


Pandangan Tokoh Falak tentang Elongasi pada Penentuan Awal Syawal 1443 H dalam Kriteria Neo MABIMS di Indonesia

¹Nur Aini, ²Youla Afifah Azkarrula

¹nuraini_1902046011@students.walisongo.ac.id, ²youlaafifahrvvl@gmail.com

^{1,2} Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i> Submitted Januari 12, 2024 Accepted April 3, 2024 Published Juni 30, 2024</p>	<p>Indonesia implemented the Neo MABIMS criteria for the first time at the beginning of Ramadan and Shawwal 1443 H/2021 AD. However, the application of this new criterion raises an issue of problems in determining the beginning of Shawwal 1443 H. This problem arises in the implementation of the elongation parameter. So there is a confusion that arises for experts and observers of falak in the case of the beginning of the month. This will lead to uncertainty if it is not studied. Therefore, this research was raised using field research and qualitative approach. Data collection in this study was carried out by interviewing Indonesian Falak figures and some data using documentation. The data obtained were analyzed using descriptive analysis method and triangulation method to obtain valid results. The results of this study indicate that the Neo MABIMS criteria are the result of a new agreement from the renewal of previous criteria with higher parameters. The problem in determining the beginning of Shawwal 1443 H by implementing the Neo MABIMS criteria arises due to the lack of agreement on the use of geocentric or topocentric elongation parameters. In this Shawwal case, the experts decided to use geocentric elongation by considering maslaha (public interest). However, for this case, it was still in an ambiguous state due to there were two paradigms from the Falak figures regarding the implement of elongation, namely geocentric and topocentric.</p>
<p>Keywords: Elongation, Neo MABIMS, Shawwal 1443 H</p> <p>This is an open-access article under the CC-BY-SA License.</p> 	
ARTICLE INFO	ABSTRACT
	<p>Indonesia mengimplementasikan kriteria Neo MABIMS pertama kali pada awal Ramadan dan</p>

Keywords: Elongasi, Neo MABIMS, Syawal 1443 H	<p>Syawal 1443 H/2021 M. Namun penerapan kriteria baru ini menimbulkan sebuah isu permasalahan pada penentuan awal Syawal 1443 H. Permasalahan ini muncul pada pengaplikasian parameter elongasi. Sehingga terdapat sebuah kebingungan yang timbul bagi para pakar serta pemerhati falak dalam kasus awal bulan ini. Hal ini akan berujung pada ketidakjelasan bila tidak dikaji. Maka dari itu, penelitian ini diangkat dengan menggunakan penelitian lapangan dan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara kepada para tokoh falak Indonesia dan sebagian data menggunakan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode analisis deskriptif serta menggunakan metode triangulasi demi mendapatkan hasil yang valid. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kriteria Neo MABIMS merupakan hasil kesepakatan baru dari pembaharuan kriteria sebelumnya dengan parameter yang lebih tinggi. Permasalahan pada penentuan awal Syawal 1443 H dengan mengimplementasi kriteria Neo MABIMS muncul akibat belum adanya kesepakatan penggunaan parameter elongasi secara geosentrik atau toposentrik. Pada kasus Syawal ini, para pakar menetapkan menggunakan elongasi geosentrik dengan mempertimbangkan kemaslahatan umat. Namun pada kasus ini, hal tersebut masih dalam keadaan rancu akibat dari adanya dua pandangan dari para tokoh falak terkait penggunaan elongasi, yaitu secara geosentrik dan toposentrik.</p>
--	---

PENDAHULUAN

Penentuan awal bulan Kamariah seringkali memunculkan perbedaan di kalangan umat Islam.¹ Perbedaan ini selalu terjadi dalam penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah karena bulan-bulan tersebut memiliki peran yang krusial dalam pelaksanaan ritual keagamaan bagi masyarakat muslim. Perbedaan pandangan tersebut sudah ada sejak zaman dahulu bahkan di kalangan ulama, sebagaimana terjadi perbedaan pendapat pada imam yang empat (Maliki, Hambali, Syafi'i dan Hanafi).² Bagi umat Islam di Indonesia, perbedaan tersebut merupakan problematika yang selalu aktual dan seringkali berulang.³ Menurut Ibrahim Husein, persoalan ini merupakan persoalan klasik yang senantiasa aktual. Maksud klasik ialah karena persoalan ini telah ada sejak masa-masa awal Islam dan menghasilkan beragam pendapat serta pikiran dari para pakar hukum Islam. Sedangkan maksud aktual dikarenakan persoalan ini selalu saja berulang terutama saat penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah yang mengakibatkan polemik dalam pengaplikasian pendapat para pakar.⁴

Awal bulan Kamariah ditentukan dengan parameter pada kriteria yang menjadi tolok ukur apakah hari dan tanggal tersebut memang sudah dapat dikatakan sebagai awal bulan ataukah belum. Kriteria yang digunakan tidak terlepas dari

¹Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis* (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2012), 91.

