

BAB II
KONSEP HISAB RUKYAH
DALAM PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH

A. Definisi Hisab dan Rukyah

Hisab dan rukyah dalam terminologinya sering diintegrasikan dengan ilmu falak.³¹ Bahkan hisab dalam korelasinya sebagai ilmu, lebih identik dengan ilmu falak dari pada ilmu-ilmu lain yang memiliki karakter konsep yang sama.³² Terlebih sebenarnya baik hisab maupun rukyah merupakan kata dalam bahasa arab yang memiliki arti secara umum.³³

Dengan demikian, perlu kiranya adanya kajian definitif hisab dan rukyah untuk mengantisipasi terbentuknya asumsi yang ambigu dalam pembahasan lebih lanjut.

1. Pengertian Hisab

Etimologi hisab lazim direfleksikan dalam arti menghitung,³⁴ sebagaimana yang tertera dalam kitab *al Munjid* karya Loewis Ma'luf³⁵ dan juga dalam kitab *Kamus al Munawwir* karya Achmad Warson Munawwir³⁶.

³¹ Badan Hisab Rukyah Depag RI, *Al Manak Hisab Rukyah*, (Jakarta: Mahkamah Agung Direktorat Jendral Badan Peradilan Agama), 2007, hal. 22.

³² *Ibid.*, lihat juga: Muhyidin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka), 2005, hal. 34.

³³ Baca selengkapnya dalam Susiknan Azhari, *Ilmu Falak (Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern)*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah), 2007, cet 2, hal. 98.

³⁴ *Ibid.*,

³⁵ Loewis Ma'luf, *Al-Munjid*, (Beirut: Darl Masyriq), 1975, cet. 25, hal. 132.

³⁶ Achmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia Terlengkap*, (Surabaya : Pustaka Progressif), 1997, cet 14, hal. 262.

Disebutkan bahwa ephistimologi kata hisab berasal dari bahasa arab yaitu *حسب يحسب حسابا*³⁷, yang berarti *حساب* merupakan kata benda (*isim masdar*) dari kata kerja (*fi'il madli*) kata *حسب* yang bermakna hitung menghitung.³⁸

Arti hisab dalam implikasi keilmuan bisa ditelaah dalam pemaknaan bahasa inggris yang menyebutkannya dengan istilah *arithmetic*, yaitu ilmu pengetahuan yang membahas tentang seluk beluk perhitungan.³⁹ Adapun dalam kamus al Munawwir diistilahkan sebagai *علم الحساب* yang bermakna ilmu hitung, dan *hisabiy* diartikan sebagai ahli hitung⁴⁰ (berorientasi makna subyek).

Integrasinya dengan ilmu falak menjadikan pemaknaan ilmu hisab lebih *adaptif astronomis*, sebagaimana umumnya masyarakat lebih mengidentikkan ilmu hisab dengan ilmu falak.⁴¹ Namun, jika diamati dengan seksama, istilah hisab ataupun ilmu hisab lebih berpijak kepada metode atau cara yang dipakai dalam keilmuan tersebut.⁴²

Dalam *al Munjid* disebutkan bahwa ilmu falak adalah:

علم يبحث عن احوال الاجرام العلوية⁴³

³⁷ Loewis Ma'luf, *op.cit.*, hal. 132.

³⁸ Lihat Jaenal Arifin, *Pemikiran Hisab Rukyat KH. Nor Ahmad SS di Indonesia*, (Semarang: Program Paska sarjana IAIN Walisongo), 2004, hal. 20.

³⁹ Badan Hisab Rukyah Depag RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam), 1981, hal. 14.

⁴⁰ Achmad Warson Munawwir, *loc.cit.*

⁴¹ Badan Hisab Rukyah Depag RI, *op.cit.*, hal. 22.

⁴² Jaenal Arifin, *loc.cit.*

⁴³ Loewis Ma'luf, *op. cit.*, hal. 594.

Artinya “*Ilmu yang mempelajari tentang keadaan benda-benda langit*”.

Pendefinisian tersebut senada dengan pendefinisian oleh Muhyidin Khazin⁴⁴ yang memberinya terminologi sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan benda-benda langit pada orbitnya masing-masing untuk diketahui posisi suatu benda langit terhadap benda langit lainnya agar diketahui pengaruhnya terhadap perubahan waktu di muka bumi.⁴⁵ Adapun hisab merupakan metode pengkajian ilmu falak yang lebih spesifik dalam perhitungan (konsep matematis).

Dalam literatur-literatur klasik, ilmu falak disebut juga dengan *ilmu al hai’ah, ilmu hisab, ilmu rasd, ilmu miqat dan astronomi*.⁴⁶

2. Pengertian Rukyah

Kamus al Munjid maupun *al Munawwir* tampak sepakat untuk sama-sama memberi arti *melihat* sebagai etimologi dari rukyah⁴⁷. Epistimologinya

⁴⁴ Ketua lajnah falakiyah pengurus wilayah NU daerah istimewa yogyakarta, anggota lajnah falakiyah PBNU, anggota muker dan raker BHR kementerian agama RI, anggota BHR pengadilan tinggi agama daerah istimewa Yogyakarta, pengajar ilmu falak di fakultas syariah UIN sunan kalijaga Yogyakarta.

⁴⁵ Muhyiddin Khazin, *op.cit.*, hal. 65. Dalam redaksi lain: Ilmu falak berasal dari dua kata yaitu ilmu yang berarti pengetahuan atau kepandaian, dan falak yang berarti lengkung langit, lingkaran langit, cakrawala, dan juga dapat berarti pengetahuan mengenai keadaan (peredaran, perhitungan, dan sebagainya) bintang, ilmu perbintangan (astronomi), lihat dalam Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka), 1989, hal. 325

⁴⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar), 2008, Cet.II, hal. 66.

⁴⁷ Loewis Ma’luf, *op. cit.*, hal. 243., Achmad Warson Munawwir, *op.cit.*, hal. 461., dalam redaksi lain: Kegiatan melihat bulan tanggal 1 untuk menentukan hari permulaan dan penghabisan Ramadhan, disebut juga dengan pengamatan. Lihat Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Kedua, (Jakarta: Balai Pustaka), 1995, hal. 850.

adalah tasrif bahasa arab yang memposisikan رؤية sebagai *isim masdar* dari *fi'il madli* رأى, bisa dilihat dalam tasrifan (رأى - يرى - رأيا و رؤية)⁴⁸ yang artinya نظر بالعين أو بالفعل yaitu melihat dengan mata atau dilaksanakan secara langsung.⁴⁹ Dalam bahasa inggris disebut *vision* yang artinya melihat, baik secara lahiriah maupun bathiniyah.⁵⁰ Namun, arti yang paling umum adalah melihat dengan mata kepala sebagaimana yang didefinisikan Susiknan Azhari dalam bukunya, Ensiklopedi Hisab Rukyah.⁵¹

Untuk kaitannya dengan penentuan awal bulan Kamariah, terjadi penyempitan makna atas kata rukyah, hal ini diindikasikan sebagai bentuk spesifikasi makna atas pembentukan identitas *hilal oriented*. Dalam hal ini sering dikenal dengan istilah *ruk yah al hilal* yaitu kegiatan mengamati hilal⁵² saat matahari terbenam menjelang awal bulan Kamariah baik itu dengan mata telanjang atau dengan teleskop.⁵³ Adapun dalam redaksi kamus al Munawwir diistilahkan dalam kata ترى الهلال, yang berarti berusaha melihat hilal.⁵⁴ Dalam keilmuan astronomi istilah rukyah lebih dikenal dengan istilah observasi.⁵⁵

⁴⁸ Achmad Warson Munawwir, *op.cit.* hal. 460.

⁴⁹ Loewis Ma'luf, *op. cit.*, hal. 243.

⁵⁰ Burhanuddin Jusuf Habibie, *Rukyah dengan Teknologi*, (Jakarta : Gema Insani Press), hal. 14.

⁵¹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyah*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar), Cet.II, 2008, hal. 183.

⁵² Bentuk tunggal dari *ahilla* (Bahasa Arab) yang artinya bulan sabit. Dalam bahasa Inggris disebut dengan *Crescent*. Biasanya terlihat beberapa saat sesudah ijtima'. *Ibid.*, hal. 76.

⁵³ *Ibid.*, hal. 183.

