



Pemikiran Muhammad Mansur Tentang *Imkān al-Ru'yah* dalam Kitab *Mizān al-I'tidāl*

Iqnaul Umam Asshidiqi^{a,1}, Fathor Rausi^{b,2}
^{a,b}Pascasarjana Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang
¹iqnaumam72@gmail.com
²fathunnurelroznah829@gmail.com

Abstract: *Imkān al-ru'yah* is a method which compromises between reckoning and observation. The development of discourse *imkān al-ru'yah* always create a variety of criteria limits. Long before the existence of various criteria limits in the world of current astronomy, Sayyid Usman has proposed the existence of 7° *imkān al-ru'yah* criteria. Sayyid Usman's criteria received a serious response from Muhammad Mansur as outlined in the book *Mizān al-I'tidāl*. This research is intended to answer these problems: (1) What is the background of Muhammad Mansur's thinking about *imkān al-ru'yah*? (2) What is the perspective of astronomy towards Muhammad Mansur's *imkān al-ru'yah*? These problems are discussed using a qualitative type of library research. The Book of *Mizān al-I'tidāl* is used as the primary source in this study which is supported by other sources as secondary sources. The collection of data in this study uses method of documentation and interviews. Next, the data is analyzed using critical analytic descriptive. The results of this study indicate that Muhammad Mansur's thinking background on *imkān al-ru'yah* was influenced by his father, Abdul Hamid, who incidentally was one of Abdurrahman al-Misri's students. Astronomically, the thought of Muhammad Mansur's *imkān al-ru'yah* is dynamic and naturalistic.

Keywords : *Crescent Visibility, Muhammad Mansur, Mizān al-I'tidāl.*

Abstrak: *Imkān al-ru'yah* merupakan hasil kompromi antara hisab murni dan rukyat murni. Wacana tentang kriteria batasan *imkān al-ru'yah* terus bergulir dalam dunia Astronomi sesuai hasil penelitian para pakar. Sayyid Usman telah menawarkan kriteria *imkān al-ru'yah* dengan ketinggian Hilal 7 derajat jauh sebelum bergulirnya berbagai kriteria *imkān al-ru'yah* saat ini. Kriteria Sayyid Usman mendapat respons yang serius dari Muhammad Mansur yang diuraikan dalam karyanya, *Mizān al-I'tidāl*. Penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab: (1) Apa latar belakang pemikiran Muhammad Mansur tentang imkan ru'yah? (2) Bagaimana pemikiran Muhammad Mansur tentang *imkān al-ru'yah* dalam perspektif Astronomi? Permasalahan tersebut dibahas dengan menggunakan jenis penelitian pustaka kualitatif. Kitab *Mizān al-I'tidāl* digunakan sebagai sumber primer dalam penelitian ini yang didukung oleh referensi lain sebagai sumber sekunder. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan wawancara. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan deskriptif analitis kritis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latar belakang pemikiran Muhammad Mansur tentang *imkān al-ru'yah* dipengaruhi oleh ayahnya, Abdul Hamid yang notabene salah satu murid Abdurrahman al-Misri. Pemikiran Muhammad Mansur tentang *imkān al-ru'yah* secara astronomis bersifat dinamis dan naturalistik.

Kata Kunci: *imkān al-ru'yah, Muhammad Mansur, Mizān al-I'tidāl.*

A. Pendahuluan

Mizān al-I'tidāl adalah salah satu karya ulama Falak dari Betawi, Jakarta yang bernama lengkap Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Muhammad Damiri

bin Habib bin Pangeran Tjakradjaja Temenggung Mataram. Muhammad Mansur terkenal dengan sebutan Guru Mansur Jembatan Lima. Kemahiran Muhammad Mansur dalam bidang Ilmu Falak kiranya tidak banyak dari hasil rihlah ilmiahnya di Makkah, akan tetapi dari rihlah ilmiah yang dilakukan oleh Abdurrahman Al-Misri ke Betawi dengan membawa data *Ulugh Beik* berupa *zîj*¹ *Ulugh Beik*.² Kitab *Mîzân al-I'tidāl* merupakan sebuah pemikiran Muhammad Mansur yang representatif dan mengupas hal ihwal mengenai kajian Fikih-Falak.

Muhammad Mansur al-Damiri al-Batawi dalam membangun wacana Fikih-Falaknya berangkat dari pendapat-pendapat ulama yang dijadikan sebagai dasar pijakan dalam menganalisis, namun tidak serta merta mengambil secara mentah-mentah. Muhammad Mansur memberikan kesimpulan berupa hasil pemikirannya yang kemudian dituangkan dalam kitab *Mîzân al-I'tidāl* yang merupakan hasil perpaduan antara wacana Fikih dan Falak. Pembahasan mengenai wacana Fikih dan Falak saling berhubungan dan tidak bisa dipisahkan karena Ilmu Falak memfokuskan titik perhatian mengenai waktu salat, arah kiblat, awal bulan Kamariah dan gerhana. Wacana mengenai hal demikian diatur dalam Fikih yang kemudian Ilmu Falak hadir sebagai ilmu bantu.

Muhammad Mansur membangun wacana Fikih-Falak dalam kitab *Mîzân al-I'tidāl* dengan berpedoman kepada beberapa kitab Fikih, Hadis, Falak dan Tafsir sebagai rujukannya.³ Kitab *Mîzân al-I'tidāl* membahas mengenai *had* (batasan) *imkān al-ru'yah*, *had* (batasan) matlak, persaksian Hilal (*syahādah*) dan masih banyak lainnya.⁴ Permasalahan mengenai *imkān al-ru'yah* di Indonesia terus dikembangkan dalam rangka mendapatkan kriteria yang mapan serta dapat diaplikasikan kepada masyarakat muslim di Indonesia, dengan harapan seluruh umat muslim di Indonesia dalam melaksanakan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah dapat dilakukan secara bersama-sama.

Para ulama berbeda pandangan dalam menetapkan batas ambang *imkān al-ru'yah*. Banyak ahli Falak *mutaakhirin* seperti Syaikh Yusuf mengatakan bahwa rukyat di bawah 7° itu sudah masuk dalam *imkān al-ru'yah*, akan tetapi Sayyid Usman mengatakan bahwa di bawah 7° tidak termasuk dalam *imkān al-ru'yah* dengan mengikuti pendapat Syaikh Ali bin Qadi dalam kitab *Taqrîb al-Istidlāl*.

¹*Zîj* (Ar) : kata yang berasal dari bahasa Sansekerta, yang masuk ke bahasa Arab dan Persia melalui bahasa Pahlavi, berarti tabel astronomi. Tapi sebenarnya kebanyakan *zîj* tidak hanya memuat tabel, juga pembahasan teori astronomi, bab tentang kronologi, penjelasan luas hal astronomi matematis dan subyek lain yang berhubungan. *Zîj* yang merupakan satu bagian penting literatur Ilmu Falak, biasanya dinamakan menurut penyusunnya atau penunjang atau kota, tempat ia disusun, walaupun sering pula digunakan cara penamaan lain. Lihat: Muhammad Mansur al-Batawi, *Mîzân al-I'tidāl*, Betawi: Madrasah Nahdlatul Ulama', t.t), 19.

² Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis : Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), 176. Baca selengkapnya dalam Mansur... *Mîzân*..., 18.

³Mansur, *Mîzân*..., 7.

⁴Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*..., 173.

Muhammad Mansur dalam kitabnya menceritakan tentang kedatangan dua orang laki-laki penduduk Tangkiran yang memberikan informasi bahwa melihat Hilal pada awal bulan Zulhijah 1350 Hijriah dengan ketinggian Hilal 5°. Hilal awal Zulhijah 1350 Hijriah tidak hanya disaksikan oleh masyarakat Tangkiran saja, melainkan di daerah lain seperti Tangerang dan Semarang dengan ketinggian kurang dari 7° tetapi di atas 3°. Muhammad Mansur meyakini bahwa informasi tersebut benar dan menyatakan bahwa jika ada yang melihat Hilal di bawah 7° termasuk dalam *imkān al-ru'yah*. Fenomena demikian memunculkan tafsiran baru bahwa *imkān al-ru'yah* terus berkembang seiring dengan zaman dan akan terus berubah sesuai dengan perjalanan masa.⁵

Perkembangan astronomi kini telah memasuki dalam semua aspek kehidupan masyarakat, termasuk juga dalam ormas-ormas Islam yang memanfaatkan Astronomi sebagai upaya untuk mencari solusi dalam menetapkan awal bulan Kamariah.⁶ Kriteria kenampakan Hilal atau *ru'yah al-hilāl* pada penanggalan Hijriah merupakan pangkal perbedaan dalam penentuan awal bulan.⁷ *Imkān al-ru'yah* (visibilitas Hilal)⁸ hadir di tengah-tengah maraknya wacana penetapan awal bulan dengan hisab atau rukyat. Metode *imkān al-ru'yah* berupaya mengurai benang kusut antara hisab dan rukyat. *Imkān al-ru'yah* dalam perkembangannya masih menuai kontroversi dalam penetapan kriterianya.

Kriteria *imkān al-ru'yah* merupakan salah satu kajian Astronomi yang terus berkembang, bukan hanya sekedar sebagai penentuan awal bulan Kamariah (*lunar calender*)⁹ bagi umat Islam, tetapi juga sebagai tantangan saintifik bagi para pengamat Hilal. Dua aspek penting yang berpengaruh adalah kondisi fisik Hilal

⁵Mansur, *Mizān...*, 24.