²Muhammad Qorib, "Penetapan Awal Bulan Kamariah Menurut Hisab Dan Rukyah," *Prosiding Observatorium Dan Astronomi Islam* 1, no. 1 (2020): 88-102.

³Muhammad Zaki Mubarak and Youla Afifah Azkarrula, "Penolakan Isbat Syawal Di Jepara Dan Cakung Tahun 1432 H Perspektif Hukumah Dan Astronomi," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 2, no. 1 (2023): 47-75, <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v2i1.1250>.

⁴Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah: Menyatukan NU Dan Muhammadiyah Dalam Penentuan Awal Ramadan, Idul Fitri, Dan Idul Adha* (Jakarta: Erlangga, 2007).

dikotomi yang menyebabkan perbedaan dalam penentuan awal bulan. Perbedaan tersebut muncul akibat belum adanya kesepakatan dan kesepahaman secara menyeluruh terhadap kriteria yang akan digunakan. Fatwa Majelis Ulama Indonesia No. 2/2004 merekomendasikan agar Majelis Ulama Indonesia mengusahakan adanya kriteria awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah untuk dijadikan pedoman oleh Menteri Agama dengan membahasnya bersama ormas-ormas Islam dan para tokoh terkait. Selama ini kriteria yang digunakan adalah kriteria 2-3-8 atau kriteria MABIMS, yaitu (1) tinggi bulan minimal 2 derajat dan (2) jarak sudut Bulan- Matahari (elongasi) 3 derajat, atau (3) umur Bulan minimal 8 jam.⁵

Menindaklanjuti rekomendasi fatwa MUI 2/2004, pada 14-15 Agustus 2015 telah dilaksanakan Halaqoh “Penyatuan Metode Penetapan Awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah” oleh MUI dan Ormas-ormas Islam bersama Kementerian Agama RI di Wisma Aceh, Jakarta. Halaqoh tersebut ditindaklanjuti dengan pertemuan Tim Pakar pada tanggal 21 Agustus 2015 di Hotel The Hive, Jakarta guna menentukan kriteria awal bulan Hijriah untuk disampaikan kepada MUI sebelum Munas 2015.⁶ Thomas Djamaluddin, sebagai ketua Tim Pakar Astronomi menyatakan alasan ilmiah revisi kriteria “2-3-8” MABIMS, yang dianggap secara astronomis terlalu rendah, walau ada kesaksian yang secara hukum dapat diterima karena saksi telah disumpah oleh Hakim Pengadilan Agama.⁷ Namun menurutnya, dengan ketinggian 2 derajat dan elongasi 3 derajat atau umur bulan 8

⁵Slamet Hambali, “Fatwa Sidang Isbat Dan Penyatuan Kalender Hijriah,” 12-13 Desember (Semarang, 2012).

⁶Nursodik, “Kajian Kriteria Hisab Global Turki Dan Usulan Kriteria Baru MABIMS Dengan Menggunakan Algoritma Jean Meeus,” *Al-Ahkam* 29, no. 1 (2018).

⁷Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah,” 19 April 2016, 2016, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

jam, sabit masih terlalu tipis, sehingga mungkin tidak dapat mengalahkan cahaya syafak (cahaya senja) yang masih cukup kuat pada ketinggian 2 derajat setelah matahari terbenam. Oleh karenanya dalam beberapa pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dengan anggota MABIMS pada tahun 27 - 29 Juni 2012 di Bali, Indonesia, kriteria 2-3-8 diusulkan untuk dikaji ulang.⁸

Kegiatan halaqoh yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama menggandeng MUI beserta ormas-ormas Islam di Indonesia yang kemudian ditindaklanjuti dengan pertemuan para pakar astronomi, menghasilkan draft "Kriteria MUI" yaitu tinggi hilal 3 derajat dan elongasi 6,4 derajat yang diusulkan untuk dijadikan pedoman penentuan awal bulan Kamariah.⁹ Kriteria Neo MABIMS telah disahkan penggunaannya oleh menteri-menteri agama negara Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura pada 8 Desember 2021 dengan menandatangani dokumen pengesahan secara terpisah dari masing-masing negara yang kemudian disatukan.

