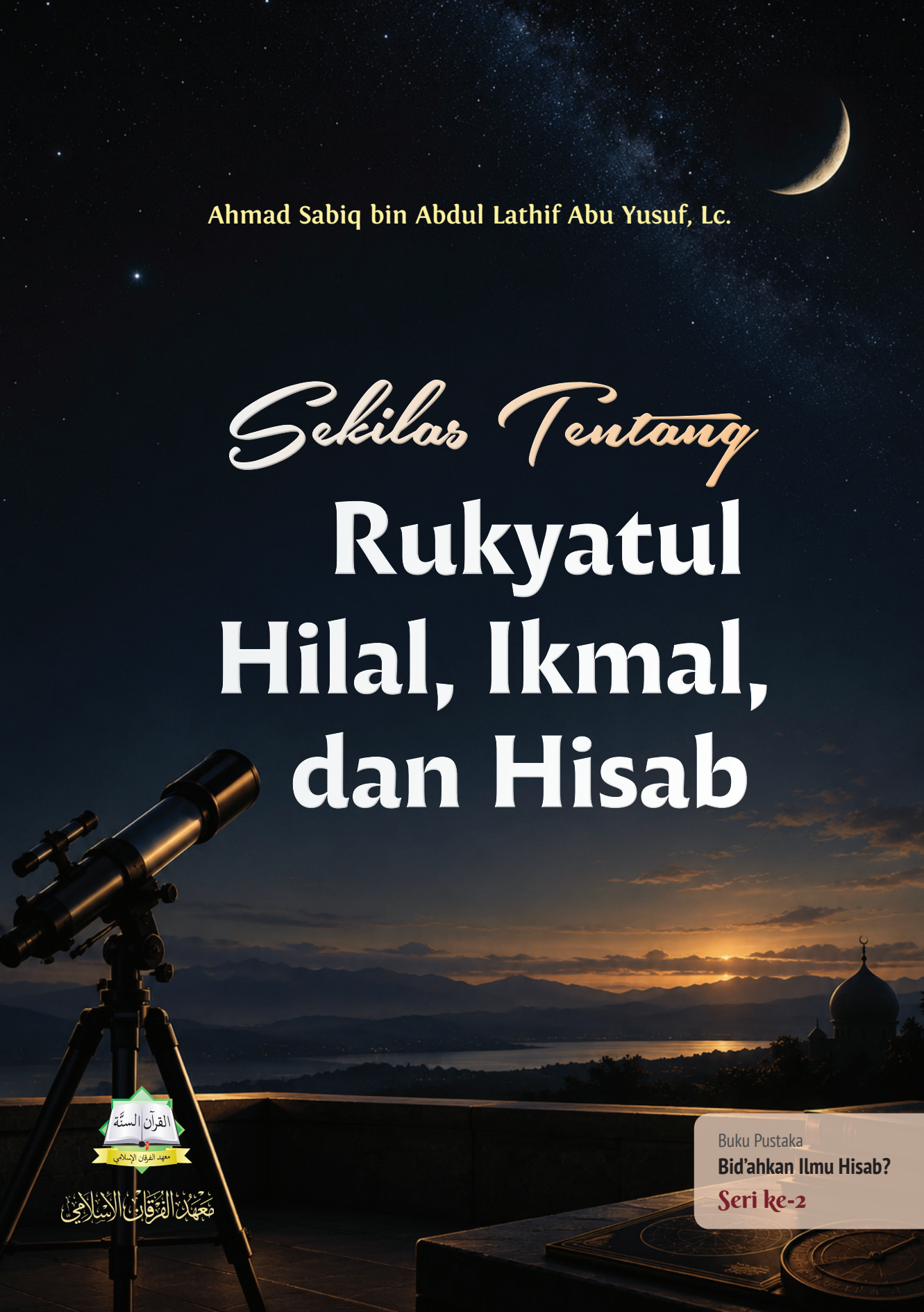
Ahmad Sabiq bin Abdul Lathif Abu Yusuf, Lc.

Sekilas Tentang

Rukyatul Hilal, Ikmal, dan Hisab



القرآن والسنّة
معهد القرآن الإسلامي
معهد القرآن الإسلامي

Buku Pustaka
Bid'ahkan Ilmu Hisab?
Seri ke-2

Buku Pustaka
Seri ke-2

Ahmad Sabiq bin Abdul Lathif Abu Yusuf, Lc.

Sekilas Tentang
Rukyatul Hilal, Ikmal, dan Hisab

القرآن السنّة
معهد الفرقان الإسلامي
معهد الفرقان الإسلامي

Judul

Sekilas Tentang Rukyatul Hilal, Ikmal,
dan Hisab

Penulis

Ahmad Sabiq bin Abdul Lathif Abu Yusuf, Lc.

Desain & Layout

Abu Alifah

Ukuran Buku

176 mm x 250 mm (28 halaman)

Edisi

Jumadal Ula 1448 H

Buku Pustaka

Bid'ahkah Ilmu Hisab?

Kajian Ilmiah Tentang Polemik Hisab Rukyah untuk
Menetapkan Puasa Ramadhan dan Hari Raya

Penerbit

القرآن السنّة

معهد الفرقان الإسلامي

معهد الفرقان الإسلامي

Srowo - Sidayu - Gresik - Jatim



Sekilas Tentang Rukyatul Hilal, Ikmal, dan Hisab

A. Rukyatul Hilal

Hilal berasal dari bahasa Arab الهِلَالُ . Kata ini berbentuk mufrod, sedangkan bentuk jamaknya adalah الأَهِلَّةُ . Hilal dalam bahasa Arab bermakna bulan baru, yang dalam istilah Indonesia sering disebut dengan bulan sabit (*crescent*) yang pertama terlihat setelah terjadi ijtimak (konjungsi).

