

**VISIBILITAS HILAL MINIMUM:
STUDI KOMPARATIF ANTARA KRITERIA DEPAG RI DAN ASTRONOMI**

**MINIMUM VISIBILITY OF CRESCENT:
A COMPARISON BETWEEN DEPAG AND ASTRONOMY CRITERIA**

Muchtar Salimi

Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

This study aims at comparing the criteria employed by the Department of Religious Affairs, the International Conference of Istanbul, and *Ilyas* for determining the first date of Ramadan and Shawwal of 1381 – 1418 H/1962–1997 AD. The data-collecting method is documentation and the data-analyzing technique is comparative. The outcome of the study is as follows: (1) The Indonesia criteria for determining the first date of Ramadan based on the visibility of new moon on the 29th of Sha’ban is 17 times, on the 30th of Sha’ban (*istimal*) is 31 times; whereas for the first date of Shawwal is 17 times and 21 times respectively; (2) The Istanbul criteria for the first date of Ramadan is 6 times and 17 times respectively, eight times rejected, and seven times blank; whereas for the first date of Shawwal is 10 times, 20 times, 6 times, and twice; (3) The *Ilyas* Criteria for the first date of Ramadan is 5 times and 18 times respectively, eight times rejected and seven times blank, whereas for the first date of Shawwal is three times and 17 times respectively, 11 times rejected, and seven times blank.

Kata Kunci: kriteria Indonesia, kriteria Istanbul, kriteria Ilyas

PENDAHULUAN

Pada mulanya penemuan awal bulan (*month syahr*) untuk keperluan waktu ibadah ditentukan secara sederhana, yaitu dengan pengamatan hilal secara langsung (*ru’ya bil-fi’li*). Hal ini dapat dipahami karena teks hadis memang menyebutkan demikian, yaitu: “*shumu li ru’yatihi wa afthiru li ru’yatihi...*”

“Berpuasa kamu sesudah melihat rembulan dan berbukalah kamu (berhari rayalah kamu) sesudah melihat rembulan”.

“*La tushuu hatta taroul hilala wa la tufthiru hatta tarouhu*”

“Janganlah kamu berpuasa sehingga melihat hilal, dan janganlah kamu berbuka (berhari raya) sehingga kamu melihatnya”

Hadis tersebut merupakan penjelasan dari surat Al-Baqarah (2): 183, yaitu ayat yang berkaitan dengan perintah berpuasa Ramadan (ayat al-shiyam)¹. Dari hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa permulaan (awal) bulan qomariah (kalender Hijriah) ditandai dengan kenampakan hilal dan permulaan hari dalam kalender Hijriah dimulai sejak terbenamnya matahari (*ghuruh al-syamsi*)² Pertanyaan selanjutnya adalah (1) apakah rukyat satu-satunya cara untuk menentukan permulaan bulan baru, (2) bagaimana jika hilal tidak dilihat, baik karena tertutup awan atau karena sebab lain, seperti suatu tempat yang kelembabannya tinggi, umur hilal (rembulan) yang dihitung dari konjungsi (ijtima’), besar beda sudut matahari dan rembulan (*arc of light*), pengaruh polusi udara, kemampuan mata pengamat (rukhat), kontras antara cahaya hilal dan langit (kontras kecerlangan hilal dan kecerlangan langit sebagai *background*). Dalam hubungan ini, hadis menyebutkan bahwa:

Lam ghumma ‘alaikum fakmilu ‘iddata sya’bana tsaltsina yauman. Dan mata lain *Lam ghuhiya* dan *taquiru lahu* dan yang lain bagi *taqduru lahu tsalatsin*.

Bumi yang termasuk dari kesembilan planet tersebut beredar mengelilingi matahari dengan lintasan yang berbentuk elips juga. Kedudukan sumbu bumi ini miring sekitar 66,5° terhadap bidang ekuatorial yang berarti membuat sudut sekitar 23,5° terhadap sumbu bidang ekuatorial. Adapun gerakan rotasi bumi pada sumbunya mengakibatkan matahari tampak bergerak (semu) harian. Demikian juga akibat bumi beredar mengelilingi matahari setahun sekali, maka matahari tampak bergerak (semu) tahunan sepanjang suatu lingkaran di bola langit yang disebut ekuatorial.