⁶Thomas Djamaluddin, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Ummat*, (Bandung : LAPAN, 2011), 10.

⁷Hendro Setyanto, *Membaca Langit*, (Jakarta: Al-Ghuraba, 2008), 2.

⁸*Imkān al-ru'yah* berarti perhitungan kemungkinan Hilal terlihat, dalam bahasa Inggris biasa diistilahkan dengan visibilitas Hilal. Baca selengkapnya dalam Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), 79. *Imkān al-ru'yah* berasal dari dua kata yaitu *Imkān* dan *al-ru'yah*. Kata *imkān* berasal dari kata *amkana yumkinu* yang memiliki makna memungkinkan, sedangkan kata *al-ru'yah* berasal dari *ra'ā* yang berarti melihat dengan mata (berbentuk fisik). Louis Ma'luf, *al-Munjid fī al-Lugah wa al-A'lam*, (Beirut-Lebanon : Dār al-Masyriq, 1986), 122.

⁹*Lunar Calender* atau kalender dengan menggunakan sistem Bulan artinya perjalanan Bulan ketika mengorbit Bumi (berevolusi terhadap Bumi). Kalender ini murni menggunakan lunar disebabkan karena mengikuti fase Bulan. Revolusi Bulan mengelilingi Bumi yang berbentuk elips yang tidak secara penuh melingkar. Kecepatan rotasi Bulan tidak sama ini terkadang bisa ditempuh dalam 30 hari dan pada saat yang lain 29 hari. Total periode rotasi Bulan mengelilingi Bumi adalah 354 hari 48 menit 34 detik. Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa : Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa*, (Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 13. Lihat juga pada Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam : Tinjauan Sistem, Fiqih dan Hisab Penanggalan*, (Yogyakarta : LABDA Press, 2010), 33. Lihat Mohammad Ilyas, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times, & Qibla*, (Kuala Lumpur : Berita Publishing, 1984), 52.

akibat iluminasi (pencahayaan) pada Bulan dan kondisi cahaya latar depan akibat hamburan cahaya Matahari oleh atmosfer di ufuk (*horizon*).¹⁰

Kondisi iluminasi Bulan sebagai prasyarat terlihatnya Hilal pertama kali diperoleh Danjon¹¹. Kriteria dasar yang dapat digunakan berdasarkan pengamatan dan model teoritik adalah limit Danjon, bahwa Hilal¹² tidak mungkin teramati bila jarak Bulan-Matahari kurang dari 7°. Batas 7° tersebut dikenal sebagai limit Danjon. Hal ini disebabkan oleh batas kepekaan mata manusia yang tidak mungkin melihat tanduk sabit Hilal yang lebih redup dari ambang batas kepekaan mata manusia. Pada jarak sudut Bulan-Matahari sedikit lebih dari 7°, Hilal mungkin hanya tampak sebagai goresan tipis, tanpa tanda-tanda lengkungan sabit. Apabila kurang dari 7°, sama sekali mata rata-rata manusia tidak bisa menangkap cahaya Hilal tersebut.¹³

Para astronom muslim internasional dalam menetapkan awal bulan Kamariah sebagai kalender pemersatu menggunakan konsep *imkān al-ru'yah* seperti halnya Shawkat Odeh, Muhammad Ilyas dan Jamaludin Abdul Razik. Hasil penelitian tidak bisa selalu dipraktikkan dan digunakan sebagai patokan kriteria *imkān al-ru'yah* di Indonesia mengingat lokasi pengamatan Hilal yang harus diperhatikan bahwa visibilitas Hilal suatu daerah berbeda-beda, hal ini dikarenakan adanya perbedaan letak geografis dan astronomis.¹⁴ Ketebalan atmosfer di Indonesia (wilayah sekitar ekuator) juga berbeda dengan negara lain, sehingga secara spesifik kriteria *imkān al-ru'yah* di Indonesia dimungkinkan berbeda dengan negara lain yang jauh dari ekuator.¹⁵

¹⁰Djamiluddin, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Ummat*,...16-17.

¹¹André-Louis Danjon lahir di Caen Perancis. Danjon adalah ahli astronomi berasal dari Perancis yang lahir pada 6 April 1890, dari pasangan Louis Dominique Danjon dan Marie Justine Binet. Thomas Hockey, *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, (USA: Springer Publishing, 2009), 12.

¹²Kata Hilal bentuk pluralnya *ahillah* atau *ahālil*, bisa berarti *newmoons* (bulan muda) atau *crescent* (sabit). Hans Wehr. *Arabic-English Dictionary*, (Jerman : Otto Harrassowitz, 1961), 1208. Lihat John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta : PT. Gramedia, 1986), 155 dan 385. Baca juga dalam AS. Hornby, *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*, (New York : Oxford University Press, 1986), 548. Hilal berasal dari bahasa Arab yakni *hilāl* yang berarti bulan sabit. Ahmad Warson Munawir, *al-Munawir : Kamus Arab Indonesia*, (Surabaya : Pustaka Progresif, 1997), 1514.

¹³Bradley E. Schaefer, "Length of the Lunar Crescent", *NASA : Q. Jl. R. Astr. Soc*, 32, (1991), 265.

¹⁴M. Rifa Jamaludin Nasir, "Imkān al-Ru'yah Ma'sūm Ali : Konsep Visibilitas Hilāl dalam Kitab *Badī'ah al-Miśāl* dan Aplikasinya dalam Penetapan Awal Bulan Hijriyah", (Tesis, IAIN Walisongo Semarang, 2013), 11-12.

¹⁵D. Morrison dan Tobias Owen, *The Planetary System*, (USA:Wesley Publishing Company, 1940), 206.

Menurut M. Ilyas¹⁶, sampai saat ini belum ada kesepakatan tentang kriteria *imkān al-ru'yah* yang digunakan dalam penentuan awal bulan baru karena sifat visibilitas Hilal cukup rumit dan ditemukan ketidakpastian (*uncertainty zone*).¹⁷ Kriteria MABIMS disepakati oleh Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura (MABIMS) menetapkan kriteria *imkān al-ru'yah* dengan ketentuan ketinggian (*irtifā'*) Hilal¹⁸ tidak kurang dari 2°, elongasi Bulan¹⁹ ke Matahari tidak kurang dari 3° dan umur Bulan tidak kurang dari 8 jam setelah konjungsi terjadi.

Kriteria MABIMS tersebut berdasarkan pada laporan hasil rukyat tanggal 29 Juni 1984 dalam penentuan 1 Syawal 1404 H, Hilal dilaporkan terlihat di Jakarta, Pelabuhan Ratu (Jawa Barat), dan Parepare (Sulawesi Selatan). Laporan ini mengundang kontroversi mengingat pada tanggal 29 Juni 1984 senja di langit Barat juga terdapat planet Venus dan Merkurius dalam posisi berdekatan dengan Bulan.²⁰ Kriteria yang dipakai Pemerintah Republik Indonesia atau MABIMS juga dipersoalkan oleh para astronom, dikarenakan kriteria 2° tersebut dipahami sebagai kriteria tunggal tanpa mempertimbangkan kriteria kumulatif yang ada.

Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas Hilal di Indonesia yang dikenal dengan kriteria LAPAN dengan umur Hilal harus 8 jam, jarak sudut Bulan-Matahari harus 5,6° dan tinggi Hilal 3° pada tahun 2000, kemudian setelah menganalisis berbagai kriteria visibilitas Hilal internasional serta mengkaji ulang kriteria LAPAN menghasilkan kriteria baru sebagai kriteria tunggal hisab-rukyat di Indonesia sebagai berikut: jarak sudut Bulan-Matahari 6,4° dan beda tinggi Bulan-Matahari 4°.²¹ Berbagai kriteria telah diusulkan dengan harapan mampu menghasilkan kriteria tunggal yang disepakati oleh setiap ormas-ormas di Indonesia akan tetapi, dalam praktiknya belum dapat menghasilkan kriteria yang tunggal.

¹⁶Mohammad Ilyas adalah ahli falak Malaysia. Di antara karyanya adalah *A Modern Guide to Astronomical Calculation of Islamic Calendar, Times & Qibla*, pada tahun 1984. Baca selengkapnya di Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005), 106.

¹⁷Mohammad Ilyas, *Astronomy of Islamic Calender*, (Kuala Lumpur :A. S. Nordeen, 1997), 124.

¹⁸*Irtifā'* artinya ketinggian, yaitu ketinggian benda langit dihitung sepanjang lingkaran vertikal dari ufuk sampai benda langit yang dimaksud. Dalam astronomi dikenal dengan istilah *altitude*. Baca selengkapnya di Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005), 37. Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, (Yogyakarta : Lazuardi, 2001), 144.

¹⁹Elongasi adalah sudut pada Bumi yang dibentuk oleh garis hubung antara suatu planet dengan Bumi. Elongasi 0° ketika terjadi konjungsi, 90° ketika pada kwartir pertama, 180° ketika oposisi, dan 270° ketika pada kwartir kedua. Baca selengkapnya di Khazin, *Kamus Ilmu Falak...*, 23.