Sedangkan ijtimak adalah bulan baru (*new moon*), disebut juga bulan mati. Ijtimak terjadi saat posisi bulan dan matahari berada pada jarak paling dekat. Secara astronomis, saat ijtimak terjadi, bujur ekliptik (garis lintas) bulan sama dengan bujur ekliptik matahari dengan arah penglihatan dari pusat bumi. Pada waktu tertentu peristiwa ijtimak juga ditandai dengan terjadinya gerhana matahari, yaitu saat lintang ekliptik bulan berhimpit atau mendekati lintang ekliptik matahari. Periode dari peristiwa ijtimak ke ijtimak berikutnya disebut "bulan sinodis" yang lamanya

29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik.[1]

Imam Ibnu Manzhur رَحِمَهُ اللهُ berkata: "Hilal adalah bulan sabit yang tampak pada manusia saat awal bulan.[2] Ada yang berpendapat bahwa yang dinamakan dengan hilal hanya untuk dua malam saja, kemudian setelah itu tidak lagi dinamakan hilal sampai datang bulan berikutnya. Dan ada yang mengatakan bahwa yang dinamakan hilal adalah tiga malam pertama, kemudian setelah itu dinamakan dengan *qomar*."[3]

Imam Ibnu Mulaqqin رَحِمَهُ اللهُ berkata: Para ulama bahasa mengatakan: "Dinamakan dengan hilal itu dari malam pertama sampai malam ketiga. Adapun setelah itu maka dinamakan dengan *qomar*."[4]

Sedangkan kata *rukyat* berasal dari bahasa Arab yang merupakan bentuk *mashdar* dari kata kerja: رَأَى يَرَى رُؤْيَةً yang berarti melihat.[5]

Kata rukyat ini mempunyai dua konotasi makna, yaitu melihat dengan pandangan mata (*rukyah bashoriyyah*) dan melihat

---

1 https://rukyatulhilal.org/

2 Istilah "bulan" dalam bahasa Indonesia digunakan untuk dua makna. **Pertama,** bulan dalam artian salah satu benda langit yang merupakan satelit bumi. Bulan inilah yang tampak dari bumi pada waktu malam hari. Terkadang kecil yang disebut sebagai bulan sabit (*hilal*), terkadang besar berbentuk lingkaran yang disebut dengan purnama (*badr*), dan terkadang antara keduanya (*qomar* atau *moon* dalam bahasa Inggris). **Kedua,** bulan dalam artian nama sebuah masa tertentu. Dalam kalender Hijriyyah berkisar antara 29 dan 30 hari. Sedangkan dalam kalender Masehi berkisar antara 30 dan 31 hari, kecuali bulan Februari berjumlah 28 hari kecuali tahun kabisat menjadi 29 hari (bahasa Arabnya disebut *syahr, dalam bahasa Inggris disebut month*). Maka harap diperhatikan penggunaan kata bulan agar tidak terjadi kesalahpahaman.

3 *Lisanul Arob*: 10/478

4 *Al-I'lam bi Fawa'idi 'Umdatil Ahkam*: 5/172, *Mukhtarus Shihah*: 290, dan *Mishbahul Munir*: 639

5 Lihat *Mu'jamul Wasith*: 1/320

dengan ilmu dan pengetahuan (*rukyah ilmiyyah*) yang ini bisa berarti mengetahui, menyangka, berpendapat, berpandangan, atau kata yang semisalnya. Kedua makna ini masyhur dalam bahasa Arab maupun dalam al-Qur'an dan as-Sunnah. Barang siapa yang mengingkarinya, berarti dia mengingkari sesuatu yang sangat jelas keberadaannya.

Ibnu Faris berkata: "Rukyah adalah melihat dengan mata atau pengetahuan."[6]

Contoh penggunaan kata رأى yang berarti *rukyah bashoriyyah*:

رَأَى مُحَمَّدٌ الشَمْسَ

Muhammad melihat matahari.

Sedangkan contoh penggunaannya untuk rukyah ilmiyyah:

رَأَى مُحَمَّدٌ حِلَّ أَكْلِ لُحُوْمِ الْفَرَسِ

Muhammad berpendapat halalnya makan daging kuda.

Penggunaan ini pun banyak terdapat dalam al-Qur'an maupun as-Sunnah. Untuk *rukyah bashoriyyah,* misalnya firman Allah ﷻ:

﴿ إِنَّهُۥ يَرَىٰكُمْ هُوَ وَقَبِيلُهُۥ مِنْ حَيْثُ لَا تَرَوْنَهُمْ ﴾

Sesungguhnya ia (iblis) dan pengikut-pengikutnya melihat kamu dari suatu tempat yang kamu tidak bisa melihat mereka. (QS. al-A'raf: 27)

Adapun untuk *rukyah ilmiyyah,* semacam firman Allah ﷻ:

6 *Mu'jam Maqoyisil Lughoh*: 2/59

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يَسْجُدُ لَهُۥ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِى ٱلْأَرْضِ وَٱلشَّمْسُ وَٱلْقَمَرُ وَٱلنُّجُومُ وَٱلْجِبَالُ وَٱلشَّجَرُ وَٱلدَّوَآبُّ وَكَثِيرٌ مِّنَ ٱلنَّاسِ ﴾

Apakah kamu tiada mengetahui, bahwa kepada Allah bersujud apa yang ada di langit, di bumi, matahari, bulan, bintang, gunung, pohon-pohonan, binatang-binatang yang melata, dan sebagian besar daripada manusia? (QS. al-Hajj: 18)

Tono Saksono, Ph.d, dalam bukunya, *Mengkompromikan Rukyat dan Hisab* hlm. 105–106, mengumpulkan ayat-ayat yang mengandung kata رأى dan pecahannya dalam dua kelompok. Yang satu bermakna *rukyah bashoriyyah,* satunya lagi *rukyah ilmiyyah.*

Ayat yang mengandung kata *ro'a* berarti *rukyah bashoriyyah:*

No.	No. Surat	Nama Surat	Ayat
1	2	al-Baqoroh	55, 144
2	3	Ali Imron	13, 143
3	7	al-A'rof	27, 143,146
4	8	al-Anfal	47,48
5	9	at-Taubah	26, 40
6	10	Yunus	54
7	12	Yusuf	4, 31
8	13	Ro'd	2
9	19	Maryam	26
10	20	Thoha	107
11	24	an-Nur	40
12	25	al-Furqon	40
13	26	asy-Syu'aro	61, 218
14	27	an-Naml	40
15	31	Luqman	10

No.	No. Surat	Nama Surat	Ayat
16	33	al-Ahzab	9
17	37	Shoffat	55
18	46	al-Ahqof	24
19	53	an-Najm	11, 13
20	54	al-Qomar	2
21	63	al-Munafiqun	4, 5
22	68	al-Qolam	26
23	69	al-Haqqoh	8
24	76	al-Insan	19, 20
25	81	at-Takwir	23
26	83	al-Muthoffifin	32
27	90	al-Balad	7
28	102	at-Takatsur	6, 7
29	107	al-Ma'un	6