¹ T.M. Hasbi Ash Shiddieqy, *Perbedaan Mathla’ Tidak mengharuskan Kita Berlainan Hari pada Memulai Puasa.* (Yogyakarta, Ladjnah Ta’lif Wan Nasjir Fakultas Syari’ah IAIN Sunan Kalijaga 1971), hal. 7-8. Selanjutnya beliau menulis “Pada malam Sabtu 30 Sya’ban 2 H para sahabat berusaha melihat rembulan sesudah terbenam matahari. Mereka tidak dapat melihatnya. Karena itu Rasulullah menetapkan, yaitu mengharuskan para sahabat menyempurnakan Sya’ban 30 hari Ramadan tahun itu berakhir Sabtu, yang berarti Nabi berpuasa sebanyak 29 hari (dari Ahad ke Ahad). Pada petang Ahad itu para sahabat melihat rembulan agak tinggi.” (hal. 8).

² Bandingkan T.M. Hasbi Ash Shiddieqy, *loc. Cit*; Lihat juga Oman Fathurrahman, *Penentuan Awal Bulan Ramadan dan Syawal.* Makalah disampaikan dalam Musyawarah Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Wilayah Jawa Tengah, 5 Januari 1997 di Surakarta, hal. 8.

Bulan (rembulan, *moon*) merupakan benda langit yang terdekat dengan bumi di dalam sistem tata surya. Interaksi gravitasional secara intensif antara bumi, bulan dan matahari sebagian akibat interaksi gravitasional tersebut dapat dirasakan secara langsung oleh penduduk bumi, seperti pasang surut lautan. Sebagian akibat yang lain dapat dilacak oleh para ilmuwan fisika dan astronomi yang kemudian merumuskan beberapa teori seperti orbit benda-benda langit, presisi, nutasi, gerakan kutub dan variasi kecepatan rotasi bumi. Penerapan selanjutnya dapat bersifat ilmiah atau praktis, seperti perhitungan koordinat bulan dan matahari untuk keperluan survei dan pemetaan, perhitungan pasang-surut lautan dan daratan, perhitungan waktu salat, prediksi awal bulan Qomariyyah, gerhana bulan dan gerhana matahari.

Sampai sekarang belum ada kesepakatan tentang kriteria yang digunakan dalam penentuan awal bulan baru karena sifat visibilitas hilal cukup rumit dan ditemukan ketidakpastian (*uncertainty zone*).³ Adapun beberapa kriteria yang ada bisa diringkaskan sebagai berikut.

Kriteria Depag RI berdasarkan tinggi hilal terendah yang dilaporkan bisa dirukyat, yaitu minimal 2 derajat di atas ujuk mar'î.⁴ Menurut Purwanto (1993) kriteria ini berdasarkan kriteria tinggi hilal minimum 2° menurut hisab dan digabungkan dengan hasil pengamatan (rukya). Secara ilmiah prinsip penggabungan antara hisab dan rukya memang baik karena keduanya saling mendukung, tetapi kriteria yang ditetapkan sebesar 2° tersebut sangat sulit diterima masyarakat astronomi internasional.⁵

Salah satu Konferensi Islam di Istanbul adalah resolusi tentang kriteria visibilitas hilal. Kriteria visibilitas hilal menurut resolusi ini adalah tinggi hilal minimal 5° dengan jarak busur bulan dan matahari minimum (*are of light*) 8°.

Konferensi Kalender Islam Internasional tahun 1988 di Penang Malaysia mengeluarkan suatu resolusi tentang kriteria visibilitas hilal. Kriteria ini didasarkan pada penelitian fikawan dan pakar kalender Islam Muhammad Ilyas. Adapun kriteria selengkapnyanya tercantum pada Tabel 1.

³ M. Ilyas *Astronomy of Islamic Calendar*, h. 124 dan 129.

⁴ Abu Muthi'ah, 1992, "Ibrah Idhul Fitri Mengenal Cara Penentuan Awal Bulan", *Al Muslimun*, No. 268, hal 86. Purwanto, *Visibilitas Hilal Sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam*, h. 70-71.