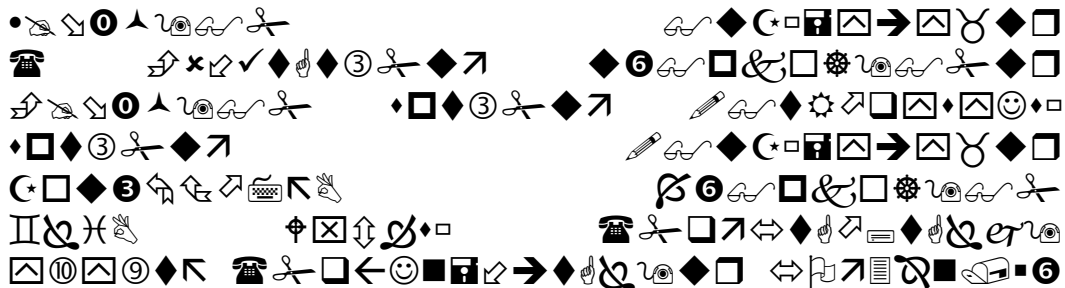
⁵⁴ Achmad Warson Munawwir, *op.cit.* hal. 461.

⁵⁵ Muhyiddin Khazin, *op.cit.*, hal. 69.

B. Dasar Hukum Hisab dan Rukyah

Konsepsi penemuan-penemuan ilmiah zaman sekarang semakin menguatkan identitas Alqur'an sebagai mu'jizat Allah.⁵⁶ Dengan bermacam-macam pemikiran tentang fenomena alam yang terkandung di dalamnya, terbukti secara logis analitis menerangkan hal-hal yang relevan dengan sains modern.⁵⁷ Jika kita mengetahui semua itu, tentu kita akan mendekati diri kepada keterangan-keterangan yang terdapat dalam Alqur'an sebagai bentuk verifikasi sains atas manifestasi kekuasaan Tuhan.

Dalam perspektif hisab rukyah, ayat-ayat sains yang berkaitan dengan benda-benda langit akan memberikan pandangan yang nyata terhadap dinamika alam semesta, dan dapat menjadi sebuah referensi dalam perumusan konsep-konsep Ilmu Falak.⁵⁸



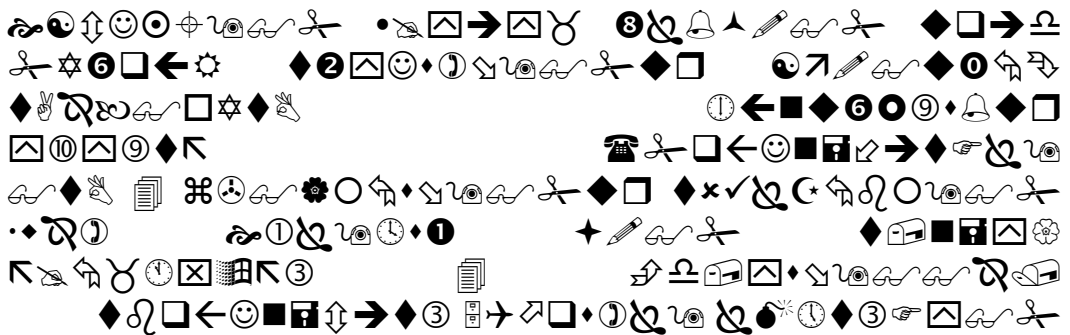
⁵⁶ Pada tahun 1922 M, ahli fisika Rusia, Alexandra Friedman, telah menghasilkan perhitungan yang menunjukkan bahwa struktur alam semesta tidaklah statis dan bahwa impuls kecil pun mungkin cukup untuk menyebabkan struktur keseluruhan mengembang atau mengerut menurut teori Relativitas Einstein. George Lemaitre adalah orang pertama yang menyadari apa arti perhitungan ini, astronom Belgia, Lemaitre, menyatakan bahwa alam semesta mempunyai permulaan dan dipicu oleh “sesuatu” yang menyebabkan jagad raya terus mengembang. Lihat dalam: Beberapa ayat sains yang terkait lihat dalam: Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak*, (Semarang: Jes_Sarung), 2010, hal 34-41. Lihat juga: Maurice Bucaille, “BIBEL, QUR-AN, dan Sains Modern,” Ebook terjemahan (Jakarta: Bulan Bintang), 1979.

⁵⁷ Zulfahmi Hilmi, Howard R. Turner, *op.cit.*, hal 75-76. Lihat juga: David A. King, *Astronomy in The Service of Islam*, (Aldershot: Variorum), 1993, hal. 20-34.

⁵⁸ Beberapa ayat sains yang terkait lihat dalam: Slamet Hambali, *op.cit.*, hal 2-33.



Artinya: “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.” (QS. Al Israa’ [17]: 12)⁵⁹



Artinya: “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 hak⁶⁰. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.” (QS. Yunus [10]: 5)⁶¹

Bahwa Allah SWT menciptakan siang dan malam dengan kadar waktunya masing-masing, dan menjadikan bulan dan matahari beredar dalam *manzilah-manzilah* yang telah ditentukan. Hal ini dimaksudkan supaya manusia mengetahui bilangan tahun (*‘adad al sinin*) dan perhitungan tahun (*hisab al sinin*).⁶²

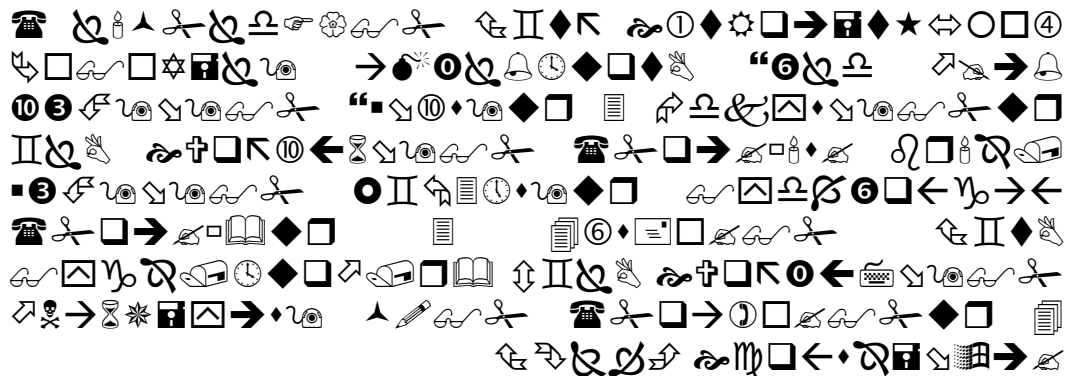
⁵⁹ Depag RI, *Al Qur’an dan Terjemahnya*, (Semarang: Diponegoro), 2005, hal. 290.

⁶⁰ Maksudnya: Allah menjadikan semua yang disebutkan itu bukanlah dengan percuma, melainkan dengan penuh hikmah. (Qur’an in word).

⁶¹ Depag RI, *op.cit.*, hal.360.

⁶² Hand out disampaikan oleh Abd. Salam Nawawi dalam acara diklat gerhana bulan Lajnah Falakiyah NU, pada hari Sabtu-Ahad, 13-14 Shafar 1428 H./ 3-4 Maret 2007 M.

Menurut Abdul Salam Nawawi⁶³, Pengetahuan tentang bilangan tahun ('*adad al sinin*) bersifat deskriptif⁶⁴. Eksistensi Pengetahuan ini memiliki otoritas sesudah fenomena alam (yang menjadi penentu kehadiran tahun) terjadi. Pengetahuan seperti ini -menurutnya- relevan untuk komunitas Ahlul Badwi. Sedangkan Pengetahuan tentang perhitungan tahun (*hisab al sinin*) sifatnya *preskriptif*⁶⁵. Otoritas pengetahuan ini eksis sebelum fenomena alam (yang menjadi penentu kehadiran tahun) terjadi. Pengetahuan seperti ini relevan untuk komunitas Ahlul Hadlar.⁶⁶



Artinya: “Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya⁶⁷, akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. dan

⁶³ Staf Pengajar pada Fakultas Syariah IAIN Sunan Ampel, Ketua Badan Hisab Rukyat Propinsi Jawa Timur, Ketua Lajnah Falakiyah PWNU Jawa Timur, Wakil Ketua Lajnah Falakiyah PBNU Jakarta. http://abdsalamnawawi.blogspot.com/2010_01_01_archive.html, diakses pada hari Senin, 30 April 2012, jam 08:36.