²⁰Ma'rufin Sudibyo, "Bulan Sabit di Kaki Langit, Observasi Hilal di Indonesia dan Signifikansinya dalam Pembentukan Kriteria Visibilitas Nasional dan Regional", (Kumpulan Papers Lokakarya Internasional Fakultas Syariah IAIN Walisongo, *Penyatuan Kalender Hijriyah: Sebuah Upaya Pencarian Kriteria Hilal Yang Objektif Ilmiah*, ELSA , 2012), 190.

²¹Djamaluddin, *Astronomi...*, 25-30.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis, meliputi:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian pustaka (*library research*). Jenis pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan astronomi (*astronomical approach*).

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah Kitab *Mizān al-I'tidāl* sebagai sumber primer, sedangkan sumber sekundernya berupa literatur pendukung yang digunakan untuk membantu dalam penelitian ini, seperti *Îqāz al-Niyām*, *Sullam al-Nayyirain* dan wawancara dengan keturunan Muhammad Mansur. Penulis kemudian melakukan analisis secara deskriptif analitik dengan menyajikan data secara kualitatif.

3. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah wawancara dengan keturunan Muhammad Mansur dan dokumentasi yaitu menggali data-data terkait dengan *imkān al-ru'yah* dari beberapa literatur, seperti jurnal dan disertasi.

C. Hasil dan Pembahasan

1. *Imkān al-Ru'yah*

Imkān al-ru'yah secara harfiah adalah kriteria hisab yang memungkinkan Hilal bisa dilihat. Astronomi menyebutnya dengan *crescent visibility* atau yang lebih dikenal dengan istilah visibilitas Hilal. Aplikasinya, sekalipun menurut hisab Hilal sudah muncul, tetapi tidak memungkinkan untuk dilihat, maka awal bulan baru belum bisa ditetapkan.²² *Imkān al-ru'yah* merupakan salah satu metode dalam penetapan awal bulan Kamariah selain menggunakan hisab murni dan rukyat murni. Fungsi dari adanya *imkān al-ru'yah* adalah untuk memberikan kriteria berupa batasan kemungkinan Hilal dapat terlihat dalam menetapkan awal bulan Kamariah. Teori dan aplikasi *imkān al-ru'yah* tidak bisa lepas dari hisab dan rukyah sebagai pedomannya.

Imkān al-ru'yah selain memperhitungkan wujud Hilal di atas ufuk, faktor-faktor lain yang memungkinkan Hilal terlihat juga diperhatikan. Selain ketinggian Hilal di atas ufuk, posisi Hilal yang cukup jauh dari Matahari juga harus dipertimbangkan. Menurut hipotesisnya, dipertimbangkan pula data statistik keberhasilan dan kegagalan rukyat.

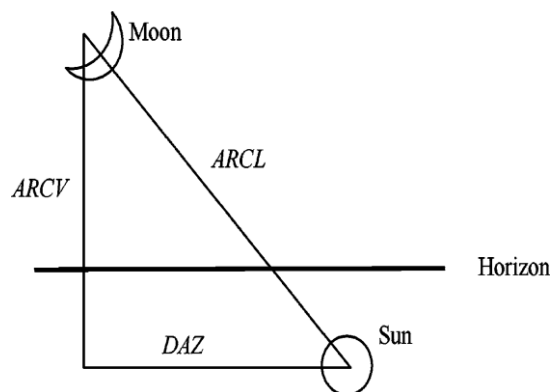
Kriteria *imkān al-ru'yah* merupakan kajian astronomi yang terus berkembang sebagai sarana untuk menetapkan awal bulan Kamariah. Dua

²²Susiknan Azhari, *Ensiklopedi...*, 66.

aspek penting yang mempengaruhi yaitu kondisi fisik Hilal akibat iluminasi (pencahayaannya) pada Bulan dan kondisi cahaya latar depan akibat hamburan cahaya Matahari oleh atmosfer di ufuk (*horizon*).²³

Salah satu unsur penting yang menentukan *imkān al-ru'yah* adalah posisi Matahari dan Bulan pada saat pengamatan, serta posisi relatif antara keduanya dilihat oleh pengamat.²⁴ Ada beberapa istilah dalam memperhitungkan kemungkinan terlihatnya Hilal, yaitu:

1. *Moon's age (Age)* adalah umur Hilal atau jarak waktu antara konjungsi sampai pengamatan Hilal,
2. *Moon's lag time (lag)* adalah jeda waktu atau jarak waktu antara Matahari terbenam dan Bulan terbenam/Matahari terbit dan Bulan terbit,
3. Ketinggian Hilal adalah tinggi Hilal di atas ufuk,
4. *Arc of light (ARCL)* adalah jarak busur antara Bulan dan Matahari,
5. *aD* adalah *arc of descent* atau beda tinggi Bulan dan Matahari atau disebut juga dengan *arc of vision (ARCV)*,
6. *DAZ* adalah *difference of azimuth* atau beda azimuth Bulan dan Matahari,
7. Lebar sabit adalah lebar cahaya Hilal.²⁵



Gambar 1. Variabel geometri dasar untuk prediksi *imkān al-ru'yah*²⁶

²³Djamaluddin, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Ummat*,...16-17.

²⁴Purwanto, "Visibilitas Hilal Sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam", (Skripsi, Institut Teknologi Bandung, 1992), 17.

²⁵Mohammad Shawkat Odeh, "New Criterion for Lunar Crescent Visibility", *Experimental Astronomy*, (18) 2004, 41.

²⁶Odeh, "New Criterion for Lunar Crescent Visibility"... 41

2. Biografi Muhammad Mansur



Gambar 2: Muhammad Mansur

Muhammad Mansur atau yang lebih dikenal dengan Guru Mansur²⁷ dalam panggilan akrabnya, merupakan penyusun kitab *Mîzān al-I'tidāl*. Muhammad Mansur merupakan tokoh Falak yang berasal dari Betawi. Nama lengkap Guru Mansur adalah Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Damiri bin Abdul Muhid bin Tumenggung Tjakra Jaya. Muhammad Mansur lahir di Kampung Sawah, Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat pada tahun 1878 Masehi bertepatan dengan tahun 1295 Hijriah.

Ayah Muhammad Mansur bernama Imam Abdul Hamid bin Imam Muhammad Damiri bin Imam Habib bin Abdul Muhit bin Pangeran Cakra Jaya Tumenggung Mataram bin Pangeran Paningkir bin Pangeran Ronggosumo bin Sunan Giri Parapen bin Sunan Giri Dalem bin Raden Paku bin Maulana Ishaq bin Jamaluddin Husen (Maulana Muhammad Jumadil Kubro) bin Ahmad Syah bin Abdullah Khan bin Abdul Malik bin Alwi bin Ali bin Muhammad bin Alwi bin Abdullah bin Ahmad Muhajir bin Isa al-Bashir bin Muhammad Arrumi bin Ali Uraidhi bin Ja'far Shodiq bin Muhammad al-Baqir bin Zainal Abidin bin Husain bin Fatimah az-Zahra' binti Muhammad Rasulullah SAW. Ibu Muhammad Mansur bernama Syarifah Rofi'ah binti Marghan bin Uyt Kunten sampai ke jalur Sultan Maulana Hasanudin Tangerang, Banten.

²⁷Berdasarkan adat Betawi gelar “Guru” adalah gelar bagi orang yang sangat *a>lim*, ilmunya tinggi, menguasai kitab-kitab agama, dan menguasai secara khusus keilmuan tertentu. Gelar di atas guru adalah “dato”. Status sosial *dato*’ lebih dari guru, dan *dato*’ menguasai ilmu kejiwaan yang dalam. Adapun status sosial di bawah guru adalah *mu’alim*. *Mu’alim* ilmunya masih di bawah guru. Status sosial dibawah *mu’alim* adalah *ustadz*. *Ustadz* adalah pengajar pemula agama. Adapun *ustadz* guru ngaji memiliki tingkat sosial di mata masyarakat masih dibawah *ustadz*. Ahmad Izzuddin, *Analisis Kritis Tentang Hisab Awal Bulan Qamariyah dalam Sullam Nayyirain*, (Skripsi, Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo, Semarang, 1997), 48.

Imam Abdul Hamid bin Imam Muhammad Damiri menikah dengan Rofi'ah dikaruniai 3 orang anak. Muhammad Mansur merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Muhammad Mansur menikah 3 kali, yaitu dengan Rofi'ah tidak dikaruniai keturunan. Setelah Rofi'ah wafat kemudian menikah dengan Hafsoh dikaruniai tiga orang putri bernama Marhumah, Marfu'ah, dan Rofi'ah. Muhammad Mansur menikah dengan istri ketiga bernama Asuroh setelah ditinggal wafat oleh Hafsoh.²⁸

Muhammad Mansur adalah tokoh yang dipandang sebagai guru sejati oleh masyarakat Betawi yang hidup sezaman dengan Guru Mughni²⁹ dari Kuningan. Kedua tokoh inilah yang dikatakan oleh masyarakat Betawi sebagai “Paku Jakarta” serta merupakan generasi Guru Muftaba dari kampung Mesteer.

Muhammad Mansur mulai menekuni pengetahuan agama semenjak kecil. Ia bersama teman-temannya belajar di bawah bimbingan langsung sang ayah. Muhammad Mansur juga belajar kepada kakaknya sendiri seperti Imam Mahbub dan Imam Muftaba Mesteer. Ketertarikannya terhadap ilmu falak sudah ditunjukkan sejak ia masih belia.