Sedangkan kata *ro'a* yang berarti *rukyah ilmiyyah* terdapat dalam 61 surat, dengan perincian sebagai berikut:

No.	No. Surat	Nama Surat	Ayat
1	2	al-Baqoroh	165, 243, 246, 258, 264
2	3	Ali Imron	23
3	4	an-Nisa'	38, 44, 49, 51, 60, 61, 77
4	5	al-Maidah	83
5	6	al-An'am	6, 25, 27, 30, 40, 46, 47, 68, 93
6	7	al-A'rof	148
7	8	al-Anfal	50
8	9	at-Taubah	126
9	10	Yunus	50, 59, 88, 97
10	11	Hud	28, 63, 88

No.	No. Surat	Nama Surat	Ayat
11	12	Yusuf	35, 59
12	13	Ro'd	41
13	14	Ibrohim	19, 24, 28
14	16	an-Nahl	48, 79
15	17	al-Isro	62, 99
16	18	al-Kahfi	63
17	19	Maryam	75, 77, 83
18	20	Thoha	89, 92
19	21	al-Anbiya'	30, 44
20	22	al-Hajj	2, 18, 63, 65
21	24	an-Nur	41, 43
22	25	al-Furqon	22, 41, 42, 43, 45
23	26	asy-Syu'aro	7, 75, 201, 205, 225
24	27	an-Naml	86
25	28	al-Qoshosh	71, 72
26	29	al-Ankabut	19, 67
27	30	ar-Rum	37
28	31	Luqman	20, 29, 31
29	32	Sajdah	12, 27
30	33	al-Ahzab	19
31	34	Saba'	9, 31, 33, 51
32	35	Fathir	8, 27, 40
33	36	Yasin	31, 71, 77
34	37	Shoffat	14, 102
35	39	az-Zumar	21, 38, 58, 60
36	40	Ghofir	69, 84, 85
37	41	Fushilat	15, 39, 52
38	42	asy-Syuro'	44
39	45	al-Jatsiyah	23

No.	No. Surat	Nama Surat	Ayat
40	46	al-Ahqof	4,10, 33, 35
41	47	Muhammad	20
42	48	al-Fath	29
43	52	ath-Thur	44
44	53	an-Najm	19, 33, 35
45	56	al-Waqi'ah	58, 63. 68, 71
46	57	al-Hadid	12
47	58	al-Mujadilah	7, 8, 14
48	59	al-Hasyr	11, 21
49	62	al-Jumu'ah	11
50	67	al-Mulk	3, 19, 27, 28, 30
51	70	al-Ma'arij	6
52	71	Nuh	15
53	72	al-Jin	24
54	76	al-Insan	13
55	79	an-Nazi'at	36, 46
56	89	al-Fajr	6
57	96	al-Alaq	7, 9, 11, 13, 14
58	99	al-Zalzalah	6, 7, 8
59	105	al-Fil	1
60	107	al-Ma'un	1
61	110	an-Nashr	2

Meskipun demikian, istilah *rukyatul hilal* selalu diidentikkan dengan *rukyah bashoriyyah*. Berangkat dari sini, maka makna rukyatul hilal adalah kegiatan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang untuk melakukan pengamatan secara visual, baik menggunakan mata langsung maupun dengan bantuan alat, terhadap kemunculan hilal. Penggunaan alat bantu visual itu seperti teleskop, binokular, kamera, dan lainnya.

Rukyatul hilal ini dilakukan pada sore hari, tanggal 29, bulan hijriyyah dengan melihat ke arah ufuk barat pada saat matahari tenggelam. Apabila kelihatan hilal maka berarti besoknya adalah awal bulan baru, namun apabila tidak kelihatan bulan maka berarti besok adalah tanggal 30 bulan tersebut. Dan inilah yang dinamakan dengan ikmal.

B. Ikmal

Ikmal (juga biasa disebut *istikmal*) dalam bahasa Arab berarti menyempurnakan. Dan yang dimaksud di sini adalah menyempurnakan hitungan bulan hijriyyah menjadi 30 hari, apabila pada sore hari tanggal 29 bulan hijriyyah tidak kelihatan hilal dalam kegiatan rukyatul hilal. Hal ini dikarenakan bahwa bulan hijriyyah itu berkisar antara 29 atau 30 hari. Maka apabila tidak ada tanda masuk awalnya bulan baru dengan dilihatnya hilal maka berarti besoknya menyempurnakan hitungan bulan menjadi 30 hari. Hal ini berdasarkan beberapa hadits, di antaranya:

عَنْ أَبِيْ هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إِذَا رَأَيْتُمْ الْهِلَالَ فَصُوْمُوْا وَإِذَا رَأَيْتُمُوْهُ فَأَفْطِرُوْا، فَإِنْ غُمَّ عَلَيْكُمْ فَصُوْمُوْهُ ثَلَاثِيْنَ يَوْمًا

Dari Abu Hurairah رَضِيَ اللهُ عَنْهُ berkata: "Rasulullah صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ bersabda: 'Apabila kalian melihat hilal maka berpuasalah, dan apabila melihat hilal lagi maka berbukalah. Lalu jika ditutupi atas kalian maka berpuasalah tiga puluh hari.'"[7]

عَنْ عَبْدِ اللهِ بْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللهُ عَنْهُمَا أَنَّ رَسُوْلَ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَكَرَ رَمَضَانَ، فَقَالَ: لَا تَصُوْمُوْا حَتَّى تَرَوْا الْهِلَالَ وَلَا تُفْطِرُوْا حَتَّى تَرَوْهُ، فَإِنْ غُمَّ عَلَيْكُمْ

7 HR. Bukhari: 4/106 dan Muslim: 1081

فَأَكْمِلُوْا الْعِدَّةَ ثَلَاثِيْ

Dari Abdullah bin Abbas ﷺ, bahwasanya Rasulullah ﷺ menyebut Ramadhan lalu bersabda: "Janganlah kalian berpuasa sampai kalian melihat hilal, dan janganlah kalian berbuka sampai kalian melihat hilal lagi. Lalu jika ditutupi atas kalian maka sempurnakanlah hitungan (bulan) tiga puluh."[8]