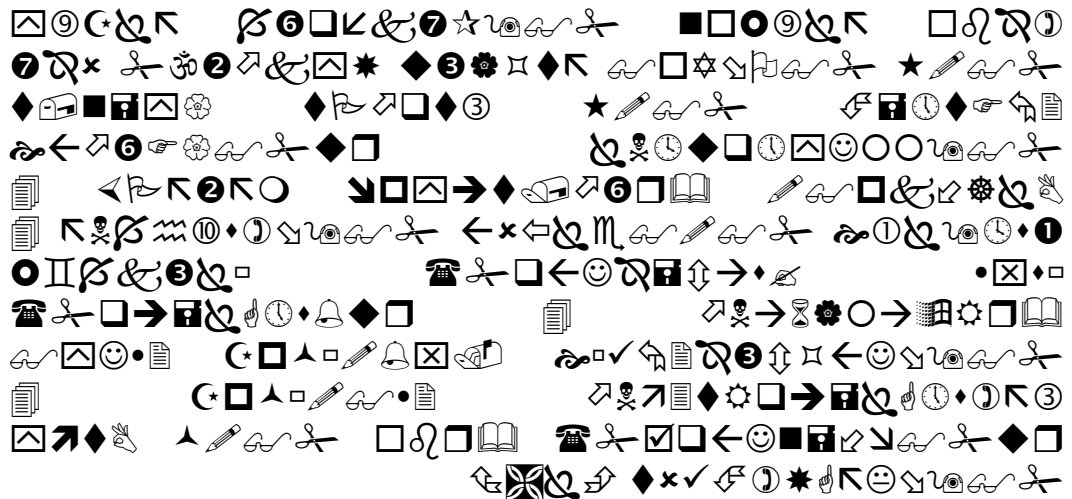
⁶⁴ Diskriptif maksudnya bersifat menggambarkan/ menguraikan sesuatu hal menurut apa adanya. Lihat dalam: Alex, *Kamus Ilmiah Populer Kontemporer*, (Surabaya: Karya Harapan), 2005, hal. 23.

⁶⁵ Preskripsi maksudnya bersifat rumus/ resep, lihat dalam: Alex, *op.cit.*, hal. 521.

⁶⁶ Disampaikan oleh Abd. Salam Nawawi dalam acara diklat gerhana bulan Lajnah Falakiyah NU, pada hari Sabtu-Ahad, 13-14 Shafar 1428 H./ 3-4 Maret 2007 M.

⁶⁷ Pada masa jahiliah, orang-orang yang berhram di waktu haji, mereka memasuki rumah dari belakang bukan dari depan. hal ini ditanyakan pula oleh Para sahabat kepada Rasulullah s.a.w., Maka diturunkanlah ayat ini. (Qur'an in Word)

masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.” (QS. Al Baqarah [2]: 189)⁶⁸



Artinya: “Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram⁶⁹. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, Maka janganlah kamu Menganiaya diri⁷⁰ kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa.” (QS. At Taubah [9]: 36)⁷¹

Bahwa “bulan” (*syahr, month*) ialah inspirasi periode waktu yang membentang di antara dua kemunculan Hilal yang berurutan. Dan “tahun” (*sanah, year*) ialah inspirasi periode waktu yang terdiri dari dua belas bulan.⁷²

حدثنا آدمُ حدثنا شعبةُ حدثنا الأسودُ بنُ قيسٍ حدثنا سعيدُ بنُ عمروانه
 سمِعَ ابنَ عمرَ رضيَ اللهُ عنهما عنِ النبيِّ صَلَّى اللهُ عليه وسلّمِ انهُ قالُ :

⁶⁸ Depag RI, *op.cit.*, hal.46.
⁶⁹ Maksudnya antara lain ialah: bulan Haram (bulan Zulkaidah, Zulhijjah, Muharram dan Rajab), tanah Haram (Mekah) dan ihram. (Qur’an in Word)
⁷⁰ Maksudnya janganlah kamu Menganiaya dirimu dengan mengerjakan perbuatan yang dilarang, seperti melanggar kehormatan bulan itu dengan Mengadakan peperangan. (Qur’an in Word)
⁷¹ Depag RI, *op.cit.*, hal.192.
⁷² Hand out disampaikan oleh Abd. Salam Nawawi dalam acara diklat gerhana bulan Lajnah Falakiyah NU, pada hari Sabtu-Ahad, 13-14 Shafar 1428 H./ 3-4 Maret 2007 M.

إِنَّا أُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ لَا نَكْتُبُ وَلَا نَحْسِبُ، الشَّهْرُ هَكَذَا وَهَكَذَا. يَعْنِي مَرَّةً تِسْعَةً
وَعِشْرِينَ وَمَرَّةً ثَلَاثِينَ.⁷³

Artinya: ”Bercerita kepadaku Adam, bercerita kepadaku Syu’bah, bercerita kepadaku Aswad bin Qais, bercerita kepadaku Said bin Amr, dan mendengar Ibnu Amr (semoga Allah meridhai keduanya) dari Nabi SAW bersabda : “Sesungguhnya kami adalah umat yang ummiy (tidak membaca dan menulis), kami tidak menulis dan menghitung, bulan itu seperti ini dan ini, yakni terkadang 29 hari dan terkadang pula 30 hari.” (HR. Al-Bukhari)

Bahwa substansi dari hadis ini tentulah bukan sebuah kebanggaan akan perlunya kondisi *keummian* itu dilestarikan sebagai cita ideal kaum muslimin, melainkan adalah pengakuan yang fair bahwa problem yang masih melilit kaum muslimin di zaman Rasulullah dalam kaitannya dengan penentuan awal bulan ialah *keummian* mereka dalam bidang tulis-menulis dan perhitungan (hisab). Dengan demikian, pendekatan perhitungan (hisab) adalah sesuatu yang masih berada di luar jangkauan kemampuan umat Beliau pada zaman itu.⁷⁴

عن نافع عن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما ان رسول الله صلى الله
عليه وسلم ذكر رمضان فقال : لا تصوموا حتى تروا الهلال ولا
تفطروا حتى تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه البخاري)

Artinya : “Dari Nafi’ dari Abdillah bin Umar bahwasanya Rasulullah SAW menjelaskan bulan Ramadhan kemudian beliau bersabda: janganlah kamu berpuasa sampai kamu melihat hilal dan (kelak) janganlah kamu

⁷³ al-Imam Abi Abdillah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim bin Mughiroh bin Bardazbah al-Bukhari al-Ja’fi, *Shahih Al-Bukhari*, (Libanon : Daar al-Kutub al-Ilmiyah) , 1992, Juz 1, hal. 589.

⁷⁴ Hand out disampaikan oleh Abd. Salam Nawawi dalam acara diklat gerhana bulan Lajnah Falakiyah NU, pada hari Sabtu-Ahad, 13-14 Shafar 1428 H./ 3-4 Maret 2007 M

berbuka sebelum melihatnya lagi. jika tertutup awan maka perkira-kanlah (HR Bukhari).⁷⁵

Bahwa Hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari diatas memberikan penjelasan atas kewajiban memulai puasa jika telah termelihat bulan baru (*crescen*). Tetapi apabila tidak ada observator yang melihatnya, maka bulan (*syahr*) yang sedang berjalan diistikmal⁷⁶ menjadi 30 hari.

Fakta sejarah dalam redaksi hadis ini -dan beberapa hadis lain semacamnya- apabila dikaitkan dengan hadis sebelumnya maka akan merepresentasikan gambaran kondisi penentuan awal bulan pada komunitas yang masih dililit oleh *keummian* dalam bidang perhitungan (hisab), yaitu pada masa awal abad peradaban Islam.⁷⁷

Oleh karenanya, pada waktu itu Rasulullah merekomendasikan metode *Rukyah al Hilal bi al Fi'li* kepada umat muslim pada masanya. Mengingat metode ini merupakan metode yang paling sederhana dan cukup akurat pada waktu itu. Oleh karena kondisi langit yang masih sangat aman dari polusi atmosfer dan polusi cahaya, sehingga benda-benda langit masih sangat mudah untuk dilihat dari bumi.

Untuk dinamika interpretasi dalil-dalil nash di atas maupun yang serupa dengannya, sekarang ini sering kita temui yang saling berkontradiksi. Indikasinya adalah adanya pemahaman yang dinamis, kreatif, dan responsif terhadap

⁷⁵ Muhammad ibn Isma'il al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, juz. III, (Beirut: Dar al Fikr), hal. 34.