⁵ Purwanto, "Penanggalan Islam, Akankah Terus Berbeda?", *Risalah*, No. 3/XXXI, Juli 1993 h. 13.

Tabel 1. Kriteria Visibilitas Hilal Tinggi Hilal Fungsi dari Perbedaan Azimut Matahari dan Bulan

Beda azimuth Bulan dan Matahari	Tinggi hilal ($\pm 0,5$ derajat)
0 derajat	10,5 derajat
10 derajat	9,2 derajat
20 derajat	6,4 derajat
30 derajat	4,5 derajat
40 derajat	4,2 derajat
60 derajat	4,0 derajat

Sumber: Ilyas, *Astronom of Islamic Calendar*. 1997⁶

Selanjutnya apabila diperhatikan dan dicermati, berdasarkan pada kriteria Depag RI Ilyas dan Istanbul dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel 2. Persamaan dan Perbedaan Kriteria Depag RI Ilyas dan Istanbul

Persamaan dan Perbedaan Kriteria				
Parameter	Depag RI	Ilyas (04° 30')	Ilyas (06° 24')	Istanbul
Tinggi Hilal	Ya	Ya	Ya	Ya
Are of Light	Tidak	Ya	Ya	Ya
Kelambatan bulan terbenam terhadap Matahari	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Pengujian Ilmiah	Tidak	Ya	Ya	Ya

Di Indonesia dalam menentukan visibilitas hilal, misalnya pada awal dan akhir Ramadan (Idul Fitri) ditetapkan oleh pemerintah (c.q. Depag R.I). Adapun limit terendah (minimum) tinggi hilal dikenal dengan istilah Kriteria Depag atau dalam dunia internasional dikenal dengan sebutan Kriteria Indonesia. Kriteria itu

⁶ M. Ilyas, 1997, *op.cit*, h. 153.

berdasarkan tinggi hilal terendah yang dilaporkan bisa dirukyat, yaitu minimal 2 derajat di atas ufuk mar⁷i.⁷

Di dunia astronomi visibilitas hilal juga merupakan kajian intensif dikalangan astronom, tetapi kajian yang muncul semata-mata bersifat ilmiah. Hal ini apat dipahami karena para astronomi tidak terkait atau tidak berkepentingan dengan persoalan fikih, politis, dan subyektivitas untuk maksud-maksud tertentu.

1. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Kriteria Indonesia adalah kriteria yang digunakan oleh Departemen Agama Republik Indonesia (Depag RI) untuk menentukan atau menetapkan awal Ramadan dan awal Syawal (Idul Fitri).
2. Adapun Kriteria Astronomi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kriteria menurut keputusan Konferensi di Istambul Turki tahun 1978 (Kriteria Istambul) dan Kriteria Ilyas.
3. Dalam penelitian ini hanya digunakan parameter tinggi hilal (*irtifa' hilal*) sebagai parameter penguji sedangkan parameter berbeda azimuth antara matahari dan bulan pada kriteria Istambul dan parameter beda azimuth antara matahari dan Bulan serta beda waktu kelambatan bulan terbenam pada kriteria Ilyas tidak digunakan sebagai parameter penguji. Hal tersebut diambil mengingat terbatasnya data yang ada.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kepustakaan (*library research*) dan perbandingan (*comparison*) antara Kriteria Indonesia dan Kriteria Astronomi. Penelitian Kepustakaan dimaksudkan untuk menggali dan meneliti pemikiran serta argumen para ahli falak (astronomi) pada persoalan kriteria visibilitas hilal minimum sebagai acuan rukyat. Selanjutnya dilakukan analisis dengan metode deskriptif-komparatif, yaitu pemikiran dan argumen ahli falak (astronomi) tentang visibilitas hilal minimum.

Dalam penelitian ini data yang dijadikan objek penelitian adalah Himpunan Keputusan Menteri Agama Tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadan dan 1 Syawal Tahun 1381 – 1418 H/1962 – 1997 M dan Himpunan Keputusan Musyawarah Hisab Rukyat dari Berbagai Sistem Tahun 1990 – 1997 M. Di samping itu ditunjang dengan berbagai pustaka (*literature*) seperti yang tercantum dalam daftar pustaka.