عَنْ اِبْنَ عُمَرَ ﷺ عَنْ النَّبِيِّ ﷺ أَنَّهُ قَالَ إِنَّا أُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ لَا نَكْتُبُ وَلا نَحْسُبُ الشَّهْرُ هٰكَذَا وَهٰكَذَا يَعْنِي مَرَّةً تِسْعَةً وَعِشْرِينَ وَمَرَّةً ثَلَاثِينَ

Dari Ibnu Umar ﷺ, dari Rasulullah ﷺ, bahwasanya beliau bersabda: "Sesungguhnya kami adalah umat yang ummi, tidak menulis dan menghitung, satu bulan itu demikian dan demikian." Maksud beliau adalah terkadang 29 hari dan terkadang 30 hari.[9]

Berdasarkan beberapa hadits ini, juga yang semisalnya, maka jikalau pada sore hari tanggal 29 tidak kelihatan hilal, lalu keesokan harinya disempurnakan menjadi 30 hari, maka pada sore hari tanggal 30 tidak perlu dilakukan rukyatul hilal lagi karena besoknya dipastikan awal bulan baru. Hal ini karena bulan hijriyyah tidak akan melebihi 30 hari sebagaimana nash dari sabda Rasulullah ﷺ di atas.

C. Ilmu Hisab

Ilmu hisab juga disebut dengan ilmu falak. Secara bahasa, *falak* berarti tempat peredaran bintang atau benda langit. Ibnu Mahzhur berkata: "Falak adalah tempat peredaran bintang.

8 HR. Nasai: 1/301, Darimi: 2/3, Ahmad: 1/221, dengan sanad shahih

9 HR. Bukhari-Muslim

Bentuk jamaknya adalah *aflak* (أفلاك)."[10]

Sedangkan hisab secara bahasa bermakna menghitung. Di antara penggunaan arti ini adalah firman Allah ﷻ:

﴿ ٱلشَّمۡسُ وَٱلۡقَمَرُ بِحُسۡبَانٖ ٥ ﴾

Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan. (QS. ar-Rahman: 5)

Adapun secara istilah, yang dimaksud dengan ilmu hisab atau ilmu falak adalah ilmu yang mempelajari tentang posisi benda-benda langit.[11]

Posisi benda langit yang dimaksud di sini adalah lebih khusus kepada posisi matahari dan bulan dilihat dari pengamat di bumi. Ilmu inilah yang saat ini dikenal dengan ilmu astronomi, meskipun cakupan astronomi lebih luas daripada sekadar ilmu hisab dan falak.

1. Sejarah dan Perkembangan Ilmu Hisab

Allah menjadikan alam semesta ini dengan sebuah sunnatullah yang tidak pernah ganti dan bergeser. Allah ﷻ mengisyaratkan hal ini dalam banyak firman-Nya, di antaranya:

﴿ هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ ٱلشَّمۡسَ ضِيَآءٗ وَٱلۡقَمَرَ نُورٗا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعۡلَمُواْ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلۡحِسَابَۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلۡحَقِّۚ يُفَصِّلُ ٱلۡأٓيَٰتِ

10 *Lisanul Arob*: 10/478

11 Lihat *Ilmu Falak* karya Dr. Yahya Syami hlm. 46, dinukil dari *Dukhul Syahril Qomari Baina Rukyatil Hilal wal Hisab Falaki* oleh Fahd bin Ali Al-Hasun, Maktabah Syamilah

لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. (QS. Yunus: 5)

Juga firman-Nya:

﴿وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ ءَايَتَيْنِ فَمَحَوْنَآ ءَايَةَ ٱلَّيْلِ وَجَعَلْنَآ ءَايَةَ ٱلنَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا۟ فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا۟ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ وَكُلَّ شَىْءٍ فَصَّلْنَٰهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

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

Manusia dengan kemampuan akal dan daya pikir yang dianugerahkan Allah kepadanya akhirnya mengetahui hal tersebut setelah pengamatan yang terus menerus terhadap peredaran benda-benda langit, seperti bulan, matahari, dan bintang-gemintang.

KH Abdul Salam Nawawi, Ketua Lajnah Falakiyah Nahdlatul Ulama (LFNU) Jawa Timur menuturkan:

Dengan observasi atau rukyat yang cermat dan berulang-ulang terhadap posisi benda-benda langit, manusia telah mengetahui

ihwal peredaran benda-benda langit yang eksak itu beserta lintasannya. Observasi seperti itu telah dilakukan oleh bangsa Babilonia yang berada di antara Sungai Tigris dan Sungai Efrat (selatan Irak sekarang) pada kurang lebih 3.000 tahun sebelum Masehi. Mereka sudah menemukan dua belas gugusan bintang-bintang (zodiak) di langit yang posisinya mereka bayangkan membentuk satu lingkaran. Setiap gugusan bintang akan berlalu setelah 30 hari.

Penemuan mereka itu akhirnya melahirkan ilmu geometri dan matematika, ilmu ukur, dan ilmu hisab (hitung). Ilmu perbintangan bangsa Babilonia itu kemudian dibawa oleh pedagang-pedagang dari Tunisia ke Yunani. Di antara orang Yunani yang kemudian dikenal ahli dalam ilmu perbintangan (astronomi) dan geografi adalah Claudius Ptolemaeus (100–178 M).

Selanjutnya bangsa Arab mengambil alih ilmu perbintangan tersebut dari Yunani. Selama beberapa abad setelah Nabi Muhammad ﷺ, tepatnya pada zaman kekhilafahan bani Abbasiyyah, kekayaan ilmu dari Yunani itu dikaji, diterjemahkan, dan disajikan kembali dengan tambahan-tambahan komentar yang penting. Buku peninggalan Claudius Ptolemaeus yang disalin ke dalam bahasa Arab dinamakan *Ptolemy's Almagest* (magest—yang artinya 'usaha yang paling besar'—adalah kata-kata Yunani yang di-Arabkan dengan imbuhan 'al').

