kalijaga, 1998/1999).
- _____, "Saadoeddin Djambek dan Hisab Awal Bulannya" dalam Depag RI, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, (Jakarta: Depag RI, 2004).
- _____, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, Cet. Ke-2, 2007.
- _____, dan Ibnor Azli Ibrahim, *Kalender Jawa Islam: Memadukan Tradisi dan Tuntutan Syar'i* dalam *Jurnal Asy-Syir'ah* Vol. 42 No. I, 2008. <http://ern.pendis.kemenag.go.id/DokPdf/jurnal/07-susiknan.pdf> diakses pada tanggal 5 Maret 2009.
- _____, *Tokoh-Tokoh Falak di Indonesia: Saadoe'ddin Djambek*, <http://bimasislam.depag.go.id> diakses pada tanggal 5 Maret 2009.
- Badan Hisab dan Rukyat. Dep. Agama Pusat, *Almanak Hisab Rukyat*. (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981).

- Depag, *Pedoman Tehnik Rukyat*, (Jakarta: Depag RI, 1994).
- Fathurrohman SW, Oman, “Saadoeddin Djambek dan Hisab Awal Bulannya” dalam Depag RI, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, (Jakarta: Depag RI, 2004).
- Fauzi, Takhir, *Sistem Aboge Di Desa Kracak Kecamatan Ajibaranag Kabupaten Banyumas Jawa Tengah*, Skripsi, (Semarang, IAIN Wali Songo, 2010).
- Izzudin, Ahmad, *Ilmu Falak Praktis:Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang: Komala Grafika, 2006).
- Khazin, Muhyidin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*. (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2008).
- _____, 99 Tanya Jawab Masalah Hisab & Rukyat, (Yogyakarta, Ramadhan Press, 2009).
- Lajnah Falakiyah PBNU, *Pedoman Rukyat Dan Hisab Nahdlatul Ulama*, (Ttp: Lajnah Falakiyah PBNU, 2006).
- Murtadho, Mohammad, *Ilmu Falak Praktis*. Cet.I. (Malang: UIN Malang Press, 2008).
- Mustadjib, A, *Aliran-Aliran Hisab Falakiyah Dalam Penentuan Awal Bulan Qamariah*, Tesis, (Jakarta, IAIN Syarif Hidayatullah 1988).
- Fathurohman SW, Oman, *Kalender Muhammadiyah*, Power point disampaikan pada Musyawarah Ahli Hisab Muhammadiyah, Yogyakarta, 29-30 Juli 2006.
- Ruskanda, Farid, *100 Masalah Hisab dan Rukyat Telaah Syari'ah, Sains, dan Teknologi*. Cet.1. (Jakarta: Gema Insani Press, 1996).
- Taqwim Hijriyah, <http://afdacairo.blogspot.com> diakses 06 November 2010.
- Wachid, Basith, *Hisab Untuk Menentukan Awal dan Akhir Ramadhan*, dalam “Rukyah Dengan Teknologi; Upaya Mencari Kesamaan Pandangan Tentang Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal”, (Jakarta: GIP, 1994).
- Widiana, Wahyu, “*Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Indonesia*“ dalam Selayang Pandang Hisab Rukyat, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji, 2004).
- az-Zuhaili, Wahbah, *al-Fiqh al-Islāmi wa Adillatuhu*, Jilid I, (Dimsiyiq: Dar al-Fikr, tt)