Indonesia pertama kali mengimplementasi kriteria Neo MABIMS pada penentuan awal Ramadan dan Syawal 1443 H/2021 M. Pada penentuan Syawal 1443 H, secara hisab ketinggian hilal telah memenuhi dan berada di atas kriteria parameter ketinggian 3 derajat, namun elongasi secara mar'i atau toposentrik masih diambang batas 6,4 derajat bahkan di sebagian besar daerah di Indonesia belum memenuhi nilai elongasi toposentrik. Akibat dari belum adanya kepastian dan kesepakatan penggunaan elongasi di dalam keputusan

⁸ "Minit Musyawarah Penyelarasan Rukyah Dan Taqwim Islam" (Bali, 2012).

⁹ Ahmad Fadholi, "Akseptabilitas Draf Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Menurut Ahli Falak Di Indonesia," *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 5, no. 1 (2019): 102.

MABIMS, maka elongasi yang diusulkan dalam penentuan awal bulan Syawal 1443 H di Indonesia adalah berdasarkan elongasi geosentrik. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti mengenai “Pandangan Tokoh Falak tentang Implementasi Elongasi pada Penentuan Awal Syawal 1443 H dalam Kriteria Neo MABIMS di Indonesia”.

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini yakni, artikel yang ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Kepala Observatorium Ilmu Falak UMSU yang berjudul “Kriteria Baru Mabims 3-6.4, Menanti Respons Muhammadiyah dan Nahdatul Ulama”¹⁰ disampaikan bahwa Secara implementatif, putusan 3-6,4 ini bisa dua kemungkinan. Kemungkinan pertama, akan menjadi opsi dan solusi oleh karena secara konsep lebih baik (lebih ilmiah, lebih logis) dari 2-3-8. Juga setidaknya karena telah disepakati oleh 4 Negara Asia Tenggara yang tergabung dalam MABIMS. Kemungkinan kedua, justru akan menjadi masalah baru. Sebab tren selama ini, terutama di dua bulan krusial Ramadan dan Syawal, posisi hilal dengan ketinggian 2 derajat kerap ada yang melaporkan melihat, terutama dari kalangan jejaring rukyat Nahdlatul Ulama. Dengan kriteria MABIMS baru (ketinggian hilal 3 derajat dan elongasi 6,4 derajat) secara teoretis otomatis akan menolak laporan dan atau kesaksian hilal dibawah ambang batas 3 derajat (dan sudut elongasi 6,4 derajat).

Hariyono (2022) yang berjudul “Diferensiasi Penerapan Kriteria Neo Visibilitas Hilal Mabims di Indonesia Tahun 2021-2022 M/1442-1443 H”¹¹ hasil penelitian tersebut ialah NU

¹⁰Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, “Kriteria Baru Mabims 3-6.4, Menanti Respons Muhammadiyah Dan Nahdatul Ulama” (Sumatera Utara, 2022).

¹¹Hariyono, “Diferensiasi Penerapan Kriteria Neo Visibilitas Hilal MABIMS Di Indonesia Tahun 2021-2022 M/1442-1443 H” (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2022).