Salah seorang ulama Islam yang muncul sebagai ahli ilmu falak terkemuka adalah Muhammad bin Musa al-Khawarizmi (780–850). Dialah pengumpul dan penyusun daftar astronomi (zij) yang tertua dalam bentuk angka-angka (sistem perangkaan Arab diperoleh dari India) yang di kemudian hari termasyhur dengan nama daftar algoritmus atau daftar logaritma. Daftar logaritma

al-Khawarizmi ini ternyata sangat menentukan dalam perkiraan astronomis, sehingga ia berkembang sedemikian rupa di kalangan sarjana astronom, mengalahkan teori-teori astronomi serta hisab Yunani dan India yang telah ada, dan bahkan berkembang sampai ke Tiongkok.

Dari bangsa Arab, ilmu falak kemudian menyeberang ke Eropa, dibawa oleh bangsa Eropa yang menuntut ilmu pengetahuan di Andalus (sekarang menjadi Negara Spanyol), seperti di Sevilla, Granada, dan Cordoba. Muncullah di Eropa Nicolas Copernicus (1473–1543), ahli ilmu falak dari Polandia yang mencetuskan teori heliosentris yang masih digunakan hingga sekarang.[12] Selanjutnya, dengan ditemukannya teleskop oleh Galileo Galilei (1564–1642) yang menguatkan teori Nicolas Copernicus, ilmu falak kian maju lebih jauh lagi. Penguasaan ulama Islam terhadap ilmu falak telah memungkinkan mereka untuk melakukan penyusunan kalender berdasarkan hisab.[13]

Dan pada zaman modern ini, ilmu hisab atau astronomi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Banyak lembaga penelitian astronomi didirikan, sebagaimana juga banyak kuliah yang secara khusus mengambil spesialisasi terhadap ilmu ini sehingga menjadi sebuah disiplin ilmi tersendiri ditengah–tengah ilmu-ilmu lainnya.

2. Jenis Ilmu Hisab

Ilmu hisab meliputi beberapa perhitungan astronomis khusus menyangkut posisi bulan dan matahari untuk mengetahui kapan dan di permukaan bumi mana peristiwa astronomis itu terjadi.

12 Bandingkan hal ini dengan buku kami berjudul *Matahari Mengelilingi Bumi*, terbitan Pustaka Al Furqon, Gresik, Jawa Timur.

13 Dinukil dari http://www.nu.or.id/ dengan perubahan seperlunya

Hisab yang berkembang awalnya hanya hisab terhadap awal bulan qomariyyah atau hijriyyah. Namun, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, hisab berkembang dan menghasilkan beberapa macam hisab yang tentunya masih berkaitan dengan ibadah, yaitu:

- **Hisab Awal Bulan Hijriyyah**

  Ilmu hisab jenis ini yang sering digunakan untuk menyusun kalender bulan Hijriyyah. Dan yang digunakan oleh sebagian orang untuk menentukan akhir bulan dan awal masuknya bulan baru.

- **Hisab Waktu Shalat**

  Ilmu hisab jenis ini yang digunakan untuk menyusun jadwal waktu shalat.

- **Hisab Arah Kiblat**

  Dengan ilmu hisab ini, maka arah Ka'bah dari seluruh penjuru dunia dapat dideteksi sedekat mungkin. Hal itu adalah saat matahari berada persis di atas Ka'bah. Artinya, saat itu Ka'bah sama sekali tidak punya bayangan. Saat itu semua bayangan di muka bumi dari sebuah benda yang tegak lurus pada sebuah bidang yang datar akan persis mengarah ke arah Ka'bah. Dan biasanya hal ini terjadi dua kali dalam satu tahun. Menurut kalender PBNU yang dihisab oleh Drs.H. Muhyiddin Khazin, Wakil Ketua Lajnah Falakiyah PBNU, menetapkan bahwa pada tahun 2010 terjadi pada hari Jum'at 28 Mei 2010 pukul 16.17 WIB, dan hari Jum'at 16 Juli 2010 pukul 16.26 WIB.

  Sedangkan menurut Ibnu H. Tajus Syarof, penyusun kalender Menara Kudus dan kalender Muhammadiyah yang dikeluarkan oleh pimpinan Pusat Muhammadiyah, untuk yang tanggal

28 Mei 2010 terjadi pada pukul 16.18 WIB, dan yang pada tanggal 16 Juli 2010 terjadi pada pukul 16.27 WIB. *Wallahu A'lam*.

- **Hisab Gerhana Matahari dan Bulan**

  Sesuai dengan namanya, ilmu hisab ini untuk mengetahui waktu terjadinya gerhana matahari maupun gerhana bulan, baik gerhana total maupun sebagian, serta daerah mana saja yang terkena gerhana.

- **Hisab Konversi Penanggalan Hijriyyah-Masehi**

  Ilmu hisab ini untuk bisa mengetahui perbandingan antara kalender Masehi dengan Hijriyyah. Misalnya, Rasulullah ﷺ wafat tanggal 12 Rabi'ul Awal tahun 11 Hijriyyah. Tanggal itu bertepatan dengan tanggal berapa pada kalender Masehi?

  a. Hisab Posisi Harian Matahari dan Bulan

  b. Hisab Visibilitas Hilal dari Sebuah Tempat

  c. Hisab Fase-fase Bulan

  Dan masih banyak lainnya.

3. Sistem-Sistem Dalam Ilmu Hisab

Terdapat banyak metode (sistem) hisab untuk menentukan posisi bulan, matahari, dan benda langit lainnya dalam ilmu falak. Sistem ini dibedakan berdasarkan metode yang digunakan terkait dengan tingkat ketelitian atau hasil perhitungan yang dihasilkan.

a. Hisab Urfi

Urf secara bahasa bermakna kebiasaan atau tradisi. Hisab urfi adalah hisab yang melandasi perhitungannya dengan kaidah-kaidah sederhana. Pada sistem hisab ini, perhitungan bulan qomariyah ditentukan berdasarkan umur rata-rata bulan, sehingga

dalam setahun qomariyah umur bulan dibuat bervariasi 29 dan 30 hari. Bulan bernomor ganjil, yaitu mulai Muharrom berjumlah 30 hari, dan bulan bernomor genap, yaitu mulai Shofar berumur 29 hari. Tetapi khusus bulan Dzulhijjah (bulan ke-12), pada tahun kabisat qomariyah, berumur 30 hari.