⁷⁶ Menyempurnakan umur bulan menjadi 30 hari

⁷⁷ Abd. Salam Nawawi, *loc.cit.*

tantangan historis masing-masing penafsir.⁷⁸ Sehingga sebagaimana yang terjadi pada perkembangan Hukum Islam, banyak doktrin-doktrin yang sering kali bertabrakan.⁷⁹

Oleh karena itu, untuk berhubungan dengan doktrin interpretasi perlu adanya eksistensi kritik ilmiah (penyelidikan dengan sikap kritis dan teliti) guna memverifikasi interpretasi tersebut.⁸⁰ Walaupun kiranya suatu pemahaman dianggap sebagai kebenaran umum yang absolut pada masa atau kelompok etnis tertentu.⁸¹ Perlu disadari, bahwa kebenaran suatu gagasan⁸² tidak dapat dibangun berdasar otoritas pendukungnya,⁸³ Terlebih, pemahaman atas suatu objek sangat dipengaruhi oleh tingkat keterbatasan intelektual, sosiokultur masyarakat, serta pengaruh subjektifitas.⁸⁴

Konsep kritik ilmiah juga diperlukan pada proses berasimilasi⁸⁵ dengan ilmu pengetahuan apapun. Karena dikhawatirkan ada materi pengetahuan yang

⁷⁸ Musahadi, *Evolusi Konsep Sunnah*, (Semarang: Aneka Ilmu), 2000, hal. 1.

⁷⁹ *Ibid.*, hal. 11

⁸⁰ Rasyidi, Maurice Bucaille, *loc.cit.*, lihat juga dalam: Charles W. Mc Coy, *Why Didn't I Think of That?*, (Surabaya: Ikon Teralitera), terjemahan, 2004, hal. 57-110.

⁸¹ Dalam hal ini, kita ingat Galileo Galilei yang dituntut hanya karena ia mengikuti penemuan Copernikus tentang peredaran bumi. Galileo kemudian dihukum dengan alasan menafsirkan Bibel secara keliru sebab tidak ada Kitab Suci yang dapat dibantah. Lihat dalam: Maurice Bucaille, *loc.cit.*

⁸² Untuk teori kebenaran dapat dilihat dalam: Soetriso dan Rita hanafie, *Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Andi), 2007, hal. 15-18.

⁸³ Sankara Saranan, *God Without Religion*, (Jakarta: Gramedia), 2009, terjemahan, hal. xxix

⁸⁴ Charles W. Mc Coy, *Why Didn't I Think of That?*, (Surabaya: Ikon Teralitera), terjemahan, 2004, hal. 1-10.

⁸⁵ Asimilasi, maksudnya suatu hubungan untuk penyesuaian dengan objek tertentu. Lihat dalam: Pius Abdillah dan Danu Prasetya, *op.cit.*, hal.55

berpedoman pada kongklusi yang kurang tepat hasil dari pemahaman fakta-fakta yang sulit dengan indikasi kekurangan pengetahuan dalam perumusannya.⁸⁶

Dalam mengaplikasikan konsep kritik ilmiah tersebut, Maurice Bucaille memberi sebuah gagasan perlunya membedakan teori ilmiah dan fakta yang diamati.⁸⁷ Kemudian memverifikasi keduanya dengan cara pandang yang berbeda.⁸⁸ Gagasan ini beracuan pada asumsi bahwa teori dibuat untuk menerangkan suatu fenomena atau kumpulan fenomena yang sukar difahami. Sebagaimana sebuah realita bahwa teori sering berubah-ubah.

Teori dapat dirubah sedikit atau dirubah seluruhnya dan diganti dengan teori lain jika memang kemajuan ilmiah memungkinkan orang untuk menganalisa fakta secara lebih baik dan memikirkan suatu penafsiran yang lebih berharga. Sebaliknya, fakta yang diamati dan dibuktikan dengan eksperimen tidak dapat dirubah. Orang dapat menjelaskan sifat-sifatnya dengan lebih terperinci akan tetapi fakta itu tetap tidak berubah.⁸⁹

Orang telah membuktikan bahwa bumi beredar mengelilingi matahari dan bulan beredar disekitar bumi,⁹⁰ fakta ini tidak akan mengalami perubahan. Untuk

⁸⁶ Lihat selengkapnya dalam: Maurice Bucaille, *loc.cit.*,

⁸⁷ Lihat penjelasannya dalam: Soetrisno dan Rita Hanafie, *Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Andi), 2007, hal. 12-18.

⁸⁸ Maurice Bucaille, *Loc.Cit.*

⁸⁹ Maurice Bucaille, *loc.cit.*

⁹⁰ lihat penjelasannya dalam: M. Sayuthi Ali, *Ilmu Falak*, (Jakarta: Raja Grafindo), 1997, hal. 1-28. Lihat juga dalam: David Morrison dan Tobias Owen, *The Planetary System*, (USA: Addison-Wesley), 1988, hal. 185-187.

perkembangannya, pada masa yang akan datang mungkin orang akan memberi gambaran berbeda tentang konsep orbit-orbitnya.⁹¹

Begitu juga pada kontradiksi pemaknaan redaksi *liru'yatihi* dalam hadis-hadis tentang kriteria metode penentuan awal bulan Kamariah, serta penafsiran dalil-dalil syar'i lainnya.⁹² Interpretasi atasnya bisa berbeda-beda ataupun berubah-ubah, namun yang pasti redaksi tersebut akan tetap seperti itu sepanjang waktu. Sehingga cara pandang kita juga perlu dibedakan ketika memahami kebenaran pedoman syar'i dan relativitas interpretasi dalil syar'i.

C. Metode dan Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah

Sejak zaman Rasulullah sampai sekarang, aplikasi penentuan awal bulan Kamariah sudah rutin dilakukan oleh umat Islam. Sistem praktikumnya pun telah banyak mengalami perkembangan, yaitu perkembangan yang ditimbulkan oleh bermacam-macam penafsiran terhadap ayat Alquran dan Hadis Nabi, serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Secara umum, aspek verifikatif penentuan awal bulan Kamariah adalah apa kriteria atas indikasi manifestatif bulan baru (*new moon*), dan bagaimana metode untuk mengetahui kriteria tersebut. Dalam hal ini, Metode yang

⁹¹ Maurice Bucaille, *loc.cit.*,

⁹² Salah satunya adalah hadits yang merujuk kepada riwayat Bukhori Muslim dari Abu Hurairah, lihat dalam: Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka), 2008, hal. 150

digunakan pada hakekatnya adalah untuk mengetahui kapan pergantian dari bulan lama ke bulan baru. Namun, tentu saja metode tersebut tidak akan berfungsi secara efektif apabila kriteria bulan baru itu belum dijawab dengan benar.

1. Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah

Di dalam masyarakat, secara umum ada dua metode yang dipakai untuk menentukan awal bulan Kamariyah, yaitu sistem *hisab* dan sistem *rukyah*. Sistem hisab adalah penentuan awal bulan Kamariyah yang didasarkan pada konsep matematis atas dinamika pergerakan objek-objek astronomis.⁹³ Sedangkan rukyah adalah usaha untuk melihat bulan sabit (hilal) pada waktu terbenamnya matahari pada akhir bulan Kamariyah.⁹⁴ Secara aplikatif, kedua metode tersebut tidak dapat berdiri sendiri. Keduanya untuk saat ini dinyatakan seiring dan saling melengkapi dalam operasionalnya.⁹⁵

a. Metode Hisab

Metode hisab diformulasikan berdasar hasil penyelidikan empirik melalui observasi terhadap posisi dan gerakan benda-benda langit.⁹⁶

Sehingga apabila secara konsisten konsep penyelidikan tersebut diapli-

⁹³ Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat Dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, (Jakarta: Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama), 2006, hal. 4-5 dan hal. 47. Lihat juga: W.M. Smart, *Textbook on Spherical Astronomy*, (Cambridge: Cambridge University Press), 1980, hal. 25-57. Lihat juga: Howard R. Turner, *op.cit.*, hal. 75-76.

⁹⁴ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, *op.cit.* hal. 100-102.

⁹⁵ Tono Saksono, *op.cit.*, hal. 149-155. Lihat juga Soetrino dan Rita Hanafie, *op.cit.*, hal. 43-49. Serta dalam: Howard R. Turner, *op.cit.*, hal. 75-76.

⁹⁶ Lihat Shofiyullah, *Mengenal Kalender Lunisolar di Indonesia*, (Malang : PP. Miftahul Huda), 2006, hal 04

kasikan, maka Ilmu Hisab akan terus berevolusi dengan progres yang selaras dengan perkembangan hasil-hasil penyelidikan itu sendiri. Berikut rincian evolusi konsep hisab dalam bentuk klasifikasi metode hisab penentuan awal bulan Kamariah:

1) Hisab Urfi dan Istilahi

Hisab urfi⁹⁷ dan hisab istilahi⁹⁸ merupakan sistem perhitungan waktu yang didasarkan pada peredaran rata-rata bulan mengelilingi bumi, yang dimanifestasikan dalam bentuk siklus aritmatika penanggalan Hijriah. Sistem ini hampir serupa dengan kalender Masehi, dengan deretan unit-unit waktunya yang berbentuk konstanta dinamika angka.⁹⁹

Metode hisab urfi menetapkan 8 tahun sebagai satu siklus. Di dalam siklus tersebut ditetapkan 3 tahun kabisat¹⁰⁰ yaitu tahun ke 2, 4 dan 7, dan 5 tahun Basitah¹⁰¹ yaitu ke 1,3, 5, 6 dan 8.¹⁰² Adapun hisab istilahi menetapkan satu siklus selama 30 tahun, dengan 19 tahun basitah dan 11 tahun kabisah (yaitu tahun ke 2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21,

⁹⁷ Hisab Urfi lebih diidentikkan dengan kalender jawa Islam.