Pada tahun 1894 M saat Muhammad Mansur berusia 16 tahun pergi bersama ibunya ke Makkah untuk menunaikan ibadah haji dan bermukim di sana selama 4 tahun. Kehausannya terhadap ilmu agama, menuntunnya untuk mempelajari ilmu agama dengan guru-guru besar di Makkah, diantaranya Umar Sumbawa, Muhtar Bogor, Muhyiddin, Muhammad Hayat, Muhammad Hamid, Sa'di al-Yamani, Umar al-Hadramy, dan Ali Mukri.³⁰ Muhammad Mansur mendalami berbagai ilmu agama seperti : ilmu *qirā'ah*, tajwid, tauhid, nahwu, saraf, fikih, tafsir, hadis, *mantiq*, faraid, dan ilmu falak. selama hidup di Makkah ia menjadi sekretaris gurunya Syekh Umar Sumbawa karena guru Mansur dianggap cakap dan mampu, serta tulisan yang indah dan rapi.³¹

Setelah 4 tahun berada di Makkah dan merasa cukup belajar, akhirnya Muhammad Mansur memutuskan untuk pulang ke tanah air. Dalam perjalanan pulangnya ia singgah di beberapa kota negara tetangga diantaranya : Aden, Benggala, Kalkuta, Birma, Rangun India, Malaya dan Singapura.

²⁸Hasil Wawancara dengan Kiai Tahfif Ahmadi Mansur (cicit Kiai Muhammad Mansur) pada hari Selasa, tanggal 2 April 2019 di MTs Chairiyah Mansuriyah Kampung Sawah, Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat, pukul 19:00 WIB.

²⁹Guru Mughni adalah sosok kiai dari tanah Batavia yang bernama lengkap K.H. Abdul Mughni bin H. Sanusi bin Ayub bin Qays. Ia dilahirkan pada tahun 1860 di kampung Kuningan. Semenjak kecil, anak bungsu dari H. Sanusi ini memiliki kelebihan-kelebihan dari teman-temannya, salah satunya ia telah menjadi *hafidz* al-Quran.

³⁰Ahmad Izzuddin, *Analisis Kritis Tentang Hisab Awal Bulan Qamariyah dalam Sullam Nayyirain*, (Skripsi, Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, Semarang, 1997), 48.

³¹Sanusi Hasan, *Guru K. H. Muhammad Mansur*, (Jakarta Barat, t.p. 2010), 4.

Sepulangnya dari Makkah, ia mulai mengamalkan ilmu agama yang telah diperolehnya guna membantu ayahnya mengajar. Kemudian pada tahun 1907M, Muhammad Mansur juga turut mengajar di Madrasah Jam'iyatul Khoir, Pekajon. Muhammad Mansur juga orang yang berhasil menggagalkan pembongkaran Masjid Cikini di Jl. Raden Saleh tahun 1925.³² Pada tahun 1915, Muhammad Mansur diangkat menjadi penghulu daerah Panjaringan-Betawi. Tugas menjadi penghulu menuntut Muhammad Mansur untuk menyelesaikan problem mengenai awal puasa dan berhari raya. Semenjak itu, Muhammad Mansur mulai menekuni ilmu falak.³³

Muhammad Mansur dengan karya monumentalnya kitab *Sullam al-Nayyirain* dan kitab *Mizān al-I'tidāl* merupakan kitab hisab rukyat yang tidak terlepas dari perjalanan rihlah ilmiahnya para ulama di Jazirah Arab terutama ke Makkah dan Madinah. Berdasarkan penelitian Taufik³⁴, eksistensi pemikiran hisab rukyat dalam kitab *Maṭla' al-Said Ila Raṣd al-Jadīd* karya Husain Zaid al-Misri dan kitab *al-Manāhij al-Hamīdīyah* merupakan hasil dari sebuah modifikasi dan revisi dari *tabril Magesty* yang pada dasarnya berpola kepada geosetris temuan Ptolomeus yang dalam lacakan sejarah diperkenalkan oleh Ulugh Beik.³⁵ Ulugh Beik dalam perjalanan keilmuannya melakukan pengembangan keilmuan dan penelitian sampai di Paris dan Mesir yang kemudian terbukukan dalam kitab *Maṭla' al-Said Ila Raṣd al-Jadīd*.

Kemahiran Muhammad Mansur dalam Ilmu Falak³⁶ tidak terlepas dari peran sang ayah yang turut menyimpulkan (*mentalkhîs*) data astronomi *zîj* Ulugh Beik al-Samarqandi yang dibawa oleh Abdur Rahman al-Misri ke

³² Syamsul Ma'arif, *Panduan Praktis Menentukan Awal Bulan Metode Sullam Nayyirain*, (Mojokerto : Abu Syifa, 2010), 2.

³³ Chairul Fuadi Yusuf, dkk, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, (Jakarta : Balitbang Agama, 2004), 70.

³⁴ Taufik adalah wakil ketua Mahkamah Agung sejak zaman Pemerintahan K. H. Abdurrahman Wahid yang merupakan salah satu pakar hisab dengan pernah menjabat sebagai Ketua Badan Hisab Rukyah Depag RI dan yang membidani berdirinya Badan Hisab Rukyah tersebut. Ahmad Izzuddin, Syaikh Zubair Umar al-Jailany (w. 1411 H/1990 M) dalam Sejarah Hisab di Indonesia, *Al-Marshad*, Vol. 2. No. 2, 2016), 96.

³⁵ Ahmad Izzuddin, "Syaikh Zubair Umar al-Jailany"... , 96.

³⁶ Tokoh Ilmu Falak yang terkenal dari Betawi ada dua yaitu Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Damiri bin Abdul Muhid bin Tumenggung Tjakra Jaya. Guru pertamanya adalah K.H. Abdul Hamid yang kemudian dilanjutkan ke Makkah dan belajar falak dari Abdurrahman al-Misri, ulama Mesir yang membawa *Zîj* Ulugh Beik, ulama asal Samarkand. Sepulangnya dari Makkah ia membuka majlis ta'lim, yang diutamakan adalah pelajaran ilmu falak. Santri-santrinya banyak yang menjadi ulama terkenal di Betawi seperti K.H Abdullah Syafi'i (as-Syafi'iyyah), dan Mu'allim K.H. Abdul Rasyid Ramli (ar-Rasyidiyyah). Kini yang meneruskan keahlian falaknya adalah K.H. Fatahillah Ahmadi merupakan salah seorang buyutnya. Salah seorang cucunya, K.H. Ahmadi Muhammad yang menyusun kalender hisab al-Manshuriyah masih tetap eksis dan digunakan, baik oleh santri-santrinya maupun oleh sebagian masyarakat Betawi maupun umat Islam lainnya di sekitar Jabotabek, Pandeglang, Tasikmalaya, bahkan sampai ke Malaysia. Selanjutnya K.H. Mohammad Muhadjirin Amsar ad-Dary (dilahirkan di Kampung Baru, sebuah daerah di pinggir kota Jakarta pada tanggal 10 November 1924). Syamsul Ma'arif, *Panduan...*, 2.

Betawi pada tahun 1896M. Kehadiran Abdur Rahman al-Misri ke Betawi menjadi titik perkembangan ilmu falak di Indonesia dengan mengajarkan Ilmu Falak berupa *zîj* yang dibawanya, salah satu muridnya Abdul Hamid bin Muhammad al-Damiri.³⁷

Data hisab Muhammad Mansur dalam lacakan sejarah menggunakan *zîj* Ulugh Beik al-Samarqandi yang dijelaskan oleh ayahnya Abdul Hamid bin Muhammad Damiri al-Batawi dari Abdurrahman al-Misra. *Zîj Ulugh Beik* ini disusun berdasarkan teori Ptolomeus yang ditemukan oleh Claudius Ptolomeus. Jadwal tersebut dibuat oleh Ulugh Beik (1340-1449M) dengan tujuan mempersembahkannya kepada seorang pangeran dari keluarga Timur Lenk, cucu Hulagu Khan yang berasal dari India.³⁸ Kemahiran Muhammad Mansur dalam Ilmu Falak tidak hanya dikenal dalam negeri, bahkan sampai ke luar negeri. Hisab yang dilakukan oleh Muhammad Mansur selalu ditunggu oleh masyarakat Betawi dalam menginformasikan masuknya awal puasa dan hari raya.³⁹

Muhammad Mansur mulai meniti karirnya dengan menjadi penasihat syar'i dalam organisasi Jamaah al-Khoiriyah. Pada era K.H. Hasyim Asy'ari, Muhammad Mansur juga menjabat sebagai Rais Syuriah Nahdlatul Ulama Cabang Betawi.⁴⁰ Muhammad Mansur adalah seorang ulama asal Betawi yang hidup pada masa penjajahan Belanda. Tugasnya sebagai ulama sering kali mengeluarkan fatwa yang ditakuti oleh kolonial Belanda, seperti halnya fatwa tentang "Hari Jum'at libur resmi bagi umat Islam dan memasang sang saka Merah Putih di masjid-masjid". Muhammad Mansur juga berani memerintahkan kepada santrinya untuk merayakan penutupan tahun ajaran setiap bulan Ramadan dengan keliling kampung sembari membawa Bendera Merah Putih dan memakai lencana Merah Putih di peci masing-masing.⁴¹

Tindakan Guru Mansur dinilai membuat Pemerintah Kolonial Belanda merasa geram lalu, ia ditangkap dan diseret ke hadapan *Hoofd Bureu Politie* (lapangan Monas sekarang). Di sana ia diinterogasi oleh Pemerintah Kolonial Belanda mengenai tindakannya yang memerintahkan para santrinya untuk berkeliling kampung membawa bendera Merah Putih. Muhammad Mansur menjawab dengan tegas bahwa pemasangan dan membawa Bendera Merah Putih adalah hak segala bangsa itu sendiri.