menerima menggunakan kriteria Neo Visibilitas hilal MABIMS dan PBNU sepakat untuk dan tidak ada masalah jika diterapkan pada tahun 2022 dalam penentuan awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah, hanya ada tambahan sedikit untuk tinggi hilal 3 derajat harus tinggi toposentris (adalah busur vertikal yang ditarik dari ufuk mar'i menuju pusat piringan Bulan dalam situasi awal bulan Hijriah). Dan elongasi 6,4 adalah busur yang ditarik dari pusat piringan Matahari menuju pusat piringan Bulan secara hakiki (geosentrik) dalam situasi awal bulan Hijriah. Ormas Muhammadiyah dalam penentuan awal bulan Hijriah menggunakan metode sendiri yaitu di kenal dengan Kriteria Wujudul hilal, di dalam buku pedoman Hisab rukyat PP Muhammadiyah dijelaskan bahwa kriteria tersebut lebih menjamin kepastian terhadap penentuan awal bulan Hijriah dibandingkan dengan kriteria yang lain. Ormas Persis setuju untuk mengikuti Kriteria neo visibilitas hilal MABIMS, bahkan Ormas Persis sendiri telah lama mengikuti kriteria yang di usulkan oleh Prof. Thomas Djamaluddin, namun ada sedikit perbedaan dimana tinggi kriteria Persis adalah 4 derajat sedangkan MABIMS tinggi hilal 3 derajat sedangkan untuk elongasi sama yaitu 6,4 derajat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) dengan melakukan model penyajian data berupa kualitatif. Pemaparan data kualitatif digunakan agar penelitian ini dapat memaparkan segala fenomena yang terjadi demi mendapatkan jawaban yang valid. Penelitian ini mengangkat permasalahan mengenai pendapat para pakar falak mengenai jenis elongasi yang disepakati pada kriteria Neo MABIMS. Maka dari itu, sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan wawancara kepada para tokoh falak Indonesia dengan

kriteria ahli sekaligus dosen dalam bidang falak, ahli sekaligus dosen dalam bidang astronomi, ahli sekaligus dosen dalam bidang Fiqih awal bulan, serta tokoh yang ikut serta dalam sidang pembahasan kriteria Neo MABIMS. Setelah dilakukan penyaringan, penelitian ini memilih beberapa tokoh sebagai narasumber yakni Prof. Dr. Thomas Djamaluddin, M. Sc., Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, M. A., Prof. Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M. Ag., Drs. KH. Slamet Hambali, M.S.I., Dr. KH. Abdussalan Nawawi, M. Ag., Drs. KH. Sirril Wafa, M.A., dan Usman (Abu Sabda)). Demi menguatkan data dan teori yang ada, penelitian ini mengambil data sekunder dari buku-buku, jurnal, makalah, maupun seminar-seminar yang membahas terkait dengan kriteria Neo MABIMS serta karya dari para tokoh yang dijadikan narasumber. Sehingga dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah wawancara dan dokumentasi. Data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Demi mendapatkan hasil yang valid, penelitian ini juga mengadopsi metode triangulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kriteria Neo MABIMS

Perubahan kriteria dari kriteria MABIMS (2-3-8) menjadi kriteria baru MABIMS (3-6,4) sudah digagas sejak lama. Berbagai pertemuan diselenggarakan untuk membahas dan mengkaji perubahan kriteria. Perubahan ini menjadi sebuah keharusan. Jika kembali menelusuri sejarah dari ditetapkannya kriteria MABIMS (2-3-8), maka kriteria tersebut merupakan kriteria darurat yang disepakati oleh ulama tokoh hisab dan ormas Islam pada musyawarah di Hotel USSU, Bogor pada 23 – 26 Maret 1998. Musyawarah tersebut kemudian menghasilkan kesepakatan kriteria visibilitas hilal (*had/imkān al-rukayah*) yaitu

tinggi 2 derajat dan umur bulan minimal 8 jam.¹² Karena kriteria MABIMS (2-3-8) adalah kriteria darurat, maka teretusnya kriteria Neo MABIMS (3-6.4) merupakan sebuah terobosan baru untuk menerapkan kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.¹³ Kriteria Neo MABIMS merupakan kriteria yang terdiri dari parameter ketinggian dan elongasi. Umur hilal dalam kriteria Neo MABIMS tidak lagi digunakan karena untuk kriteria visibilitas hilal MABIMS telah terwakili dalam ketinggian dan elongasi.¹⁴

Ketinggian dalam kriteria Neo MABIMS yang nilainya 3 derajat diperoleh dari data rukyat global yang diketahui bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi Bulan dengan Matahari kurang dari 4 derajat atau tinggi Bulan saat Matahari terbenam tidak ada yang kurang dari 3 derajat.¹⁵ Selain ketinggian, kriteria Neo MABIMS menggunakan parameter elongasi dengan angka 6,4 derajat. Merujuk dari data pengamatan rukyat jangka panjang selama ratusan tahun, diketahui bahwa elongasi minimal agar hilal cukup untuk bisa dirukyat adalah 6,4 derajat.¹⁶