⁹⁸ Hisab Istilahi lebih identik dengan kalender aritmatik Islam.

⁹⁹ Tono Saksono, *op.cit.* hal. 143. Lihat juga Susiknan Azhari, *Ilmu Falak, op.cit.* hal. 102.

¹⁰⁰ Satuan waktu satu tahun yang umurnya 366 hari untuk penganggalan syamsiah dan 355 hari untuk penanggalan kamariah, sehingga tahun kabisah sering disebut dengan tahun panjang yang dalam istilah astronomi disebut *leap year*. Lihat Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hal. 41.

¹⁰¹ Adalah tahun pendek, yaitu satuan waktu satu tahun yang umurnya 365 untuk penanggalan Syamsiah dan yang umurnya 354 untuk penanggalan kamariah, dalam istilah astronomi disebut dengan istilah *common year. ibid.*, hal. 12.

¹⁰² Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nahdlatul Ulama*, (Jakarta: Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama), 2006, hal. 5-6.

24, 26, dan 29).¹⁰³ Jumlah hari setiap bulannya berbeda-beda (baik sistem hisab urfi maupun hisab istilahi), untuk bulan gasalnya berumur 30 hari dan bulan genapnya berumur 29 hari kecuali pada tahun kabisat yang bulan ke-12 berumur 30 hari.¹⁰⁴

Simplisitas hisab urfi dan hisab istilahi, memungkinkan implementasinya dalam penyusunan kalender. Oleh karena dinamika perubahan jumlah hari tiap bulan dan tahun adalah konstan dan beraturan, maka penetapan pada jangka waktu yang jauh kedepan dan kebelakang dapat diperhitungkan dengan mudah. Namun, dilihat dari keakuratannya, sistem ini belum mampu mensinkronkan diri dengan dinamika pergerakan objek-objek langit. Sehingga untuk pengfungsian sebagai acuan kalender resmi dan penentuan waktu-waktu ibadah, sistem ini masih sangat disangsikan.

2) Hisab Hakiki

Dalam sistem hisab hakiki, penanggalan Kamariyah diformulasikan berdasar masa peredaran bulan yang sebenarnya (hakiki). Adapun Penentuan awal bulannya didasarkan pada posisi bulan pada

¹⁰³ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *ibid.*

¹⁰⁴ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak, op.cit.* hal. 102-103. Baca juga selengkapnya Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran Hisab di Indonesia (Studi Atas Pemikiran Saadoeddin Djambek)*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar), 2002, hal. 23-24.

akhir bulan.¹⁰⁵ Oleh karena itu, Menurut sistem ini umur setiap bulan tidaklah konstan dan tidak beraturan, melainkan bergantung posisi hilal setiap bulannya.¹⁰⁶

Umur bulan yang tidak konstan tampak pada siklus masa bulanan yang tidak teratur. Antara bulan sebelum dan sesudah bisa jadi berturut-turut 29 hari atau 30 hari, atau bahkan bergantian.¹⁰⁷ Hal ini disebabkan jarak antara dua ijtimak yang berurutan (satu bulan sinodis) tidak selalu sama setiap bulan. Kadang hanya 29 hari lebih 6 jam, dan kadang sampai 29 hari lebih 19 jam. Dengan demikian, perlu adanya pembulatan hari untuk menentukan masa sebuah bulan, yaitu antara 29 atau 30 hari.

Secara aplikatif, menurut metode ini untuk menentukan awal bulan diperhitungkan terlebih dahulu posisi rata-rata matahari dan bulan, serta kecepatan rata-rata gerakannya pada akhir bulan. Kemudian posisi dan kecepatan keduanya dikoreksi dengan berbagai pertimbangan, dan setelah itu barulah ditentukan tinggi hilal.

Berbagai metode hisab banyak dikembangkan pada alur sistem ini. Dari sisi akurasinya, metode-metode hisab hakiki lazim

¹⁰⁵ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, *op.cit*, hal. 28, lihat selengkapnya Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran*, *op.cit*, hal. 24-25.

¹⁰⁶ Lihat selengkapnya dalam Susiknan Azhari, *op.cit*, hal. 66.

¹⁰⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, *op.cit*, hal. 79.

dikategorikan menjadi tiga, yaitu hisab hakiki *takribiy*, hisab hakiki *bi tahqiq*, dan hisab hakiki kontemporer.¹⁰⁸

a) Hisab Hakiki Takribi

Hisab hakiki takribi merupakan sistem perhitungan atas posisi objek-objek astronomis berdasarkan gerak rata-rata objek tersebut.¹⁰⁹ Sistem ini menggunakan metoda koreksi yang tidak dihitung secara teliti, yaitu dengan hanya membagi dua waktu antara *ijtima'* dengan waktu *ghurub* matahari untuk menentukan tinggi hilal di atas ufuk. Metode ini juga belum memasukkan unsur *azimuth* bulan, kemiringan ufuk, parallax, dan lain-lain, sehingga hasilnya masih berupa perkiraan -mendekati kebenaran-.¹¹⁰ Hisab ini pun belum dapat digunakan untuk menentukan tempat dan kedudukan bulan.¹¹¹

Metode Hisab ini mempergunakan data bulan dan matahari berdasarkan data dari tabel Ulugh Bek dengan proses perhitungan yang sederhana. Hisab ini hanya dilakukan dengan cara penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian tanpa

¹⁰⁸Lihat selengkapnya dalam Susiknan Azhari, *op.cit*, hal. 66.

¹⁰⁹Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah, Menyatukan NU dan Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadhan, Idul Fitri, dan Idul Adha*, (Yogyakarta: Logung Pustaka), 2004.hal. 7.

¹¹⁰Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak, loc.cit*.

¹¹¹ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *loc. cit*.

mempergunakan ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometry*).¹¹²

Diantara kitab yang termasuk dalam perhitungan ini adalah hisab kitab *Sullam al Nayyirain* karangan Abu Mansur Hamid al-Damiri al-Batawi, kitab *Fathu al Rauf al Mannan* karangan Abdul Djalil bin Abdul Hamid al Kudusi, kitab *Sair al Kamar* karangan Ahmad Daerobiy, kitab *Syamsu al Hilal* karangan Noor Ahmad, SS.¹¹³

b) Hisab Hakiki Tahkiki

Hisab Hakiki Tahkiki merupakan Hisab Hakiki yang berorientasi teori-teori astronomi modern, matematika, serta hasil observasi baru.¹¹⁴ Sistem metode ini juga berpedoman pada dinamika peredaran objek-objek langit yang sebenarnya, sehingga berimplikasi pada keakuratan hasil.¹¹⁵

Metode hisab ini telah memasukkan unsur *azimuth*¹¹⁶ bulan, lintang tempat¹¹⁷, kerendahan ufuk¹¹⁸, refraksi¹¹⁹,

¹¹² Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah, Menyatukan NU dan Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadhan, Idul Fitri, dan Idul Adha*, hal. 7.

¹¹³ Arrikah Imeldawati, *Skripsi Berjudul Studi Analisis Metode Hisab Awal Bulan Kamariah Dalam Kitab Sair Al Kamar*, (Semarang: IAIN Walisongo). 2010.

¹¹⁴ Ahmad Izzuddin, *loc.cit.*

¹¹⁵ Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hal. 29

¹¹⁶ Busur pada lingkaran horizon diukur mulai dari titik Utara ke arah Timur. Kadang-kadang diukur dari titik Selatan ke arah Barat. Azimuth suatu benda langit adalah jarak sudut pada lingkaran horizon diukur mulai dari titik Utara ke arah Timur atau searah jarum jam samapi ke perpotongan antara lingkaran horizon dengan lingkaran vertikal yang melalui benda langit tersebut.

semidiameter¹²⁰ bulan, parallax¹²¹ dan lain-lain ke dalam proses koreksi perhitungan *irtifa'* hilal. selain itu, juga memperhatikan nilai deklinasi bulan (δ_l), sudut waktu bulan (t_l), serta lintang tempat (ϕ^X) yang diproses dengan rumus ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometri*). Disamping itu, untuk menentukan tinggi hilal, posisi hilal di atas ufuk diperhitungkan dengan menggunakan daftar geniometri dan logaritma.