Cita-cita luhur Muhammad Mansur untuk mempersatukan umat Islam agar menjalin hubungan baik dengan tokoh-tokoh perjuangan dan ulama-ulama nasional seperti: Haji Oemar Said Cokroaminoto, K.H. Hasyim Asy'ari, K.H.

³⁷ Mansur, *Mizân*.... 18.

³⁸ Umar Amin Husein, *Kultur Islam*, (Jakarta : Bulan Bintang, 1964), 115.

³⁹ Sanusi Hasan, *Guru K.H. Muhammad Mansur*..., 9.

⁴⁰ Ma'arif, *Panduan*..., 2.

⁴¹ Hasan, *Guru*..., 7.

Ahmad Dahlan, Mas Mansur, Ahmad Syurkati, Habib Ali al-Habsyi, Habib Salim bin Jindan, Mohammad Nasir, dan beberapa tokoh lainnya. Muhammad Mansur juga ikut mempelopori lahirnya beberapa organisasi Islam di Indonesia dengan memberikan kontribusi dan pemikiran yang mengarah kepada persatuan.

Muhammad Mansur termasuk orang yang tekun, rajin, teliti, giat bekerja, dan penuh disiplin. Sebagai seorang ulama Muhammad Mansur dalam memegang prinsip *Qul al-haqqa walau kāna murran* begitu kuat, dalam memberikan nasihat dengan penuh kasih sayang dan tanpa memandang siapapun yang meminta nasihat. Kegiatan sehari-hari hanya dihabiskan untuk menyalurkan ilmunya dengan mengajar setiap hari sejak pagi hingga Zuhur dan Zuhur sampai Asar.

Muhammad Mansur al-Damiri al-Batawi wafat pada hari Jum'at, 2 Safar tahun 1387 H bertepatan dengan tanggal 12 Mei 1967 M dimakamkan di halaman Masjid Al-Mansur yang terletak di Jalan Sawah Lio II/33 Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat.⁴²

3. *Imkān al-Ru'yah* dalam Kitab *Mīzān al-I'tidāl*

Awal dari permasalahan dalam kitab *Mīzān al-I'tidāl* adalah mengenai batasan *Mīzān al-I'tidāl* di bawah 7° yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Ulama' golongan mutaakhirin seperti Yusuf yang menulis kitab *Kusyūfāt al-Adillah* mengenai khusūf (gerhana Bulan), kusūf (gerhana Matahari) dan Bulan, Ahmad Musa al-Zarqawi yang mempunyai kitab *Zīj Mālikī* guru Ilmu Falak di Universitas al-Azhar, serta Mustofa al-Falaky yang menulis kitab *Minhāj*, Syaikh Mahmud Afandi dalam kitabnya *Muharrar Hukāmah* yang berbangsa Mesir mengatakan Hilal di bawah 7° masih bisa dilihat. Berikut Muhammad Mansur menuliskan beberapa pendapat tentang *imkān al-ru'yah*:

في ضبط مقدار إمكانها (فقل) أقل ما تمكن فيه الرؤية أن يكون مكثه فوق الأفق 8 دقائق فأكثر كذا أثبتته الشيخ محمود أفندي في نتيجة للحكومة المصرية وذكر فيها أن الهلال إذا مكث في الأفق بعد غروب الشمس 8 دقائق فهو مشكوك في رؤيته. وإذا مكث 15 دقيقة يرى بيسر إذا لم يوجد مانع اهـ. (وقال) الشيخ مصطفى الفلكي في التواريخ الفلكية ولكننا نرى ان القمر متى مكث بعد الغروب نحو 15 دقيقة فلا بد من رؤيته اهـ.⁴³

⁴²Hasan, *Guru...*, 3.

⁴³Mansur, *Mīzān*, ...13.

“Pembahasan tentang standarisasi *imkān al-ru'yah*. Minimal Hilal mungkin di *ru'yah* jika *mukusnya* di atas 8 menit atau lebih. Demikian ini, pendapat Mahmud Afandi yang dijadikan landasan Pemerintah Mesir. Mahmud Afandi menyebutkan bahwa apabila *mukus* Hilal di atas ufuk setelah Matahari terbenam 8 menit maka kemungkinan Hilal dapat dilihat masih diragukan. Apabila *mukusnya* 15 menit maka kemungkinan Hilal dilihat mudah, apabila tidak ada penghalang. Apabila *mukusnya* di atas 15 maka Hilal akan terlihat dengan jelas. Jika tidak ada penghalang. Musthofa al-Falaky dalam kitab *Tawārikh Falakiyyah* mengatakan tetapi kami berpendapat bahwa jika *mukus* Hilal setelah gurub 15 menit, maka Hilal pasti terlihat.”

Menurut Mahmud Afandi, batasan *imkān al-ru'yah* minimal *mukus*⁴⁴ Hilalnya 8 menit atau setara dengan 2°. Apabila tinggi Hilalnya 20 untuk bisa dilihat menggunakan mata telanjang hasilnya masih bisa diragukan. Akan tetapi, jika *mukusnya* 15 menit atau setara dengan 3° *imkān al-ru'yah* dapat dilihat secara jelas dengan tidak ada penghalang. Menurut Musthofa al-Falaky dalam kitab *Tawārikh Falakiyyah* bahwa jika *mukusnya* 15 menit atau setara dengan 3° maka pasti Hilal akan terlihat. Menurut Syekh At-Tanthowi jika *mukusnya* 16 menit atau setara dengan 4° untuk kriteria *imkān al-ru'yah* maka Hilal akan terlihat.

Sayyid Usman⁴⁵, menggunakan batas minimal ketinggian Hilal dapat dilihat adalah 7°, bahkan terkadang lebih. Pendapat Sayid Usman tersebut berdasarkan pada pernyataan Syekh Ali bin Qadi dalam kitab *Taqrīb al-Istidlāl*, sebagaimana ia tulis dalam kitab *Iqāz al-Niyām fī mā Yata'allaq bi al-Ahillah wa al-Ṣiyām*:

فتنص من ذلك المبحث أن أقل رؤية الهلال سبع درج في بعض الأحوال وبعضها لا يرى إلا ثمان درج أو ازيد بحسب الأوقات والأوضاع. والله أعلم.⁴⁶

“Minimal Hilal dapat dilihat adalah 7° dalam suatu kondisi. Namun, pada kondisi yang lain, Hilal tidak dapat dilihat kecuali 8° atau bahkan lebih sesuai dengan situasi dan kondisi.”

⁴⁴*Muks* atau *Qaus al-Muks* adalah jarak atau busur sepanjang lintasan harian bulan diukur dari titik pusat Bulan ketika Matahari terbenam sampai titik Bulan ketika ia terbenam. *Mukuts* ini dapat digunakan untuk mengetahui lama Hilal di atas ufuk setelah Matahari terbenam, yaitu *mukus* dibagi 15. Lihat selengkapnya pada Muhyiddin, *Kamus Ilmu Falak...*, 58.

⁴⁵Syekh Usman atau Habib Usman bernama lengkap Usman bin Abdillah bin ‘Aqil bin Yahya yang dikenal dengan Mufti Betawi. Ia mengajarkan ilmu falak di daerah Jakarta dengan menyusun kitab *Iqāz al-Niyām fī mā Yata'allaq bi al-Ahillah wa al-Ṣiyām* yang dicetak tahun 1321 H (1903 M). Kitab ini memuat permasalahan beberapa hukum tentang puasa, rukyat, dan hisab. Baca selengkapnya di Khazin, *Kamus Ilmu Falak...*, 104.

⁴⁶Usman bin Abdullah, *Iqāz al-Niyām fī mā Yata'allaq bi al-Ahillah wa al-Ṣiyām*, (Betawi: Maṭba'ah Mubarakah: 1331), 49.

Muhammad Mansur tidak hentinya menelaah pendapat-pendapat pakar yang lain serta meluaskan dalam berpikir dari perbedaan-perbedaan imkân al-ru'yah sampai datangnya dua laki-laki menemui Muhammad Mansur. Dua orang laki-laki yang berasal dari Tangkiran merupakan salah satu murid madrasah Muhammad Mansur memberi kabar bahwa melihat Hilal pada bulan Zulhijah tahun 1350 Hijriah saat malam Jumat setelah Matahari terbenam dengan ketinggian Hilal 5°.