Berdasarkan data astronomi, perubahan kriteria dari MABIMS (2-3-8) menuju Neo MABIMS (3-6,4) karena pada kriteria lama dianggap masih terlalu rendah meskipun ada beberapa kesaksian yang secara hukum dapat diterima karena saksi telah disumpah oleh hakim Pengadilan Agama. Kriteria Neo MABIMS dengan ketinggian 3 derajat dan elongasi sebesar 6,4 derajat merupakan hasil rukyat jangka panjang yang kemudian dianalisis menggunakan perhitungan astronomi atau

¹² "Wawancara Abu Sabda," 2023.

¹³ "Wawancara Ahmad Izzuddin," 2023.

¹⁴ "Wawancara Ing. Khafid," 2023.

¹⁵ Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah," 2016.

¹⁶ Djamaluddin.

hisab. Abu Sabda menyebutkan bahwa kriteria Neo MABIMS merupakan kriteria yang dapat dikatakan bisa mempersatukan perbedaan antara poros hisab dan rukyat karena dengan kriteria Neo MABIMS hasil rukyat dan hisab tidak terdapat banyak perbedaan.¹⁷

Kriteria Neo MABIMS pada Syawal 1443 H

Ketinggian hilal 3 derajat di batas wilayah paling barat Indonesia menyebabkan di seluruh Indonesia hilal berada di atas ufuk. Sebagai gambaran dalam implementasinya dapat diperhatikan pada peta ketinggian hilal 29 Jumadil Akhir 1444 H (22 Januari 2023) yaitu pada batas wilayah paling barat Indonesia hilal berada pada ketinggian $8^{\circ}30'$. Sementara itu, pada batas wilayah paling timur Indonesia ketinggian hilal berada pada $6^{\circ}45'$. Selisih ketinggian hilal antara batas wilayah paling barat dengan batas wilayah paling timur adalah $1^{\circ}45'$ (tidak sampai 3°) maka kriteria Neo MABIMS dari segi keberadaan hilal di atas ufuk sesuai dan mencakup seluruh wilayah Indonesia.¹⁸

Keberadaan kriteria Neo MABIMS menjadi langkah untuk tidak ada lagi istilah hilal syar'i dan hilal astronomi.¹⁹ Terciptanya istilah hilal syar'i karena secara astronomi hilal mungkin tidak dapat terlihat, namun ada saksi yang memenuhi syarat (adil) yang melaporkan keterlihatan hilal dalam prosesi rukyat.²⁰ Ahmad Izzuddin menyebutkan bahwa hilal syar'i merupakan hilal yang tidak dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.²¹ Sedangkan hilal secara astronomi adalah hilal

¹⁷ "Wawancara Abu Sabda."

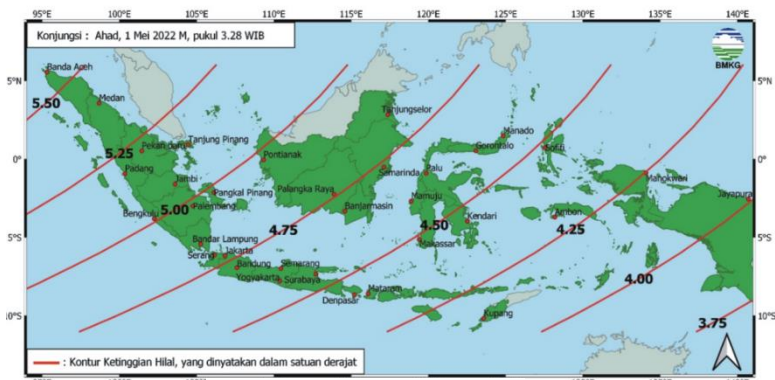
¹⁸ "Wawancara Abdussalam Nawawi," 2023.

¹⁹ "Wawancara Slamet Hambali," 2023.

²⁰ "Wawancara Abdussalam Nawawi."