Tahun kabisat qomariyah memiliki siklus 30 tahun, di mana di dalamnya terdapat 11 tahun yang disebut tahun kabisat (panjang) memiliki 355 hari, dan 19 tahun yang disebut basithah (pendek) memiliki 354 hari. Tahun kabisat ini terdapat pada tahun ke-2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, dan ke-29 dari keseluruhan siklus kabisat selama 30 tahun.

Dengan demikian, kalau dirata-rata, maka periode umur bulan (bulan sinodis atau lunasi) menurut hisab urfi adalah (11 x 355 hari) + (19 x 354 hari) : (12 x 30 tahun) = 29 hari 12 jam 44 menit (menurut hitungan astronomis: 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik).

Walau terlihat sudah cukup teliti namun yang jadi masalah adalah aturan 29 dan 30, serta aturan kabisat, tidak menunjukkan posisi bulan yang sebenarnya, akan tetapi hanya pendekatan. Oleh sebab itu, hisab ini tidak bisa dijadikan acuan untuk penentuan awal bulan yang berkaitan dengan ibadah, misalnya Ramadhan, Syawwal, dan Dzulhijjah.

b. Hisab Taqribi

Taqribi secara bahasa bermakna pendekatan atau aproksimasi. Hisab taqribi adalah sistem hisab yang sudah menggunakan kaidah-kaidah astronomis dan matematis, namun masih menggunakan rumus-rumus sederhana sehingga hasilnya kurang teliti. Sistem hisab ini merupakan warisan para ilmuwan falak Islam masa lalu, dan hingga sekarang masih menjadi acuan hisab di

banyak pesantren di Indonesia.

Hasil hisab taqribi akan sangat mudah dikenali saat penentuan ijtimak dan tinggi hilal menjelang 1 Ramadhan, Syawwal dan Dzulhijjah yaitu terlihatnya selisih yang cukup besar terhadap hitungan astronomis modern. Beberapa kitab falak yang berkembang di Indonesia yang masuk dalam kategori Hisab Taqribi misalnya; Sullam al-Nayyirain, Ittifaq Dzatil Bainy, Fath al-Rauf al-Manan, Al-Qawaid al-Falakiyah, dan sebagainya.

c. Hisab Haqiqi

Haqiqi diambil dari kata *haqiqoh* yang berarti realitas atau yang sebenarnya. Hisab haqiqi adalah ilmu hisab yang menggunakan kaidah-kaidah astronomis dan matematis, menggunakan rumus-rumus terbaru, dilengkapi dengan data-data astronomis terbaru, sehingga memiliki tingkat ketelitian yang tinggi. Sedikit kelemahan dari sistem hisab ini adalah penggunaan mesin hitung atau kalkulator yang mengakibatkan hasil hisab kurang sempurna dan teliti, karena banyak bilangan yang terpotong akibat digit kalkulator yang terbatas. Beberapa sistem hisab haqiqi yang berkembang di Indonesia di antaranya: Hisab Hakiki, Tadzkirah al-Ikhwan, Badi'ah al-Mitsal dan Menara Kudus, al-Manahij al-Hamidiyah, al-Khushah al-Wafiyah, dan sebagainya.

d. Hisab Haqiqi Tahqiqi

Tahqiqi diambil dari kata *tahqiq* yang berarti pasti. Ilmu hisab haqiqi tahqiqi ini sebenarnya merupakan pengembangan dari sistem hisab haqiqi, yang diklaim oleh penyusunnya memiliki tingkat akurasi yang sangat-sangat tinggi sehingga mencapai derajat "pasti". Klaim seperti ini sebenarnya tidak berdasar karena tingkat "pasti" itu tentunya harus bisa dibuktikan secara ilmiah

dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah juga.

Namun, sejauh mana hasil hisab tersebut sudah bisa dibuktikan secara ilmiah sehingga mendapat julukan "pasti"? Ini yang menjadi pertanyaan. Sedangkan perhitungan astronomis modern saja hingga kini masih menggunakan angka ralat (delta T) dalam setiap rumusnya. Namun demikian, hal ini merupakan kemajuan bagi perkembangan sistem hisab di Indonesia. Sebab sistem hisab ini ternyata sudah melakukan perhitungan menggunakan komputer serta beberapa di an-taranya sudah dibuat dalam bentuk *software* (perangkat lunak) komputer yang siap pakai. Beberapa di antaranya adalah al-Falakiyah, dan Nurul Anwar.

e. Hisab Kontemporer atau Astronomi Modern

Sistem hisab ini menggunakan alat bantu komputer yang canggih serta menggunakan rumus-rumus yang dikenal dengan istilah algoritma. Beberapa di antaranya terkenal karena memiliki tingkat ketelitian yang tinggi dan akurat sehingga dikelompokkan dalam *High Accuracy Algorithm*, seperti: Jean Meeus, VSOP87, ELP2000 Chapront-Touse, New Comb, EW Brown, Almanac Nautica, Astronomical Almanac, Mawaqit, Ascript, Astro Info, Starrynight, dan masih banyak software falak yang lain.

Para pakar falak dan astronomi selalu berusaha menyempurnakan rumus-rumus untuk menghitung posisi benda-benda langit hingga pada tingkat ketelitian yang "pasti (*qath'i*)". Hal ini tentunya hanya bisa dibuktikan dan diuji saat terjadinya peristiwa-peristiwa astronomis, seperti terbit dan terbenam matahari, terbit dan terbenam bulan, gerhana matahari, gerhana bulan, penampakan planet dan komet, posisi bintang, dan peristiwa astronomis yang lain.

Karena adanya berbagai sistem dalam ilmu hisab ini, mulai yang sederhana sampai yang menggunakan kaidah-kaidah astronomi modern, muncullah berbagai perbedaan yang bisa kita lihat dengan adanya perbedaan pada kalender yang sama-sama menggunakan ilmu hisab. Bahkan ini pula yang menjadi salah satu penyebab perbedaan antara ahli hisab saat sidang *itsbat* yang biasa diadakan oleh Menteri Agama pada saat awal dan akhir Ramadhan serta awal Dzulhijjah – yang insya Allah akan datang keterangannya pada bab-bab mendatang.