Kesaksian dua orang yang berasal dari Tangkiran tersebut menampik pendapat yang selama itu berkembang bahwa Hilal di bawah 7° tidak dapat dilihat. Muhammad Mansur pun tidak menyangsikan kesaksian dua orang dari Tangkiran tersebut. Menurut pendapat Muhammad Mansur bahwa Hilal tidak dapat dilihat di bawah 7° sebagaimana yang diyakini oleh Sayid Usman pada zaman dahulu dapat berubah-ubah dengan adanya kemajuan teknologi serta dapat dibuktikan secara ilmiah. Hal demikian secara tegas ditulis oleh Muhammad Mansur dalam kitabnya:

(ومنها) أن رؤيته الهلال من الأمور المشاهدة والأحوال المتغيرة بتقادم العهد و مرور الزمان فلا يصح القطع بإمكانها فيما فوق سبع درج وعدم إمكانها فيما دونها بعد طول المدة إلا بتجديد الرصد و تكرير التجارب فيها بدليل فشو الرؤية فيما دون سبع درج في أوقات مختلفة ومواضع متعددة من بلدان الجاوى كما أخبرني بذلك من رأي هلال ذي الحجة 1350 في ليلة الخميس و هلال شوال 1351 في ليلة الجمعة ووصل لي أخبار كثيرة من مواضع متعددة بحصول الرؤية في تلك الليلة (وقد) أفتي والدي المرحوم الإمام عبد الحميد البتاوي بأن رؤية الهلال يتزايد إمكان رؤيته بمرور الزمان.⁴⁷

“Rukyat Hilal merupakan hal yang biasa disaksikan dan keadaannya berubah-ubah sesuai dengan perjalanan waktu. Oleh karena itu, kemungkinan Hilal dilihat tidak bisa dipastikan di atas 7° atau di bawah 7°, kecuali dengan adanya observasi yang terus-menerus. Hal tersebut dikarenakan meluasnya informasi terlihatnya Hilal di bawah 7° pada suatu waktu dan beberapa tempat di tanah Jawa. Sebagaimana kasus terlihatnya Hilal Zulhijah tahun 1350H pada malam Kamis dan Hilal Syawal tahun 1351H pada malam Jumat. Beberapa informasi tentang berhasilnya rukyat pada malam itu telah sampai kepadaku. Ayahku Abdul Hamid al-Batawi mengatakan bahwa kemungkinan Hilal dilihat itu tergantung kepada perjalanan waktu.”

Berdasarkan pendapat-pendapat ulama di atas menurut Muhammad Mansur permasalahan yang terjadi dalam perbedaan mengenai batasan

⁴⁷Mansur, *Mizān*..., 15.

minimal kriteria *imkān al-ru'yah* 15 menit atau setara dengan 3° dari muks Hilal di atas ufuk dan 7° setara dengan 28 menit dari tinggi Hilal. Selisih di antara keduanya sangat tinggi sekali.

Pendapat Muhammad Mansur mengenai batasan *imkān al-ru'yah* bahwa kriteria *imkān al-ru'yah* itu tidak bisa dipatok 7° ke atas atau di bawah 7°. Muhammad Mansur menolak pendapat dari SayidUsman dengan adanya dalil atau kesaksian Hilal yang dilihat pada waktu tersebut dengan ketinggian Hilal di bawah 7° yaitu pada awal bulan Zulhijah tahun 1350H pada malam hari Kamis dan awal bulan Syawal tahun 1351H pada malam Jumat. Kriteria *imkān al-ru'yah* dapat diubah dengan adanya observasi yang telah dilakukan secara berulang-ulang, dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan disepakati oleh bersama untuk dijadikan kriteria *imkān al-ru'yah*.⁴⁸

Masalah rukyat Hilal di kalangan para ulama bahwa *imkān al-ru'yah* di bawah 7° dan di atas 3° merupakan hukum *zarūrī* (hukum yang jelas), seperti halnya pada ketetapan di awal bulan Zulhijah tahun 1350H pada malam Jumat dalam satu *maṭla'* secara berkali-kali. Rukyat di Tangkiran, Semarang, dan Serang ketinggian Hilal pada malam Jumat lebih rendah 7° menurut keterangan ahli hisab.

4. Latar Belakang Pemikiran *Imkān al-Ru'yah* Muhammad Mansur dalam Kitab *Mizān al-I'tidāl*

Abdur Rahman al-Misri dalam mengembangkan Ilmu Falak di Betawi mendapat respon baik dari para ulama Betawi. Kehadiran Abdur Rahman al-Misri di Bumi Betawi membawa dampak yang signifikan dalam perkembangan ilmu falak di Nusantara. Ulama Betawi banyak yang belajar kepada Abdur Rahman al-Misri dan kemudian menyebarluaskan ke murid-muridnya. Zīj Ulugh Beik dengan bujur Samarkand diubah oleh Abdur Rahman al-Misri ke Bujur Betawi serta mengoreksi beberapa zīj Ulugh Beik yang kurang akurat.

Secara garis besar, pemikiran Muhammad Mansur mengenai *imkān al-ru'yah* tidak lepas dari peran sang ayah, Abdul Hamid serta perjalanan keilmuannya di Jazirah Arab yaitu Makkah dan Madinah. Zīj Ulugh Beik yang dibawa oleh Abdur Rahman al-Misri dan ditalkhis oleh Abdul Hamid menjadi modal utama Muhammad Mansur dalam mengembangkan ilmu falak di Bumi Nusantara. Bukti dari perjalanan keilmuannya, Muhammad Mansur melahirkan beberapa karya Ilmu Falak, yaitu kitab *Sullam al-Nayyirain* dan *Mizān al-I'tidāl*.

⁴⁸Mansur, *Mizān...*, 15.

Rihlah ilmiah Muhammad Mansur ke tanah suci dalam rangka belajar ilmu agama semakin menguatkan dan menambah wawasan dalam keilmuannya. Muhammad Mansur banyak bersinggungan dengan ulama-ulama di tanah suci yang semakin memperkaya wawasan ilmu falak dan kemudian dituangkan dalam beberapa karya.

Salah satu karya Muhammad Mansur adalah kitab *Mîzān al-I'tidāl*. Muhammad Mansur memfokuskan pembahasannya dalam ranah Fikih dan Falak, karena dua disiplin ilmu tersebut merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan. Muhammad Mansur membahas persoalan-persoalan Fikih dan Falak dengan mendasarkan kepada pendapat-pendapat ulama Fikih.

Genealogi keilmuan Muhammad Mansur mewarnai corak pemikirannya dalam imkân al-ru'yah. Khazanah keilmuan yang diperoleh dari ayahnya, yang notabene dari Abdur Rahman al-Misri menuntun Muhammad Mansur mempunyai pemikiran yang berbeda dengan ulama lainnya di Betawi, seperti Sayid Usman.

Menurut catatan Muhammad Mansur, polemik imkân al-ru'yah di Betawi bermula dari peristiwa kesaksian dua orang yang datang kepada Muhammad Mansur dengan bersaksi melihat Hilal Syawal 1351H. Kesaksian dua orang tersebut ditolak oleh sebagian orang karena secara hisab ketinggian Hilal pada waktu itu masih 6° . Penolakan kesaksian tersebut tidak terlepas dari kebiasaan orang Jawa (Betawi) yang berpatokan kepada pendapat bahwa batasan minimal imkân al-ru'yah adalah 7° . Kesaksian ru'yah Hilal di bawah 7° dianggap main-main ('abas) oleh orang-orang Betawi.⁴⁹ Berikut adalah hasil perhitungan awal Syawal 1351H metode Sullam al-Nayyirain dengan markaz Betawi ($5^{\circ} 19' 12''$ dan $106^{\circ} 22' 42''$):

Tabel 1: Perhitungan kitab *Sullam al-Nayyirain* awal Syawal 1351H.⁵⁰

Ijtimak	Kamis Kliwon, 26 Januari 1955
Jam Ijtimak	17:31 WIS/05:39 Waktu Setempat
Tinggi Hilal (malam Ahad)	$6^{\circ} 15'$
Kemiringan Hilal	Selatan
Matahari Terbenam	06:10 WIS/18:19 Waktu Setempat

Peristiwa terlihatnya Hilal Syawal 1351H menimbulkan kegaduhan di tengah-tengah masyarakat Betawi. Masyarakat Betawi mencaci orang-orang yang berbeda pendapat dengan kelompok mereka. Salah satunya Muhammad Mansur mengenai batasan imkân al-ru'yah di tanah Betawi. Seolah-olah bagi masyarakat Betawi, kebenaran agama adalah milik satu kelompok saja tanpa

⁴⁹ Mansur, *Mîzān...*, 5.

⁵⁰ <https://www.digitalfalak.com>. Diakses pada hari Senin, 27 Mei 2019, pukul 20.00 WIB.

harus melihat adanya bukti-bukti yang berkembang pada masa itu. Keadaan ini menggerakkan sebagian masyarakat Betawi meminta Muhammad Mansur untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul di tengah-tengah mereka. Muhammad Mansur berusaha mendobrak hegemoni kebenaran melalui kitab *Mîzān al-I'tidāl* untuk mengubah jalan pemikiran masyarakat Betawi.

Muhammad Mansur mengawali bantahannya dalam kitab *Mîzān al-I'tidāl* dengan pengakuan bahwa tidak ada penjelasan dari Abdur Rahman al-Misri dan murid-muridnya yang sampai kepada Muhammad Mansur tentang kemustahilan Hilal terlihat di bawah 7° . Hanya saja, ketinggian Hilal di bawah 7° cukup sulit untuk terlihat dengan mata telanjang.