⁷ Abu muthi'ah, 1992. "Ibrah Idhul Fitri: Mengenal Cara Penentuan Awal Bulan", A. Muslimun, No. 268, hal. 86; Purwanto, *Visibilitas Hilal Sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam*, h. 70-71.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil-hasil penelitian secara lengkap dapat dilihat pada tabel-tabel berikut. dipaparkan tabel-tabelnya.

Tabel 3. Hasil Tabulasi Penelitian Tentang Penetapan 1 Ramadan Tahun 1381 – 1418 H/1962-1997 M Depag RI terhadap Kriteria Istanbul dan Kriteria Ilyas

No.	Tahun ...H/...M	Depag RI	Keterangan	Kriteria Istanbul h = 05°	Kriteria Ilyas		1 Ramadan
					04° 30'	06° 24'	
1	1381/1962	h = 05° 37' (29 Syb)	Terlihat	V	V	X	Selasa, 06-02-1962
2	1382/1963	h = tdk ad data (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	-	-	-	Ahad, 27-01-1963
3	1383/1964	h = tdk ada data (30 Syb) istikmal	Terlihat	-	-	-	Kamis, 16-01-1964
4	1384/1965	h = 07° 44' (30 Syb) istikmal	Tdk terlihat	V	V	V	Senin, 04-01-1965
5	1385/1965	h = 07° 22' (30 Syb)	Tdk terlihat	V	V	V	Jum'at, 24-12-1965
6	1386/1966	h = 04° 23' (29 Syb)	Terlihat	X	X	X	Selasa, 13-12-1966
7	1387/1967	h = 09° 33' (30 Syb)	Terlihat	V	V	V	Selasa, 03-12-1967
8	1388/1968	h = ± 01° (29 Syb) istimal	Sulit Terlihat	V	V	V	Jum'at, 22-11-1968
9	1389/1969	h = 06° 25' 30" (29 Syb)	Terlihat	V	V	V	Selasa, 11-11-1969
10	1390/1969	h = 02° 47' 30" (29 Syb)	Terlihat	X	X	X	Sabtu, 31-10-1970
11	1391/1971	h = tdk ada data (29 Syb), istimal	Tdk Terlihat	-	-	-	Kamis, 21-10-1971
12	1392.1972	h = -01° s/d 01° 36' (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 09-10-1972
13	1393/1973	H = -04° 25' (29 Syb), istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 28-09-1973
14	1394/1974	h = 01° 02' (29 Syb)	Terlihat	X	X	X	Selasa, 17-09-1974
15	1395/1975	h = 04° s/d 06° (29 Syb)	Terlihat	V	V	V	Ahad, 07-09-1975
16	1396/1976	h = hilal di bawah unfuk (29 Syb), istikmal	Tdk Terlihat	-	-	-	Jum'at, 27-08-1976
17	1397/1977	h = tdk ada data (29 Syb) ijtimak: 04,32 WIB	Terlihat	-	-	-	Selasa, 16-08-1977
18	1398/1978	h = tdk ada data (29 Syb) ijtimak: 08,01 WIB	Terlihat	-	-	-	Sabtu, 05-08-1978
19	1399/1979	h = 02° s/d 03° (29 Syb)	Terlihat	X	X	X	Rabu, 25-07-1979
20	1400/1980	h = 00° 20' s/d 01° 15, 02° 31' (29 Syb), istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 14-07-1980