4. Hukum Mempelajari Ilmu Hisab

Pembahasan tentang hukum mempelajari ilmu hisab tidak akan bisa dipisahkan dari hukum ilmu perbintangan, karena memang ilmu hisab adalah salah satu bagian dari ilmu perbintangan. Ditinjau dari hukum syar'i, ilmu nujum atau perbintangan ini terbagi menjadi dua:

a. Ilmu Ta'tsir

Yaitu sebuah ilmu nujum untuk memprediksi (meramalkan) kejadian-kejadian di bumi dengan berdasarkan keadaan perbintangan. Misalnya, si A lahir dengan *zodiak Scorpio*, kemudian diramalkan bahwa dia nantinya akan begini dan begitu. Misalnya lagi, saat muncul bintang tertentu di langit, maka dikatakan bahwa akan terjadi musibah besar atau yang lainnya. Ilmu perbintangan yang jenis ini sangat jelas keharamannya. Hal ini karena banyak hal, di antaranya:

1. Mengklaim mengetahui sesuatu yang ghaib. Padahal Allah ﷻ berfirman:

﴿قُل لَّا يَعۡلَمُ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ ٱلۡغَيۡبَ إِلَّا ٱللَّهُ﴾

Katakanlah: "Tidak ada seorang pun di langit dan di bumi yang mengetahui perkara ghaib kecuali Allah." (QS. an-Naml: 65)

2. Ilmu ini termasuk bagian dari sihir, sebagaimana sabda Rasulullah ﷺ:

عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ قَالَ رَسُولُ اللهِ ﷺ: مَنِ اقْتَبَسَ عِلْمًا مِنَ النُّجُومِ اقْتَبَسَ شُعْبَةً مِنَ السِّحْرِ زَادَ مَا زَادَ.

Dari Ibnu Abbas رضي الله عنهما berkata: "Rasulullah ﷺ bersabda: 'Barang siapa mempelajari ilmu nujum berarti telah mempelajari sebagian dari ilmu sihir. Akan bertambah sihirnya selaras dengan ilmu nujum yang dipelajarinya.'"[14]

Dalam hadits lain Rasulullah ﷺ bersabda:

إِنَّ أَخْوَفَ مَا أَتَخَوَّفُهُ عَلَى أُمَّتِيْ آخِرَ الزَّمَانِ ثَلَاثًا: إِيْمَانًا بِالنُّجُوْمِ وَتَكْذِيْبًا بِالْقَدَرِ وَحَيْفَ السُّلْطَانِ

"Sesungguhnya yang paling aku takutkan pada umatku di akhir zaman adalah beriman kepada bintang, mendustakan takdir, dan kezholiman penguasa."[15]

b. Ilmu Tasyir

Yaitu ilmu yang mempelajari peredaran benda-benda langit dan kedudukannya, seperti matahari, bulan, bintang, dan lainnya, yang nantinya bisa berfungsi untuk kepentingan duniawi (seperti menentukan arah) maupun yang berhubungan dengan agama (misalnya memprediksi arah kiblat).

---

14 Hasan. HR. Ahmad: 1/277, Abu Dawud: 3905, dan lainnya. Lihat *ash-Shahihah:* 793

15 Lihat *ash-Shahihah:* 1127

Ilmu nujum jenis tasyir ini boleh dan tidak haram. Hal ini berdasar pada beberapa hal, yaitu:

1. Di antara fungsi bintang adalah sebagai petunjuk arah. Firman Allah ﷻ:

﴿ وَعَلَٰمَٰتٍۚ وَبِٱلنَّجۡمِ هُمۡ يَهۡتَدُونَ ١٦ ﴾

Dan (Dia ciptakan) tanda-tanda (penunjuk jalan). Dan dengan bintang-bintang itulah mereka mendapat petunjuk. (QS. an-Nahl: 16)

2. Allah menciptakan alam semesta ini dengan sebuah sunnatullah yang pasti dan tidak akan berubah. Sehingga dengan ketetapan tersebut bisa dipelajari peredaran bulan, matahari, dan lainnya. Firman Allah ﷻ:

﴿ هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ ٱلشَّمۡسَ ضِيَآءٗ وَٱلۡقَمَرَ نُورٗا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعۡلَمُواْ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلۡحِسَابَۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلۡحَقِّۚ يُفَصِّلُ ٱلۡأٓيَٰتِ لِقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ ٥ ﴾

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 haq. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. (QS. Yunus: 5)

3. Ilmu ini didasarkan pada pengamatan dan penelitian. Oleh karena itu hukumnya sama dengan ilmu keduniaan

lainnya. Syaikh Muhammad bin Sholih al-Utsaimin رَحِمَهُ اللَّهُ telah menjelaskan masalah ini dengan sangat bagus. Beliau berkata:

Ilmu perbintangan itu terbagi menjadi dua macam: ilmu ta'tsir dan ilmu tasyir. **Ilmu ta'tsir** terbagi menjadi tiga macam:

Pertama, meyakini bahwa bintang itulah yang memberi pengaruh dan sebagai pelaku. Artinya, bintang itu menciptakan peristiwa dan kejelekan di muka bumi. Ini termasuk syirik besar karena barang siapa yang mengklaim ada pencipta selain Allah maka dia telah melakukan kesyirikan besar. Dia telah menjadikan makhluk yang ditundukkan menjadi pencipta yang menundukkan.

Kedua, anggapan bahwa bintang tersebut merupakan sebab untuk mengetahui ilmu ghaib. Dengan memperhatikan gerakan dan perubahan bintang-bintang tersebut maka akan terjadi di bumi peristiwa ini dan itu, karena bintang ini sebagai sebab begini dan begitu. Misalnya, Fulan akan hidup sengsara karena dia lahir pada rasi bintang ini. Sedang si Allan itu hidupnya akan bahagia karena lahir pada rasi bintang itu. Keyakinan ini berarti menjadikan ilmu perbintangan sebagai sarana mengetahui ilmu ghaib, padahal klaim mengetahui ilmu ghaib adalah sebuah kekufuran serta keluar dari Islam. Allah عَزَّوَجَلَّ berfirman:

﴿قُل لَّا يَعۡلَمُ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ ٱلۡغَيۡبَ إِلَّا ٱللَّهُ﴾

Katakanlah: "Tidak ada seorang pun di langit dan di bumi yang mengetahui perkara ghaib kecuali Allah." (QS. an-Naml: 65)

Dalam ayat ini terdapat jenis pembatasan yang paling kuat karena adanya penafian dan penetapan. Maka, jika ada seseorang

yang mengklaim mengetahui ilmu ghaib maka dia telah mendustakan al-Qur'an.