Kitab falak yang termasuk kedalam kategori hisab hakiki bit tahkik diantaranya yaitu: *al Khulashah al Wafiyah* karya Zubair Umar al Jailani, *Badi'ah al Mitsal* karya Ma'shum, *Nur al Anwar* karya Noor Ahmad SS, *Ittifaq Dzati al Bain* karya Muh. Zubair

Azimuth titik Timur adalah 90°, titik Selatan adalah 180°, titik Barat adalah 270°, dan titik Utara adalah 0° atau 360°. Lihat Susiknan Azhari, *op. cit.*, hal. 38.

¹¹⁷ Disebut juga عرض البلد yaitu jarak sepanjang meridian bumi yang diukur dari equator bumi (khatulistiwa) sampai ke suatu tempat yang dituju. Nilainya 0° sampai 90°. Bagi tempat yang berada di belahan bumi bagian utara maka lintang tempatnya adalah positif (+) dan yang di belahan bumi bagian selatan maka lintang tempatnya adalah negatif (-). Dalam astronomi disebut *Latitude* yang biasanya dilambangkan dengan simbol Φ (*phi*). Lihat Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hal. 5.

¹¹⁸ Perbedaan kedudukan antara ufuk yang sebenarnya dengan ufuk yang terlihat (*mar'i*) oleh seorang pengamat. Dalam astronomi disebut *Dip* yang dapat dihitung dengan rumus $Dip = 0.0293 \sqrt{\text{tinggi tempat dari permukaan laut (meter)}}$. Lihat *ibid.*, hal. 33.

¹¹⁹ Perbedaan antara tinggi suatu benda langit yang dilihat dengan tinggi sebenarnya diakibatkan adanya pembiasan sinar. Pembiasan ini terjadi karena sinar yang dipancarkan benda langit tersebut datang ke mata melalui lapisan atmosfer yang berbeda-beda tingkat kerenggangan udaranya sehingga posisi setiap benda langit itu terlihat lebih tinggi dari posisi sebenarnya. Lihat Susiknan Azhari, *op. cit.*, hal. 180.

¹²⁰ Jarak antara titik pusat piringan benda langit dengan piringan luarnya atau seperdua garis tengah piringan benda langit. Lebih populer dengan nama jari-jari. Lihat *ibid.*, hal. 191.

¹²¹ Adanya perbedaan penglihatan terhadap benda langit bila dilihat dari titik pusat bumi dengan dilihat dari permukaan bumi. Lihat Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hal. 33.

Abdul Karim dan kitab *Hisab Haqiqi* karya Wardan Diponingrat.¹²²

c) Hisab Hakiki Kontemporer

Hisab hakiki kontemporer merupakan sistem metode terbaru, yang paling teliti dan akurat dalam sejarah perkembangan ilmu falak. Metode ini telah menggunakan hasil penelitian terakhir dan menggunakan matematik astronomis yang telah dikembangkan.¹²³ Sistem metodenya hampir sama dengan metode hisab hakiki tahkiki, hanya saja sistem koreksinya lebih teliti dan kompleks sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi masa kini. Demikian juga, pengaruh alam dan pembelokan cahaya (*refraksi*) telah diperhitungkan dengan teliti. Kemudian, Rumus-rumusnya disederhanakan sedemikian rupa sehingga untuk menghitungnya dapat digunakan kalkulator atau personal komputer.

Termasuk dalam kelompok sistem metode ini adalah *The New Comb, Astronomical Almanac, Islamic Calendar* karya Mohammad Ilyas, dan *Mawaaqit* karya Khafid dan kawan-kawan,

¹²² Susiknan Azhari, *Hisab dan Rukyat Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, *loc.cit.*

¹²³ Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah, Menyatukan NU dan Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadhan, Idul Fitri, dan Idul Adha*, *op.cit.*, hal. 8.

serta hisab *ephemeris* yang dipakai Depag RI dalam menentukana awal bulan kamariah.¹²⁴

b. Metode Rukyah

Metode rukyah yang dimaksud adalah metode penentuan awal bulan kamariah yang dilakukan langsung dengan menyaksikan hilal (dengan mata ataupun dengan bantuan teleskop) sesaat setelah matahari terbenam.¹²⁵ Dengan ketentuan, apabila hilal berhasil di lihat maka malam itu dan keesokan harinya ditetapkan sebagai tanggal satu untuk bulan baru. Sedangkan apabila hilal tidak berhasil dilihat maka tanggal satu bulan baru ditetapkan pada malam hari berikutnya (bulan lama di istikmalkan).¹²⁶

Dalam kajian astronomi, rukyah disebut juga dengan istilah observasi yaitu pengamatan terhadap objek-objek langit, yang dalam hal ini dikhususkan untuk melihat hilal. Sebagaimana para ahli falak terdahulu melakukan pengamatan yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan hingga menghasilkan *zij-zij* (tabel-tabel astronomis) yang sampai saat ini menjadi rujukan dalam mempelajari Ilmu Falak, seperti *Zij al Jadid* karya

¹²⁴ Susiknan Azhari, *Hisab dan Rukyat Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, *op.cit.*, hal. 4.

¹²⁵ Abd Salam Nawawi, *Algoritma Hisab Ephemeris*, (Semarang: Pendidikan dan Pelatihan Nasional Pelaksanaan Rukyah Nahdotul Ulama), 2006, hal. 130.

¹²⁶ A. Ghozali Masroeri, *Rukyatul Hilal, Pengertian dan Aplikasinya*, Disampaikan dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat Tahun 2008 yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI di Ciawi Bogor tanggal 27-29 Februari 2008, hlm. 4.

Ibn Shatir (1306 M/706 H) dan *Zij Jadidi Sultani* karya Ulugh Beg (1394–1449 M/ 797–853 H). Demikian pula, kegiatan observasi yang dilakukan oleh Galileo Galilei (1564–1642 M/972–1052 H) dengan bantuan teleskop ciptaannya, sehingga menjadikan astronomi masuk dalam era baru, yaitu era astronomi moderen.¹²⁷

Dalam kumpulan hadis, banyak tercantum redaksi Rukyah yang berorientasi penentuan awal bulan Kamariah. Dalam beberapa redaksi Hadis tersebut, digambarkan juga fakta sejarah pada awal peradaban Islam, yaitu sebuah komunitas yang masih dililit oleh *keumman* dalam bidang perhitungan (hisab).¹²⁸ Dengan demikian, pendekatan perhitungan merupakan sesuatu yang masih berada di luar jangkauan kemampuan umat Rasulullah pada zaman itu. Perintah rukyah tersebut adalah sebuah indikasi penyederhanaan metode, karena metode ini merupakan cara yang paling sederhana dalam penentuan awal bulan kamariah dalam kondisi keterbatasan umat muslim pada awal peradaban. Sehingga umat muslim pada waktu itu tetap bisa mengidentifikasi datangnya bulan baru untuk keperluan ibadah.

Dalam kitab-kitab klasik banyak yang memakai redaksi istilah rukyah dan mengkajinya menurut perspektifnya masing-masing, yaitu

¹²⁷ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah), Cet.II, 2007, hal. 129-130.

¹²⁸ Abd. Salam Nawawi, *loc.cit.*,

kitab *al umm* karya Imam Syafi'i. *Risalah fi Anna Rukyah al Hilal La Tudhbathu bi al Haqiqah wa Innama al Qaul Fihi bi al Taqrib* karya al Kindi, *Khulasah al Aqwal fi Ma'rifat al Waqt wa Rukyah al Hilal* karya Ibnu al Majdi, *al Manhal al Adzb al Zulal fi Taqwim al Kawakib wa Rukyah al Hilal* karya Ibnu al Majdi, kemudian karya Abdul Aziz bin Baj yang berjudul *Thubut Rukyah al Hilal* dan masih banyak yang lain.¹²⁹

Di Indonesia kata rukyah juga telah digunakan sejak lama, beberapa bukti menyebutkan dengan karya-karya fikih yang populer, dan disusun oleh ulama Indonesia baik dengan huruf latin ataupun dengan huruf arab, diantaranya adalah *al Muhtadin* karya Syeikh Arsyad al Banjari, *Pedoman Puasa* karya Hasbi Ash Shiddieqy, dan *Fiqh Islam* karya Sulaiman Rasjid.¹³⁰ Serta masih banyak karya-karya lainnya yang hingga kini banyak menyinggung tentang rukyah untuk penentuan awal bulan kamariah.

2. Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah

¹²⁹Susiknan Azhari, *Ilmu Falak (Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern)*, op.cit. hal. 114-115

¹³⁰Arrikah Imeldawati, "Skripsi Berjudul Studi Analisis Metode Hisab Awal Bulan Kamariah Dalam Kitab Sair Al Kamar," Sekripsi Sarjana Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2010.