No.	Tahun ...H/...M	Depag RI	Keterangan	Kriteria Istambul h = 05°	Kriteria Ilyas		1 Ramadan
					04° 30'	06° 24'	
21	1401/1981	h = 07° s/d 08° 30' (29 Syb)	Terlihat	V	V	V	Jum'at, 03-07-1981
22	1402/1982	h = -02° s/d -03° (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Rabu, 23-6-1982
23	1403/1983	h = 01° 30' s/d 03° 10' (29 Syb)	Terlihat	V	V	V	Ahad, 12-06-1983
24	1404/1984	h = -06° s/d 04° (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 01-06-1984
25	140/1985	h = tdk ada data (29 Syb)	Dapat terlihat	-	-	-	Selasa, 21-05-1985
26	1406/1986	h = -07° s/d -06° (29 Syb) istikmal	Tidak Terlihat	V	V	V	Sabtu, 10-05-1986
27	1407/1987	h = 01° 16' s/d 03° (29 Syb)	Tidak terlihat IMKAN	V	V	V	Rabu, 29-04-1987
28	1408/1988	h = -x° s/d y° (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 18-04-1988
29	1409/1989	h = 00° s/d 02° 40' (29 Sby)	Terlihat atau tidak tidak masalah	X	X	X	Jum'at, 07-04-1989
30	1410/1990	h = 03° s/d 07° (29 Syb)	Terlihat 04°	V	V	V	Rabu, 28-03-1990
31	1411/1991	H = -02° 30' s/d -00° 30' (29 Syb)	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 18-03-1991
32	1412/1992	h = 05° s/d -03° (29 Syb)	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 06-03-1992
33	1413/1993	h = -04° 30' s/d -02° 30' (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Selasa, 23-02-1993
34	1414/1994	h = -06° s/d -03° 30' (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Sabtu, 12-02-1994
35	1415/1995	h = 02° s/d 05° (29 Syb)	Terlihat	V	V	V	Rabu, 01-02-1995
36	1416/1996	H = -04° 30' s/d -02° (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 22-01-1996
37	1417/1997	h = 00° 18' s/d 03° (29 Syb)	Terlihat	X	X	X	Jum'at, 10-01-1997
38	1418/1998	h = -07° s/d -04° (29 Syb) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Rabu, 31-12-1997

Tabel 4. Hasil Tabulasi Penelitian Tentang Penetapan 1 Syawal Tahun 1381 – 1418 H/1962-1997 M Depag RI terhadap Kriteria Istanbul dan Ilyas

No.	Tahun ...H/...M	Depag RI	Keterangan	Kriteria Istanbul h = 05°	Kriteria Ilyas		1 Syawal
					04° 30'	06° 24'	
1	1381/1962	h = 00° 3' (29 Rmd), istikmal	Tdk Terlihat	V	V	X	Kamis, 08-03-1962
2	1382/1963	h = 04° 51' (29 Rmd) istikmal	Dpt Dilihat	X	V	V	Senin, 25-02-1963
3	1383/1964	h = 11° 45' (30 Rmd), 29 Rmd belum tjd ijtimak	Dpt Terlihat	V	V	V	Sabtu, 15-02-1964
4	1384/1965	h = dibawah ufuk (29 Rmd) h = 10° 12' (30 Syb) istikmal	Tdk terlihat	V	V	V	Rabu 03-02-1965
5	1385/1965	h = hilal belum wujud (29 Rmd), istikmal	Tdk terlihat	V	V	V	Jum'at, 23-01-1966
6	1386/1966	h = belum wujud (29 Rmd), istikmal	Tdk mungkin terlihat	V	V	V	Kamis, 12-01-1967
7	1387/1967	h = 04° (29 Rmd)	Dpt Terlihat	X	X	X	Senin, 01-01-1968
8	1388/1968	h = 08° 20' (29 Rmd), istikmal	Terlihat	V	V	V	Sabtu, 21-12-1968
9	1389/1969	h = kurang dari 01° (29 Rmd), Istikmal	Sulit Terlihat	V	V	V	Kamis, 11-12- 1969
10	1390/1969	h = 07° (29 Rmd)	Dapat Terlihat	V	V	V	Senin, 30-11-1970
11	1391/1971	h = 06° (29 Rmd)	Dapat Terlihat	V	V	V	Jum'at, 19-11-1971
12	1392.1972	h = -05° 09' (29 Rmd)	Terlihat	V	V	V	Selasa, 07-11-1972
13	1393/1973	h = 03° 45' (29 Rmd)	Terlihat	X	X	X	Sabtu, 27-10-1973
14	1394/1974	h = -021° 56' (29 Rmd), istikmal	Tdk dpt terlihat	V	V	V	Kamis, 17-10-1974
15	1395/1975	h = 01° s/d 02° (29 Rmd)	Terlihat	X	X	X	Senin, 06-10-1975
16	1396/1976	h = tdk ada data (29 Rmd)	Terlihat	-	-	-	Sabtu, 25-09-1976
17	1397/1977	h = 01° 56' s/d -00 30° (29 Rmd) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 04-09-1977
18	1398/1978	h = 04° 47' 44" s/d -03° 26' 56" (29 Rmd) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 04-09-1978
19	1399/1979	h = 04? 56' s/d -03? 35' (29 Rm) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 24-08-1979
20	1400/1980	h = 05° 45' s/d 07° 15' (29 Rmd)	Terlihat	V	V	V	Selasa, 12-08-1980
21	1401/1981	h = 01° 30' s/d 04° (29 Rmd)	Terlihat	X	X	X	Sabtu, 01-08-1981
22	1402/1982	h = 06° 30' s/d 08° 30' (29 Rmd)	Terlihat	V	V	V	Kamis, 22-07-1982
23	1403/1983	h = tidak ada data (29 Rmd)	Tdk Terlihat	-	-	-	Selasa, 12-07-1983
24	1404/1984	h = 02° s/d 05° (29 Rmd)	Terlihat	V	V	X	Sabtu, 30-06-1984
25	140/1985	h = 01° (29 Rmd), Istikmal	Sulit dilihat (tdk) terlihat	V	V	V	Kamis, 20-06-1985