Ketiga, keyakinan bahwa bintang tersebut merupakan sebab terjadinya kebaikan dan kejelekan. Maksudnya, jika terjadi sesuatu lantas disandarkan kepada bintang tertentu, dan penyandaran ini dilakukan setelah terjadinya sesuai tersebut. Ini tergolong syirik kecil.

Sedangkan **ilmu tasyir** terbagi menjadi dua:

Pertama, peredaran bintang digunakan untuk kemaslahatan dalam masalah agama. Hal ini adalah sesuatu yang diperintahkan. Jika kemaslahatan agama itu bersifat wajib, maka hukum mempelajarinya juga wajib. Misalnya, untuk menentukan arah kiblat, dengan cara mengamati suatu bintang. Apabila muncul bintang tertentu pada sepertiga malam maka menunjukkan arah kiblat. Bintang lain, jika muncul seperempat malam, menunjukkan arah kiblat. Ilmu bintang yang semacam ini mempunyai maslahat yang sangat besar.

Kedua, ilmu tasyir untuk kemaslahatan dunia. Hukumnya boleh, dan ini ada dua keadaan:

1. Untuk menentukan arah utara karena di sana ada bintang tertentu. Ini diperbolehkan. Allah ﷻ berfirman:

﴿ وَعَلَٰمَٰتٍۚ وَبِٱلنَّجۡمِ هُمۡ يَهۡتَدُونَ ١٦ ﴾

Dan (Dia ciptakan) tanda-tanda (penunjuk jalan). Dan dengan bintang-bintang itulah mereka mendapat petunjuk. (QS. an-Nahl: 16)

2. Untuk menentukan musim dengan mencermati posisi bulan. Sebagian ulama salaf membenci ilmu ini, sementara sebagian lainnya membolehkannya. Kebencian sebagian mereka ini didasari oleh sebuah asumsi bahwa bila muncul bintang tertentu pada musim dingin atau panas, maka sebagian orang awam meyakini bahwa bintang itulah yang menyebabkan dingin, panas, atau berhembusnya angin. Namun pendapat yang benar adalah boleh.[16]

Dan ilmu hisab masuk dalam bagian ilmu perbintangan yang tasyir bukan ta'tsir, karena yang dipelajari dalam ilmu ini adalah peredaran bulan, matahari, dan benda langit lainnya untuk berbagai kemaslahatan, baik yang bersifat agama maupun dunia. Di antaranya petunjuk arah, petunjuk arah kiblat, dan lainnya. *Wallahu A'lam*.

Dan ilmu ini sama sekali bukan mengklaim mengetahui ilmu ghaib. Ilmu hisab ini sangat mirip sekali dengan ilmu prakiraan cuaca yang juga bukan klaim mengetahui ilmu ghaib. Dan tidak bertentangan dengan firman Allah ﷻ:

﴿ إِنَّ ٱللَّهَ عِندَهُۥ عِلْمُ ٱلسَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ ٱلْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِى ٱلْأَرْحَامِ ۖ وَمَا تَدْرِى نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا ۖ وَمَا تَدْرِى نَفْسٌۢ بِأَىِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿٣٤﴾ ﴾

Sesungguhnya Allah, hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang Hari Kiamat; dan Dia-lah yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Dan tiada seorang pun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakannya

16 Lihat *al-Qoulul Mufid*, Syaikh Ibnu Utsaimin: 2/125–127

besok. Dan tiada seorang pun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal. (QS. Luqman: 34)

Syaikh Ibnu Utsaimin ﵀ berkata: Masalah ini dianggap sulit oleh banyak orang, dia menyangka bahwa prakiraan ini bertentangan dengan firman Allah ﷻ:

﴿ ۞ وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلْغَيْبِ ﴾

Hanya di sisi Allah-lah kunci ilmu ghaib. (QS. al-An'am: 59)

Padahal sebenarnya tidaklah ada pertentangan, karena ilmu mereka berdasarkan sesuatu yang tampak nyata, bukan berdasar pada ilmu ghaib. Yang saya maksud dengan sesuatu yang nyata ini adalah bahwa Allah itu Maha Bijaksana, segala sesuatu terjadi atas dasar hukum kausalitas, hukum sebab dan akibat. Dan mungkin saja sebuah sebab itu diketahui oleh setiap orang, ada yang cuma diketahui oleh sebagian orang, dan ada yang tidak diketahui oleh siapa pun, dan kita mengetahui sebab segala sesuatu serta hikmahnya.

Apabila Allah ingin menurunkan hujan maka udara akan berubah secara khusus yang nantinya akan menghimpun mendung, kemudian turunlah hujan. Sebagaimana wanita yang hamil, apabila diinginkan oleh Allah untuk melahirkan anak maka janin yang berada dalam perutnya akan tumbuh sedikit demi sedikit sehingga sampai pada waktu melahirkannya.

Begitu pula dengan mereka. Mereka mempunyai perhitungan yang jeli untuk bisa mendeteksi udara, yang dengannya akan bisa diketahui keadaan udara setelah itu, dan dari sinilah mereka mengatakan kalau akan terjadi hujan. Oleh karena itu yang kita

ketahui bahwasanya perkiraan cuaca yang mereka lakukan itu tidak lebih dari empat puluh delapan jam. Inilah yang saya dengar meskipun ada yang mengatakan bahwasanya perkiraan cuaca itu bisa dilakukan selama tiga hari.

Mana saja yang benar, yang penting ilmu mereka itu terbatas karena hanya berdasar pada sebab-sebab yang konkret yang tidak bisa diketahui kecuali dengan alat-alat tertentu. Bahkan kita pun dengan panca indra kita yang serba kurang, namun apabila kita melihat langit penuh dengan mendung dan petir, serta kilat yang menyambar, maka kita pun akan memperkirakan akan terjadi hujan. Mereka pun begitu, memperkirakan itu jika mereka melihat perubahan udara yang bisa menimbulkan hujan.

Dari sini maka tidak ada pertentangan antara ayat tersebut dengan realita yang ada, meskipun yang mereka perkirakan itu bisa salah dan bisa juga benar.[17]

Wallahu A'lam.

17 Lihat *Majmu' Fatawa Wa Rosa'il Syaikh Ibnu Utsaimin* 5/272