Sebagaimana diketahui bahwa di samping perbedaan metode hisab, konflik dalam menentukan awal bulan Kamariyah juga terjadi karena perbedaan memahami kriteria bulan baru dalam permulaan hari.¹³¹ Disinilah kemudian muncul berbagai aliran mengenai penentuan awal bulan yang secara garis besar berpangkal pada pedoman *ijtima* dan *posisi hilal di atas ufuk*.

a. Sistem *Ijtima'*

*Ijtima'*¹³² adalah saat '*bertemu*' (conjunction) antara bulan dan matahari pada bujur ekliptik yang sama. Fenomena ini hanya terjadi sekali setiap bulan, dan akan menjadi fenomena gerhana matahari ketika kedua objek tersebut berada pada lintang dan bujur astronomis yang sama.¹³³

Dalam hal kriteria awal bulan, para astronom menjadikan *Ijtima'* sebagai acuan pergantian bulan (*new moon*) pada sistem *Lunar Calender*. Adapun bagi umat muslim, *ijtima'* dijadikan acuan untuk menentukan kriteria hilal yang diidentifikasi sebagai hilal awal bulan. Karena bisa saja bulan sabit yang menyerupai hilal berada di atas horizon -saat matahari terbenam- meski belum terjadi *ijtima'*. Oleh karena itulah, *irtifa'* harus digabung dengan umur bulan untuk mengidentifikasi awal bulan Hijriah.

¹³¹ Lihat dalam paper Dr-ing Khafid, *Astronomi Sebagai Salah Satu Solusi Penyatuan Kalender Islam.*, hal. 1.

¹³² Kondisi saat matahari dan bulan berada pada bujur astronomis (*dawair al-buruuj*) yang sama.

¹³³ Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan paktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka), 2004, cet.3, hal.187-188.

Untuk golongan yang menggunakan sistem *ijtima'* ada beberapa aliran, antara lain:

- 1) *Ijtima' Qabla al-Ghurub* adalah ketentuan jatuhnya awal bulan kamariah dengan pedoman *ijtima'* terjadi sebelum matahari terbenam, dan tanpa mempertimbangkan hilal tampak secara visual atau tidak. Adapun, jika *ijtimak* itu terjadi setelah matahari terbenam, maka hari esok masih menjadi hari terakhir bulan tersebut, atau dapat dikatakan awal bulan terjadi pada hari berikutnya.¹³⁴

Menurut aliran ini, *ijtima'* adalah pemisah di antara dua bulan Kamariah. Namun, oleh karena menurut Islam hari dimulai sejak terbenam matahari, maka ketentuannya diakumulasikan dengan kriteria *Qobla Dan Ba'da Ghurub*.¹³⁵

- 2) *Ijtima' Qabla al-Fajr* adalah kriteria yang menetapkan jatuhnya awal bulan kamariah ketika *ijtima'* atau konjungsi terjadi sebelum fajar, sistem ini juga tidak mempertimbangkan penampakan hilal secara visual atau tidak. Aliran ini memiliki metode yang sama dengan sebelumnya, kondisi *rukayah al-hilal* dianggap tidak penting sepanjang persyaratan astronomisnya terpenuhi. Hanya saja, jika sebelumnya *ijtimak* terjadi sebelum matahari terbenam, konsep ini menetapkan awal

¹³⁴ Baca Susiknan Azhari, *Ilmu Falak (Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern)*, *op.cit.* hal. 107, baca juga selengkapnya Tono Saksono, *op.cit.* hal. 145. Lihat juga Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran*, *op.cit.* hal. 27-28.

¹³⁵ Susiknan Azhari, *op.cit.*, hal. 9.

bulan kamariah (awal bulan baru) jika peristiwa *ijtimak* terjadi sebelum terbit fajar. Sedangkan jika *ijtimak* terjadi setelah terbit fajar, maka hari tersebut masih hari terakhir pada bulan tersebut dan awal bulan baru terjadi pada hari berikutnya, setelah fajar.¹³⁶

Golongan ini berpandangan bahwa *ijtima'* sebelum terbit fajar adalah kriteria utama penentu bulan baru Kamariyah. Walaupun ada sebuah kasus, bahwa pada saat matahari terbenam pada malam itu belum terjadi *ijtima'*. Karena aliran ini berpendapat bahwa *ijtimak* tidak ada sangkut pautnya dengan terbenam matahari.¹³⁷

- 3) *Ijtima' Qabla al-Zawal* yaitu golongan yang menyatakan jatuhnya bulan baru apabila *ijtima'* terjadi sebelum *zawal*. Dengan ketentuan, apabila *ijtima'* terjadi sebelum *zawal*, maka hari itu sudah memasuki awal bulan baru. Akan tetapi jika *ijtimak* terjadi sesudah tengah hari, maka hari itu masih termasuk bulan yang sedang berlangsung.¹³⁸ Sistem ini juga tidak mempertimbangkan penampakan hilal secara visual atau tidak.

Secara umum, aliran-aliran yang berpedoman pada otoritas kriteria *Ijtima'* tidak mempertimbangkan kondisi *rukayah al-hilal* (penampakan hilal secara visual), karena kondisi ini dianggap tidak

¹³⁶ Tono Saksono, *op.cit.* hal. 146. Baca juga Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran, op.cit.* hal. 28.

¹³⁷ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak (Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern)*, *op.cit.* hal. 107-108.

¹³⁸ *Ibid.*

penting sepanjang persyaratan astronomisnya terpenuhi.¹³⁹ Dari kriteria-kriteria tersebut yang paling banyak di pegang oleh ulama adalah *ijtima' qoblal ghurub* dan *ijtima' qoblal fajri*. Sedangkan golongan yang lain tidak banyak di kenal secara luas oleh masyarakat.

b. Sistem Posisi Hilal

Selain golongan yang berpedoman pada posisi *ijtima'* ada juga golongan yang berpedoman pada posisi hilal. Kelompok ini berpandangan bahwa awal bulan Kamariah dimulai sejak saat terbenam matahari setelah terjadi *ijtimak* dan hilal pada saat itu sudah berada di atas ufuk.¹⁴⁰ Kriteria tersebutlah yang dijadikan acuan penentu awal bulan Kamariah.

- 1) Golongan yang menyatakan bahwa jatuhnya bulan baru apabila posisi hilal berada di atas ufuk hakiki/*true horizon*.¹⁴¹

Menurut pendapat ini, awal bulan Kamariah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi *ijtimak* dan pada saat itu hilal sudah berada di atas ufuk hakiki (*true horizon*).¹⁴² Aliran ini tidak mempermasalahkan koreksi-koreksi dengan tinggi tempat (h^x)

¹³⁹ Nouruz Zaman Shiddiqi, *Fiqh Indonesia: Penggagas dan Gagasannya*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), 1997, hal. 195.

¹⁴⁰ *Ibid.*

¹⁴¹ Bidang datar yang ditarik dari titik pusat bumi tegak lurus dengan garis vertikal, sehingga membelah bola bumi dan bola langit menjadi dua bagian yang sama besar, bagian atas dan bagian bawah, dalam praktek perhitungannya tinggi suatu benda langit mula-mula dihitung dari ufuk hakiki ini. Lihat Muhyiddin Khazin, *op.cit.*, hal. 86.

¹⁴² Penentuan awal bulan kamariah dilakukan dengan menentukan ketinggian (hakiki) titik pusat bulan yang diukur dari ufuk haqiqi. Departemen Agama. *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), hal. 148.

pengamat, *parallax (Ikhtilaf al-manzor)*, refraksi (*Daqaiq al-Ikhtilaf*), dan jari-jari bulan.

Dalam hal ini, pengertian dari *Ufuk hakiki* adalah ufuk yang berjarak 90 derajat dari titik zenit atau dalam redaksi lain, lingkaran bola langit yang bidangnya melalui titik pusat bumi dan tegak lurus pada garis vertikal peninjau.¹⁴³ Sedangkan posisi atau kedudukan hilal pada ufuk adalah posisi atau kedudukan titik pusat bulan pada ufuk haqiqi. Jelasnya, menurut aliran ini awal bulan kamariah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi ijtima' dan pada saat itu titik pusat bulan sudah berada di atas ufuk haqiqi.¹⁴⁴

- 2) Golongan yang menyatakan bahwa jatuhnya bulan baru apabila posisi hilal berada di atas *Ufuk Hissi*

Awal bulan Kamariah menurut aliran ini akan dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi ijtima' dan pada saat itu tinggi hilal sudah berada di ufuk hissi (*astronomical horizon*). Kriteria ini menggunakan bidang datar yang sejajar dengan ufuk hakiki yang berada pada permukaan bumi di mana pengamat berada. Namun, madzhab ini tidak terlalu populer dan sedikit yang menggunakannya.¹⁴⁵

¹⁴³ Marsito, *Kosmografi Ilmu Bintang-Bintang*, (Jakarta: Pembangunan), 1960, hal. 13. Posisi hilal pada ufuk adalah posisi titik pusat bulan pada ufuk hakiki. Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, (Yogyakarta: Lazuardi), 2001, hal. 32.