²¹ "Wawancara Ahmad Izzuddin."

fisik, yaitu bulan sabit yang dihasilkan dari pantulan cahaya matahari sesaat setelah matahari terbenam.²²



Sumber gambar: BMKG

Gambar 1 peta ketinggian hilal Syawal 1443

Awal

penerapan kriteria Neo MABIMS di Indonesia dilakukan pada tahun 2022 tepatnya adalah pada saat penentuan awal Ramadan 1443 H. Terdapat dua pendapat dalam menyikapi penerapan kriteria Neo MABIMS saat itu, pendapat pertama menyetujui penerapan tersebut. Sedangkan pendapat kedua menyatakan perlunya sosialisasi terhadap kriteria sehingga tidak tergesa-gesa dalam menerapkannya.²³ Perjalanan penggunaan kriteria Neo MABIMS masih menyisakan kritik dan perlunya kajian ulang seperti pada model perhitungan elongasi dan markas yang akan digunakan.²⁴ Terlihat pada penentuan awal Syawal 1443 H yang masih belum ada ketetapan yang jelas dalam menggunakan model perhitungan elongasi.

²² Thomas Djamaluddin, "Mengkaji Hilal Syar'i Secara Astronomi," 2022, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/05/07/mengkaji-hilal-syari-secara-astronomi/>.

²³ Susiknan Azhari, "Neo Visibilitas MABIMS," *Republika*, 2022, <https://www.republika.id/posts/25415/neo-visibilitas-hilal-mabims>.

²⁴ Susiknan Azhari, "Neo-Visibilitas Hilal MABIMS: Antara Idealita Dan Realita," *Times.id*, 2022, <https://ibtimes.id/neo-visibilitas-hilal-mabims-antara-idealita-dan-realita/>.

Hilal awal Syawal 1443 H berada pada batas kriteria Neo MABIMS, khususnya pada aspek elongasi. Pada 1 Mei 2022 saat matahari terbenam, ketinggian hilal di wilayah Barat Indonesia sudah memenuhi 5 derajat sehingga gangguan syafak sudah berkurang. Namun, pada aspek elongasi masih berada pada kisaran 6,4 derajat sehingga hilal sangat tipis karena masih terlalu dekat dengan matahari.²⁵

Tabel 1. Kondisi Hilal

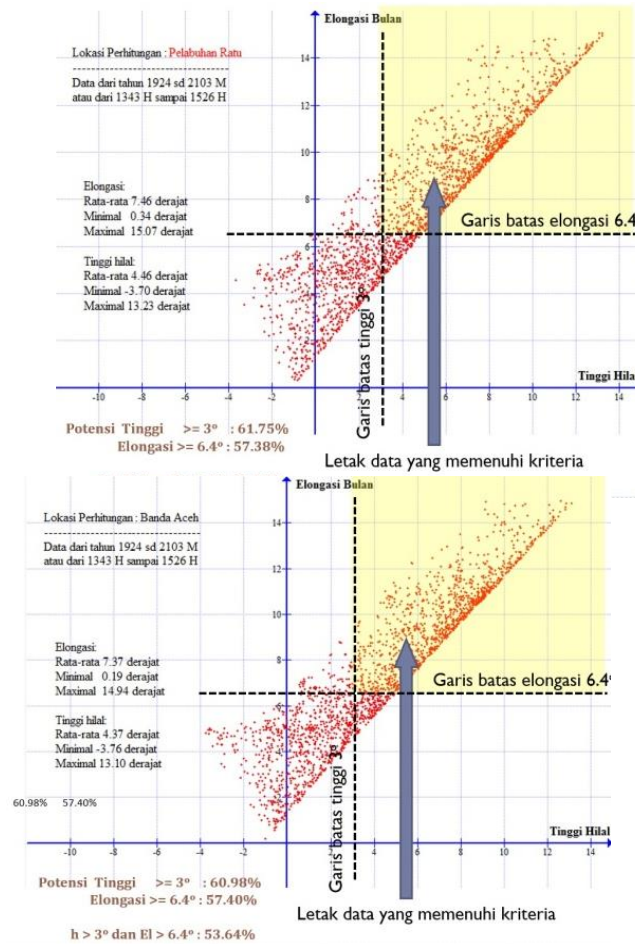
Lokasi	Koordinat	Ketinggian Hilal	Elongasi Toposentris	Elongasi Geosentris
Sabang	5° 53.63' LU 95° 19.44' BT	5° 32' 41.05	6° 28' 40.17'	7° 13' 55.49"
Medan	3° 34.51' LU 98° 41.24" BT	5° 22' 37.16"	6° 21' 43.76"	7° 6' 26.93"
Jayapura	2° 32.68' LS 140° 41.95' BT	3° 58' 58.48"	5° 3' 11.98"	5° 44' 59.97"
Manokwari	0° 51.76' LS 134° 4.35' BT	4° 13' 21.12"	5° 15' 39.58"	5° 58' 10.66"