Hal demikian dapat ditelisik dari diterimanya kesaksian rukyat Hilal Ramadan 1299H pada malam Ahad oleh Mahkamah Syar'iyah Betawi yang secara hisab ketinggian Hilal pada waktu itu $2,5^\circ$. Ketua Mahkamah Syar'iyah Betawi pada waktu itu adalah Muhammad Salih bin Syarbini, salah satu murid Abdur Rahman al-Misri.⁵¹ Berikut adalah hasil perhitungan awal bulan Ramadan 1299H metode *Sullam al-Nayyirain* dengan markaz Betawi ($5^\circ 19' 12''$ S dan $106^\circ 22' 42''$ T):

Tabel 2: Perhitungan kitab *Sullam al-Nayyirain* awal Ramadan 1299H.⁵²

Ijtimak	Sabtu Pon, 15 Juli 1882
Jam Ijtimak	24:40 WIS/12:42 Waktu Setempat
Tinggi Hilal (malam Ahad)	$2^\circ 40'$
Kemiringan Hilal	Selatan
Matahari Terbenam	05:56 WIS/17:57 Waktu Setempat

Keputusan Mahkamah Syar'iyah tersebut mendapat kritikan pedas dari Sayid Usman melalui sebuah artikel yang ditulisnya. Menurut Sayid Usman, ketinggian Hilal di bawah 7° itu tidak mungkin dilihat. Pendapat Sayid Usman tersebut berlandaskan kepada pendapat Ali bin Qadi dalam kitab *Taqrîb al-Istidlāl*. Sejak saat itu pula, ketinggian di bawah 7° tidak mungkin dilihat menjadi viral di Bumi Betawi. Akibatnya, orang-orang tidak lagi bersemangat melakukan rukyat jika secara hisab ketinggian Hilal di bawah 7° .

Kepiawaian Muhammad Mansur dalam ilmu falak dan fikih melahirkan pemikiran-pemikiran cemerlang yang menjadi kontribusi dalam khazanah keilmuan hisab ru'yah khususnya di Indonesia. Kitab *Mîzān al-I'tidāl* yang ditulisnya mampu menjawab beberapa persoalan fikih dan falak, diantaranya tentang *imkān al-ru'yah*.

⁵¹Mansur, *Mîzān...*, 18.

⁵²<https://www.digitalfalak.com>. Diakses pada hari Senin, 27 Mei 2019, pukul 20.00 WIB.

Muhammad Mansur berusaha mengurai *imkān al-ru'yah* dalam kitab *Mizān al-I'tidāl* dengan mengumpulkan wacana-wacana yang berkembang. Beberapa wacana tersebut dikaji secara mendalam dan komprehensif. Kesaksian rukyat dua orang dari Tangkiran menjadi data kuat Muhammad Mansur dalam pandangannya tentang *imkān al-ru'yah*. Berdasarkan hasil perhitungan metode Sullam al-Nayyirain diperoleh ketinggian Hilal pada waktu itu (Zulhijah 1350H) $5^{\circ} 42'$. Berikut hasil perhitungannya:

Tabel 3: Perhitungan kitab *Sullam al-Nayyirain* awal Zulhijah 1350 H.⁵³

Ijtimak	Kamis Legi, 7 April 1932
Jam Ijtimak	18:36 WIS/06:35 Waktu Setempat
Tinggi Hilal (malam Ahad)	$5^{\circ} 42'$
Kemiringan Hilal	Utara
Matahari Terbenam	06:01 WIS/18:000 Waktu Setempat

Berdasarkan data tersebut, Muhammad Mansur tidak sependapat dengan Sayid Usman yang membatasi *imkān al-ru'yah* 7° . Muhammad Mansur berupaya membuat terobosan baru dalam *imkān al-ru'yah* dengan tidak memberikan batasan tertentu. Hal demikian ditempuh oleh Muhammad Mansur karena batas *imkān al-ru'yah* merupakan hal yang dinamis dan diselaraskan dengan hasil pengamatan yang berkelanjutan dan berkesinambungan.

Muhammad Mansur secara tegas menolak pendapat yang mengatakan batas minimal *imkān al-ru'yah* 7° . Pandangan Muhammad Mansur tersebut berdasarkan kepada fatwa dari ayahnya sendiri, Abdul Hamid yang mengatakan bahwa batasan *imkān al-ru'yah* terus mengalami perkembangan sesuai dengan situasi dan kondisi.

Hal tersebut sesuai dengan yang ditulis oleh Muhammad Mansur dalam kitab *Mizān al-I'tidāl* yang menyatakan bahwa perkembangan ilmu falak itu bertumpu pada dua hal. Pertama, melakukan kajian yang mendalam serta terus mengkritisi hasilnya. Kedua, melakukan observasi yang mendalam dan terus-menerus, karena pergerakan benda-benda langit senantiasa berubah sesuai zamannya.⁵⁴

Lebih lanjut, pemikiran Muhammad Mansur tidak membatasi *imkān al-ru'yah* pada ketinggian Hilal tertentu bertujuan untuk mendobrak dan mengikis taklid buta dan fanatisme masyarakat Betawi yang bersikukuh bahwa batasan *imkān al-ru'yah* dengan ketinggian Hilal 7° sehingga terjadi

⁵³<https://www.digitalfalak.com>. Diakses pada hari Senin, 27 Mei 2019, pukul 20.00 WIB.

⁵⁴ Mansur, *Mizān...*, 17.

klaim kebenaran sepihak. Akibatnya, terjadi fitnah (kegaduhan) di antara umat Islam, khususnya di Betawi pada waktu itu.

Berdasarkan data-data yang didapat oleh Muhammad Mansur dapat ditarik benang merahnya bahwa tidak boleh menjustifikasi Hilal di bawah 7° tidak mungkin dilihat secara mutlak.

5. Telaah Astronomi Pemikiran Muhammad Mansur

Dinamika perkembangan kriteria imkân al-ru'yah atau visibilitas Hilal senantiasa mengalami perkembangan yang pesat, karena terlahir dari keilmuan sains khususnya astronomi. Batasan imkân al-ru'yah (visibilitas Hilal) dalam dunia astronomi sangatlah bervariasi. Menurut limit Danjon, Hilal dapat terlihat berdasarkan ekstrapolasi data pengamatan pada jarak Bulan-Matahari 7° . Jarak Bulan-Matahari $<7^\circ$ maka Hilal tidak dapat terlihat. Sementara itu, kriteria Ilyas menyebutkan 4° untuk beda azimut yang besar dan $10,4^\circ$ untuk beda azimut 0° .

Pada tahun 2012, Amir Hasanzadeh menyatakan bahwa sudut elongasi (jarak Bulan-Matahari) yang sesuai untuk Hilal adalah 5° . Data Kamaneasemani, Unprofessional Group of Crescent Sighting (UGCS) Iran, Islamic Crescent Observation Project (ICOP) dan 74 data yang telah digunakan oleh Danjon dalam pengamatan sebelumnya. Sudut elongasi 5° juga dikuatkan oleh McNally.⁵⁵ Teori ini kemudian mematahkan teori limit Danjon minimal sudut elongasi untuk Hilal adalah 7° .

Tabel 1.4 Hubungan Tinggi Hilal dan Elongasi⁵⁶

Elongasi	Tinggi Hilal
5	3,2
5,6	3,4
6,4	3,7
7	3,9
7,5	3,9
10,5	5,6

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan elongasi 5° adalah nilai yang paling minimum seperti yang dirumuskan oleh McNally dan Sultan. Nilai tinggi Hilal yang setara dengan elongasi 5° adalah $3,2^\circ$. Nilai elongasi $5,6^\circ$ seperti yang dirumuskan oleh Thomas Djamaluddin pada tahun 2000, maka nilai tinggi Hilal yang setara adalah $3,4^\circ$. Elongasi $6,4^\circ$ berdasarkan kriteria

⁵⁵ Amir Hasanzadeh, "Study of Danjon Limit in Moon Crescent Sighting", *Astrophysics and Space Science*, 339 (2012), 221.

⁵⁶ Hasanzadeh, "Study of Danjon Limit...", 221.

Odeh, maka nilai ketinggian Hilal setara dengan $3,7^{\circ}$. Elongasi 7° seperti yang dikemukakan oleh Danjon dan Schaefer maka nilai yang sepadan dengan ketinggian Hilal $3,9^{\circ}$. Elongasi $10,5^{\circ}$ seperti yang diusulkan oleh Muhammad Ilyas maka nilai tinggi Hilal dengan yang setara adalah $5,6^{\circ}$.⁵⁷

Pemikiran Muhammad Mansur tentang *imkān al-ru'yah* yang cenderung tidak membatasi dengan ketinggian Hilal tertentu didasarkan pada prinsip astronomis bahwa perhitungan perjalanan Matahari dan Bulan termasuk hal-hal yang bersifat relatif (*zanni*) dan berkembang sesuai dengan zaman serta hasil observasi alam yang berkelanjutan. Wajar apabila terjadi perbedaan di kalangan para astronom dalam membatasi ketinggian Hilal. Muhammad Mansur juga menyebutkan dalam karyanya yang lain.

⁵⁸فعلم أنه لا يتعين لأقل ما يرى الهلال قدر مخصوص من درج الارتفاع.

“Oleh karena itu, tidak ada ketentuan khusus batasan minimal ketinggian Hilal dalam *imkān al-ru'yah*.”

Pendapat Muhammad Mansur tersebut terbukti dengan lahirnya beberapa kriteria dalam batasan *imkān al-ru'yah* yang berkembang dalam dunia astronomi. Beberapa peneliti astronomi membuat batasan *imkān al-ru'yah* berdasarkan pada hasil observasi. Peristiwa terlihatnya Hilal awal bulan Ramadan 1299 Hijriah di Betawi dengan ketinggian Hilal $2,5^{\circ}$, maka kesaksian Hilal pada waktu itu sudah memenuhi kriteria *imkān al-ru'yah* MABIMS.