¹⁴⁴ *Ibid*, hal. 102.

¹⁴⁵ *Ibid*. Lihat juga Ahmad Izzuddin, “*Analisis Kritis Tentang Hisab Awal Bulan Qomariyyah Dalam Kitab Sullam al-Nayyiroin*”, Skripsi Sarjana Hukum Islam, Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, hal. 44.

Dalam melakukan perhitungan posisi bulan terhadap ufuk, aliran ini memberikan koreksi parallaks terhadap hasil perhitungan menurut aliran ijtima' dan ufuk hissi. Koreksi parallaks ini dikurangkan terhadap hasil perhitungan.¹⁴⁶ Adapun pengertian dari ufuk hissi sendiri adalah lingkaran pada bola yang bidangnya melalui permukaan bumi tempat si pengamat dan tegak lurus pada garis vertikal dari si pengamat tersebut. Ufuk hissi ini juga dikenal dengan istilah *Horizon Semu* atau *Astronomical Horizon*. Bidang ufuk hissi ini sejajar dengan bidang ufuk haqiqi, perbedaannya dengan ufuk haqiqi terletak pada beda lihat (*parallax*).¹⁴⁷

- 3) Golongan yang menyatakan jatuhnya bulan baru apabila posisi hilal di atas ufuk mar'i/*visible horizon*¹⁴⁸

Kelompok ini menetapkan awal bulan kamariah dengan pedoman bila hilal telah wujud pada saat matahari terbenam, dengan dasar perhitungannya menggunakan ufuq mar'i. Selain itu, diperhitungkan pula beberapa koreksi seperti koreksi seperti kerendahan ufuk, refraksi, semi diameter, parallax dan lain sebagainya.¹⁴⁹

¹⁴⁶ *Ibid.*

¹⁴⁷ Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, (Yogyakarta: Lazuardi), 2001, hal. 32.

¹⁴⁸ Ufuk yang terlihat oleh mata, yaitu ketika seseorang berada di tepi pantai atau dataran yang sangat luas, maka akan tampak semacam garis pertemuan antara langit dan bumi. *ibid.*

¹⁴⁹ *Ibid.*

Dalam hal ini, *Ufuk mar'i* adalah ufuk yang terlihat (bidang datar yang merupakan batas pandangan) mata peninjau.¹⁵⁰ Menurut pendapat ini, kriteria awal bulan adalah ketika posisi piringan bulan (pada saat terbenamnya matahari) berada diatas dari posisi piringan matahari.¹⁵¹ Awal bulan ditentukan pada saat matahari terbenam sedangkan posisi hilal berada diatas ufuk *mar'i*.

4) Golongan yang berpegang kepada *imkan al-rukayah*

Golongan ini menyatakan bahwa awal bulan kamariah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi *ijtima'* dengan hilal yang menurut perhitungan memungkinkan untuk dirukyah.¹⁵² Dengan kata lain, golongan ini beracuan pada kriteria visibilitas hilal yang dapat dirukyah (*actual sighting*). Pada dasarnya kriteria ini sama dengan *ijtimak* dan hilal di atas ufuk *mar'i*, perbedaannya, dalam kelompok ini ditetapkan syarat minimal/criteria ketinggian hilal di atas ufuk biasanya antara 2°-10°. Diantara perbedaan ini, ada pula yang menambah kriteria lain, yakni *Angular Distance* (sudut pandang/jarak busur) antara bulan dan matahari.

¹⁵⁰ Semakin tinggi pandangan mata peninjau, maka semakin rendah ufuk *mar'i*.

¹⁵¹ Arah timur, diukur dari ufuk *mar'i*.

¹⁵² Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *op.cit.*, hal. 99 – 100.

D. Aplikasi Pasang Surut Air Laut Untuk Penentuan Awal Bulan Kamariah

Sebagai acuan utama dalam penyusunan sistem penanggalan kamariah, bulan tentunya memiliki hubungan dengan fenomena-fenomena alam lain dalam eksistensinya. Dalam hal ini, pasang surut air laut adalah salah satu fenomena yang sangat erat kaitannya dengan peredaran bulan.¹⁵³ Pasang surut air laut juga merupakan objek empiris representatif bulan yang terdekat dengan manusia, sehingga dapat diamati dengan relatif mudah, jelas, dan nyata.

Pasang surut air laut merupakan fenomena pergerakan naik turunnya permukaan air laut secara berkala yang diakibatkan oleh pengaruh dari kombinasi gaya gravitasi¹⁵⁴ dari benda-benda astronomi terutama matahari dan bulan serta gaya sentrifugal¹⁵⁵ bumi. Fenomena air laut tersebut bergerak secara berkala dan terus menerus sebagai akibat pergerakan bulan dan matahari secara periodik dan terus menerus.¹⁵⁶ Oleh karena itu, ada kemungkinan pergerakan pasang surut air laut digunakan sebagai acuan penentuan waktu.

Secara aplikatif, rukyah pasang laut merupakan salah satu metode yang digunakan oleh Annadzir. Ketika menjelang awal bulan kamariyah masyarakat

¹⁵³ Joenil Kahar, *Geodesi*, (Bandung: ITB), 2008, hal. 137.

¹⁵⁴ Disebut juga gaya tarik massa, merupakan gaya terlemah di antara empat gaya-gaya fundamental yang memiliki andil dalam keteraturan alam semesta. Empat gaya fundamental tersebut adalah Gaya Nuklir Kuat, Gaya Nuklir Lemah, Gaya Elektromagnetik, dan Gaya Gravitasi. Lihat dalam: Harun Yahya, *Keajaiban Dalam Atom*, (Bandung: Dzikro), 2003, hal. 27-31.

¹⁵⁵ Gaya Sentrifugal yaitu gaya yang menjauhi pusat, lihat dalam Pius Abdillah dan Danu Prasetyo, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Arkola), hal. 534. Lebih jelasnya lihat dalam: Paul Strather, *Newton dan Gravitasi*, (Jakarta: Erlangga), 2002, hal. 47.

¹⁵⁶ Poerbondo dan Eka Djuasjah, *Survei Hidrografi*, (Bandung: Refika Aditama), 2012, cet.2, hal.51-52.

Jama'ah Annazir mengadakan pengamatan di pantai. Mereka juga menggunakan jasa para nelayan untuk melakukan rukyah pasang laut di tengah laut.¹⁵⁷

Rukyah pasang laut tidak hanya dilakukan sekali, namun dilakukan beberapa kali sejak beberapa hari sebelum hari terakhir bulan kamariah. Rukyah pasang laut dilakukan diberbagai tempat dimana para Jama'ah Annazir berada, yang kemudian akan dilaporkan kepada para pemutus awal bulan kamariyah untuk kemudian diputuskan kapan awal bulan kamariyah akan datang.¹⁵⁸

Adapun apabila mengaplikasikan metode ini dengan fasilitas ilmu pengetahuan moderen, tentunya akan lebih praktis dari pada seperti yang dipraktekkan oleh Annadzir. Dalam hal ini, sebuah alat pengamatan pasang surut mekanik yang bernama *Tide Gauge* dapat beroperasi secara otomatis guna mempermudah pengamatan pasang surut setiap menit.¹⁵⁹

Namun yang perlu diketahui, bahwa selama ini hasil dari metode rukyah pasang air laut yang dipraktekkan oleh Jama'ah Annadzir selalu tidak sesuai dengan ketetapan-ketetapan awal bulan kamariah oleh pemerintah yang sudah mengaplikasikan konsep astronomis dalam penentuan awal bulan kamariah. Dengan demikian, rukyah pasang laut untuk penentuan awal bulan kamariah masih sangat riskan untuk diaplikasikan.

¹⁵⁷ Hesti Yozevta Ardi, *Dinamika Jama'ah Annadzir Dalam Menentukan Awal Bulan Kamariah*, (Semarang: Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo), 2012, td.

¹⁵⁸ *Ibid.*,

¹⁵⁹ Poerbondono dan Eka Djunasjah, *Survei Hidrografi*, (Bandung: Refika Aditama), 2012, cet.2, hal. 65.