No.	Tahun ...H/...M	Depag RI	Keterangan	Kriteria Istambul h = 05°	Kriteria Ilyas		1 Syawal
					04° 30'	06° 24'	
30	14101990	h = -00° 48' s/d 02° 18' (29 Rmd)	Terlihat	X	X	X	Kamis, 26-04-1990
31	1411/1991	H = 03° s/d 06° 30' (29 Rmd)	Terlihat	V	V	V	Selasa, 16-04-1991
32	1412/1992	h = -02° s/d 00° (29 Rmd) Istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Ahad, 05-04-1992 Keputusan tidak bulat karena PBNU mendahului 1 hari Sabtu, 04-04-1992
33	1413/1993	h = -00° 30' s/d 02° 30' (29 Rmd) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Kamis, 25-03-1993 Keputusan tidak bulat karena PBNU mendahului 1 hari Rabu, 24-03-1994
34	1414/1994	h = -03° s/d 00° (29 Rmd) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Senin, 14-03-1994 Keputusan tidak bulat karena PBNU mendahului 1 hari Ahad, 13-03-1994
35	1415/1995	h = -04° s/d -02° (29 Rmd)	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 03-03-1995
36	1416/1996	H = -02° 30' s/d 06° (29 Rmd)	Terlihat	V	V	V	Ahad, 09-02-1996
37	1417/1997	h = 06° 30' s/d -01° (29 Rmd), istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Ahad, 09-02-1997
38	1418/1998	h = 00° s/d 01° 45' (29 Rmd) istikmal	Tdk Terlihat	V	V	V	Jum'at, 30-01-1998 Keputusan tidak bulat karena Muhammadiyah mendahului 1 hari Kamis, 29-01-1998

2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian dari 76 item (masing-masing 38 untuk kasus 1 Ramadan dan 38 untuk kasus 1 Syawal, maka dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut:

Dari data yang terhimpun dalam Himpunan Keputusan Menteri Agama tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadan dan 1 Syawal Tahun 1381 – 1418 H / 1962 – 1997 M dan Himpunan Keputusan Musyawarah Hisab Rukyat dari Berbagai Sistem Tahun 1990 – 1997 terlihat bahwa sistem perhitungan yang digunakan dalam penetapan (penentuan) baik pada kasus 1 Ramadan dan 1 Syawal masih berbeda-beda atau belum ada keseragaman. Sebagai akibatnya, maka hasilnya (tinggi hilal) pada tanggal yang dimaksud juga berbeda-beda.