Pemikiran Muhammad Mansur tentang *imkān al-ru'yah* yang dinamis ini dijadikan dasar oleh Jamaah al-Mansuriyah dalam kriteria *imkān al-ru'yah*. Menurut Jamaah al-Mansuriyah ketinggian Hilal 1° itu sudah masuk *imkān al-ru'yah*. Jamaah al-Mansuriyah menggunakan batasan minimal *imkān al-ru'yah* dengan ketinggian Hilal 2° . Hal demikian ditempuh oleh Jamaah al-Mansuriyah karena berkaitan dengan ibadah yang tentunya mempertimbangkan kehati-hatian (*ihtiyāt*).⁵⁹

Pada akhir-akhir ini LAPAN mengusulkan kriteria baru dalam batasan *imkān al-ru'yah* dengan ketinggian Hilal 3° , sebagai pembaharu kriteria *imkān al-ru'yah* MABIMS. Kriteria LAPAN yang digagas oleh Thomas Djamaluddin pada tahun 2000 dengan kriteria minimal ketinggian Hilal 2°

⁵⁷Moh. Saiful Anwar Muhammad Nawawi, “Penilaian Semula Kriteria Kenampakan Anak Bulan di Malaysia, Indonesia, dan Brunei”. (Disertasi, Akademi Pengajian Universiti Malaya, 2014), 147.

⁵⁸Mansur, *Sullam...*, 12.

⁵⁹Hasil wawancara dengan K. H. Tahfif Ahmadi Mansur, cicit Muhammad Mansur al-Batawi dan Ketua Jama'ah al-Manshuriyah pada Selasa, tanggal 2 April 2019 bertempat di Mts Chairiyah Mansuriyah Kampung Sawah, Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat, pukul 19.00 WIB.

dan beda azimut $5,6^\circ$. Pada kriteria LAPAN tersebut tidak menyebutkan umur Bulan sebagaimana kriteria MABIMS.

Kriteria LAPAN 2009 oleh Thomas Djamaluddin adalah perbaikan dari kriteria Lapan 2000 yang didasarkan pada 38 *ru'yah* yang dihimpun oleh Kementerian Agama Republik Indonesia dari tahun 1967 hingga 1997 dengan kriteria jarak sudut Bulan-Matahari $>6,4^\circ$ dan beda tinggi Bulan-Matahari $>4^\circ$.

Hasil penelitian astronomis yang dilakukan oleh para astronom akhir-akhir ini mendukung pemikiran *imkān al-ru'yah* Muhammad Mansur yang menyatakan tinggi Hilal di bawah 7° tidak bisa dikatakan tidak *imkān al-ru'yah* dan jika ada kesaksian *ru'yah* Hilal di bawah 7° secara hisab harus diterima.

Pemikiran Muhammad Mansur tersebut memberikan ruang yang lebih luas dalam wacana kriteria *imkān al-ru'yah*. Beberapa kriteria yang diusulkan pada akhir-akhir ini dapat diterima jika didukung dengan data astronomis yang akurat dan penelitian yang terus berkelanjutan.

D. Kesimpulan

Kehadiran Abdur Rahman al-Misri ke tanah Betawi membawa dampak yang signifikan dalam perkembangan Ilmu Falak. Abdur Rahman al-Misri kemudian menyebarluaskan keilmuannya di tanah Betawi kepada murid-muridnya termasuk Abdul Hamid al-Damiri dengan mengajarkan Zīj Ulugh Beik yang telah diubah dari bujur Samarkand ke Bujur Betawi serta mengoreksi beberapa zīj Ulugh Beik yang kurang akurat. Pemikiran *imkān al-ru'yah* Muhammad Mansur dalam kitab *Mīzān al-I'tidāl* tidak terlepas dari peran ayahnya, Abdul Hamid al-Damiri yang berguru kepada Abdur Rahman al-Misri serta perjalanan keilmuannya ke Jazirah Arab (Makkah dan Madinah). Pemikiran *imkān al-ru'yah* Muhammad Mansur dalam kitab *Mīzān al-I'tidāl* jika ditinjau dari segi astronomis lebih bersifat dinamis dan naturalistik dari pada *imkān al-ru'yah* Sayyid Usman. Pemikiran Muhammad Mansur yang bersifat dinamis dan naturalistik dengan tidak memberikan batasan kriteria *imkān al-ru'yah* tertentu karena menurutnya masalah astronomi ini bersifat zanni dan berkembang sesuai dengan zaman serta hasil observasi alam yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Susiknan, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- _____, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, Yogyakarta : Lazuardi, 2001.
- al-Batawi, Muhammad Mansur, *Mîzān al-I'tidāl*, Betawi: Madrasah Nahdlatul Ulama', t.t.
- Bradley E, Schaefer., "Length of the Lunar Crescent", *NASA: Q. Jl. R. Astr. Soc.*, 32, (1991).
- Darsono, Ruswa, *Penanggalan Islam: Tinjauan Sistem, Fiqih dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : LABDA Press, 2010.
- Djamaluddin, Thomas, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Ummat*, Bandung : LAPAN, 2011.
- Echols, John M. dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta: PT. Gramedia, 1986.
- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011.
- Hasanzadeh, Amir, "Study of Danjon Limit in Moon Crescent Sighting", *Astrophysics and Space Science*, (2012)
- Hasan, Sanusi, *Guru K.H. Muhammad Mansur*, Jakarta Barat: t.p. 2010.
- Hockey, Thomas, *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, USA: Springer Publishing, 2009.
- Hornby, AS., *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*, New York : Oxford University Press, 1986.
- Husein, Umar Amin, *Kultur Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1964.
- Ilyas, Mohammad, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times, & Qibla*, Kuala Lumpur: Berita Publishing, 1984.
- _____, *Astronomy of Islamic Calender*, Kuala Lumpur :A. S. Nordeen, 1997.
- Izzuddin, Ahmad, *Ilmu Falak Praktis: Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012.
- _____, Analisis Kritis Tentang Hisab Awal Bulan Qamariyah dalam Sullam Nayyirain, (Skripsi, Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, Semarang, 1997).
- _____, Syaikh Zubair Umar al-Jailany (w. 1411 H/1990 M) dalam Sejarah Hisab di Indonesia, Al-Marshad, Vol. 2. No. 2, (2016)
- Khazin, Muhyiddin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.
- Ma'arif, Syamsul, *Panduan Praktis Menentukan Awal Bulan Metode Sullam Nayyirain*, Mojokerto: Abu Syifa, 2010.
- Ma'luf, Louis, *al-Munjid fî al-Lugah wa al-A'lam*, Beirut-Lebanon : Dār al-Masyriq, 1986.

- Morrison D. dan Tobias Owen, *The Planetary System*, USA: Wesley Publishing Company, 1940.
- Munawir, Ahmad Warson, *al-Munawir: Kamus Arab Indonesia*, Surabaya: Pustaka Progresif, 1997.
- Nasir, M. Rifa Jamaludin, “Imkān al-Ru’yah Ma’šūm Ali: Konsep Visibilitas Hilāl dalam Kitab *Badī’ah al-Miśāl* dan Aplikasinya dalam Penetapan Awal Bulan Hijriyah”, (Tesis, IAIN Walisongo Semarang, 2013)
- Nawawi, Moh. Saiful Anwar Muhammad, “Penilaian Semula Kriteria Kenampakan Anak Bulan di Malaysia, Indonesia, dan Brunei”. (Disertasi, Akademi Pengajian Universiti Malaya, 2014), 147.
- Odeh, Mohammad Shawkat, “New Criterion for Lunar Crescent Visibility”, *Experimental Astronomy*, (18) 2004.
- Purwanto, “Visibilitas Hilal Sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam”, (Skripsi, Institut Teknologi Bandung, 1992).
- Setyanto, Hendro, *Membaca Langit*, Jakarta: Al-Ghuraba, 2008.
- Sudibyo, Ma’rufin, “Bulan Sabit di Kaki Langit, Observasi Hilal di Indonesia dan Signifikansinya dalam Pembentukan Kriteria Visibilitas Nasional dan Regional”, (Kumpulan Papers Lokakarya Internasional Fakultas Syariah IAIN Walisongo, *Penyatuan Kalender Hijriyah : Sebuah Upaya Pencarian Kriteria Hilal Yang Objektif Ilmiah*, ELSA , 2012)
- Usman bin Abdullah, *Iqāz al-Niyām fī mā Yata’allaq bi al-Ahillah wa al-Ṣiyām*, Betawi: Maṭba’ah Mubarakah, 1331.
- Wehr, Hans, *Arabic-English Dictionary*, Jerman: Otto Harrassowitz, 1961.
- Yusuf, Chairul Fuadi, dkk, *Hisab Rukyat dan Perbedaannya*, Jakarta: Balitbang Agama, 2004.
- Wawancara dengan Kiai Tahfif Ahmadi Mansur (cicit Kiai Muhammad Mansur) pada hari Selasa, tanggal 2 April 2019 di MTs Chairiyah Mansuriyah Kampung Sawah, Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat, pukul 19:00 WIB.
- <https://www.digitalfalak.com>. Diakses pada hari Senin, 27 Mei 2019, pukul 20.00 WIB.