Dalam kedua buku tersebut (Himpunan Keputusan Menteri Agama tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadan dan 1 Syawal Tahun 1381 – 1418 H/1962 – 1997 M dan Himpunan Keputusan Musyawarah Hisab Rukyat dari Berbagai Sistem Tahun

1990 – 1997) tidak disebutkan secara jelas dan gambling (kecuali hanya pada kasus tertentu) pada saat kapan (jam, menit, dan detik) dan berapa ketinggian hilal pada saat terlihat tersebut (derajat, menit dan detik). Juga tidak disebutkan berapa lama (durasi) hilal tersebut dapat dilihat. Informasi lain, yaitu kondisi meteorologi atau cuaca yang sebetulnya sangat penting baik sebagai penunjang maupun sebagai bahan melakukan pengecekan tentang kesahihan (validitas) keberhasilan rukyat tidak seluruhnya ditulis atau dilaporkan.

Pada masing-masing kasus ketika terjadi keberhasilan rukyat (rukkyat berhasil dilakukan) tidak dilakukan *cross-check* secara komprehensif, terutama dengan perhitungan dan pengalaman empiris astronomi. Dengan demikian, keberhasilan rukyat yang terjadi masih dapat diperdebatkan atau bahkan dipertanyakan validitasnya. Dari data terlihat bahwa hilal yang berhasil dirukkyat (rukkyat berhasil dilakukan) pada beberapa kasus, jika dilihat dari perspektif astronomis, terlihat bahwa ketinggian hilal tersebut masih rendah atau dengan kata lain secara astronomis hilal tersebut belum mungkin terlihat. Terlepas dari itu, sampai sekarang kriteria-kriteria yang ada masih perlu disempurnakan. Jika dipakai kriteria-kriteria lain, *sangat mungkin* akan semakin banyak terjadi ketidaksesuaian antara kriteria Indonesia dan kriteria astronomi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Konferensi Kalender tahun 1381 – 1418H/1962 – 1997 M

Berdasarkan Kriteria Depag RI. Rukkyat yang berhasil dilakukan pada tanggal 29 Sya'ban adalah 17 kali, 30 Sya'ban (berarti juga istikmal bulan Sya'ban) 21 kali. Menurut kriteria Istanbul berturut-turut adalah 6 kali dan 17 kali. Delapan (8) kali ditolak dan 7 kali tidak cukup data. Sedangkan menurut Kriteria Ilyas 04'30" berturut-turut adalah 5 kali dan 18 kali. Delapan (8) kali ditolak dan 7 kali tidak cukup data. Menurut Kriteria Ilyas 06'24" berturut-turut adalah 3 kali dan 17 kali. Sebelas (11) kali ditolak dan 7 kali tidak cukup data.

2. Untuk kasus 1 Syawal tahun 1381 – 1418/1962 – 1997 M.

Berdasarkan Kriteria Depag RI, rukkyat yang berhasil dilakukan pada tanggal 29 Sya'ban adalah 17 kali. 30 Sya'ban (berarti juga istikmal bulan Sya'ban) 21 kali. Adapun jika menurut Kriteria Istanbul berturut-turut adalah 10 kali dan 20 kali. Enam (6) kali ditolak dan 2 kali tidak cukup data. Sedangkan jika menurut Kriteria Ilyas 04'30" berturut-turut adalah 11 kali dan 20 kali. Lima (5) kali ditolak dan 2 kali tidak cukup data. Menurut Kriteria Ilyas 06'24" berturut-turut adalah 5 kali dan 20 kali. Sebelas (11) kali ditolak dan 2 kali tidak cukup data.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kiranya dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kiranya perlu dilakukan pengkajian dan penelitian yang lebih komprehensif berkaitan dengan penetapan (penentuan) awal dan akhir Ramadan. Khususnya Kriteria Depag RI.
2. Sebaiknya informasi lain seperti kondisi meteorology atau cuaca juga dimaksudkan sebagai bahan pertimbangan dalam pelaporan keberhasilan rukyat.
3. Keberhasilan rukyat yang dilakukan seharusnya disertai data astronomi, seperti saat kapan terjadi keberhasilan rukyat, lama rukyat dan ketinggian aktual rukyat yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Himpunan Keputusan Menteri Agama tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadhan dan 1 Syawal Tahun 1381 – 1418 H/1962 – 1997 M.
- Anonim, Himpunan Keputusan Musyawaran Hisab Rukyat dari Berbagai Sistem Tahun 1990 – 1997.
- Ashbrook, Joseph. “Some Very Thin Lunar Cresvent”, *Sky and Telescope*, 42, August 1971, h. 78-79.
- _____. “More About the Visibility of the Lunar Crescent”, *Sky and Telescope*, February, 1972, h. 97-96.
- Ash Shiddieqy, Hasbi. 1971. *Perbedaan Mathla’Tidak Mengharuskan Kita Berlainan Hari pada Memulai Puasa*. Yogyakarta: Ladjnah Ta’lif Wan Nasjir Fakultas Syari’ah IAIN Sunan Kalijaga.
- Astronomical Club Al Farghani (ICMI Orsat Belanda). *Mowaqit Islamic Time keeping*. Copyright 1992-1004 versi 1.2.
- Fathurrahman, Oman. 1997. *Penentuan Awal Bulan Ramadan dan Syawal*. Makalah disampaikan dalam Musyawarah Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Wilayah Jawa Tengah, 5 Januari, h. 8.
- Ilyas M., *A. Modern Guide To Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*, (Kuala Lumpur: Berita Publishing SDN, BHD. 1984).

- _____, 1997. *Astronomy of Islamic Calendar*. Kuala Lumpur A.S. Noordeen.
- _____, 1983. "Age As A Criterion of Moon's Earliest Visibility", the Observatory, 103 No. 1052 Februari.
- _____, 1981. "Lowest Limit of w in the New Moon's First Visibility Criterion of Bruin and its Comparison with the Maunder Criterion", *Q. Jl. R. Astr. Soc.*, 22, h. 154-159.
- _____, 1983. "The Danjon Limit of Lunar Visibility: A Re-Examination.", *J. Roy. Astron. Soc. Can.* Vol. 77, No. 4, h. 214-219.
- _____, 1988. "Limiting Altitude Separation in the Moon's First Visibility Criterion", *Astro Astrophys*, 206, h. 133-135.
- _____, 1991. "Hijrah Day Number, Islamic Day Number and Islamic Lunation Number: New Parameter for Exacting the Islamic Calendar", *J. Br. Astron. Assoc.*, 101, 3, h. 175-176.
- _____, 1984. "Limb Shortening and the Limiting Elongation for the Lunar Crescent's Visibility", *Q. Jl. R. Astr.*, 25, h. 421 – 422.
- _____, 1986. "Lunar Calendars: The Missing Date-lines", *J. Roy. Astron. Soc. Can.*, Vol. 80, No. 6, h. 328-335.
- _____, 1994. "Lunar Crescent Visibility Criterion and Islamic Calendar", *Q. J. R. astr. Soc.*, 35, h. 425-461.

Laporan Kegiatan Musyawarah Badan Hisab dan Rukyah Departemen Agama di Jakarta 1973/1974, Direktorat Peradilan Agama Ditjen Bimas Islam Dep. Agama.

Muhammad Ma'shum Bin Abdul Hamid Bin Muhammad Damiri, *Sulam al-Nayiroini* (Batara Borobudur, 1925).

Muthiáh, Abu. 1992. "Ībrah Idhul Fitri Mengenal Cara Penentuan Awal Bulan", *Al Muslimun*, No. 268, hal 86.

Purwanto, 1993. "DR. Ilyas Penyatuan Kalender Islam sudah Dekat". *Risalah*, No. 3/XXX1, Juli.

- Syakir, Ahmad Muhammad, 1993. *Menentukan Hari Raya dan Awal Puasa*. Terjemahan, KH. Marous Ali, cet. I, Surabaya: Pustaka Progressif.
- Woolard, Edgar W. and Clemence, Gerald M. 1966. *Spherical Astronomy*, (New York: Academic Press.
- Zuny, Irfan dan Hidayatullah, Ahmad (ed), *Rukyatul Hilal*. (Jakarta: Pustaka Annizomiyah).