Pada data di atas, ketinggian hilal di daerah Barat dan Timur Indonesia telah memenuhi minimal kriteria Neo MABIMS, yaitu telah berada di atas 3 derajat. Sedangkan, pada parameter elongasi, secara toposentrik masih belum memenuhi minimal kriteria Neo MABIMS yaitu 6,4 derajat. Nilai 6,4 derajat sama dengan 6° 24'. Namun, jika diaplikasikan secara geosentrik maka elongasi sudah di atas kriteria minimal Neo MABIMS.

Elongasi menjadi parameter penting dalam kriteria *imkān al-rukyat* atau visibilitas hilal. Secara umum, hilal dapat teramati jika jauh dari gangguan syafak dan jarak antara Bulan dan

²⁵ Djalaluddin, "Mengkaji Hilal Syar'i Secara Astronomi."

Matahari yang cukup jauh. Jika jarak bulan dan matahari terlalu dekat atau elongasi masih terlalu kecil maka hilal akan sulit untuk dirukyat. Kriteria Neo MABIMS mengadopsi elongasi dari hasil rukyat jangka panjang yang dilakukan Odeh dan menghasilkan bahwa elongasi minimal yang harus diterapkan agar hilal terlihat cukup tebal adalah sebesar 6,4 derajat.²⁶



Gambar 3 Data dari Pelabuhan Ratu

²⁶Thomas Djameluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah," 2016, <https://tdjameluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

Dari grafik di atas, posisi hilal pada elongasi 6,4 derajat menunjukkan pada posisi yang positif atau berada di atas ufuk. Sedangkan pada posisi di bawah 6,4 derajat hilal masih berada pada posisi negatif atau di bawah ufuk.²⁷ Pada gambar grafik di atas, Pelabuhan Ratu dan Banda Aceh menjadi sampel lokasi perhitungan. Pelabuhan Ratu dipilih karena sebagai markaz hisab yang lama. Sedangkan Banda Aceh dipilih karena dekat dengan batas barat Indonesia dan dugaan untuk kota-kota lain di Indonesia polanya mirip seperti yang ada di Pelabuhan Ratu dan Banda Aceh.²⁸

Perhitungan elongasi pada prinsipnya menggunakan rumus segitiga bola atau *spherical trigonometry*. Pada rumus geosentrik menggunakan koordinat ekuator yaitu deklinasi dan asensio rekta. Sedangkan toposentrik menggunakan koordinat horizon yaitu yang digunakan adalah tinggi dan azimut.²⁹ Berikut merupakan rumus untuk elongasi toposentrik dan geosentrik yang pada dasarnya rumusnya adalah sama.

Rumus elongasi toposentrik:

$$\text{Cos JB (jarak busur) toposentrik} = \cos (h_b \text{Pusat} + \text{SD}_m + \text{Refr}_m) \times \cos \text{PH}$$

Pada rumus di atas, ketinggian matahari dianggap 0 sehingga jika tinggi pusat matahari 0 maka tinggi bulan ditambahkan dengan refraksi dan semidiameter matahari. Rumus tersebut hanya berlaku saat ghurub atau saat tinggi matahari 0 derajat.³⁰ Jadi, jika hendak menghitung elongasi toposentrik pada saat tinggi matahari tidak 0 maka menggunakan rumus *spherical trigonometry* yaitu $\text{Cos JB} = \sin h_m \times \sin h_b + \cos h_m \times \cos h_b \times \cos \Delta \text{Az}$

Rumus elongasi geosentrik:

²⁷ Djamaluddin.

²⁸ "Wawancara Thomas Djamaluddin," 2023.

²⁹ "Wawancara Ing. Khafid."

³⁰ "Wawancara Ing. Khafid."

$$\text{Cos JB geosentrik} = \sin \delta_m \times \sin \delta_b + \cos \delta_m \times \cos \delta_b \times \cos (AR_m - AR_b)$$

Keterangan:

h_b^{Pusat} : tinggi hilal pusat secara mar'i

SD_m : semidiameter matahari

$Refr_m$: refraksi matahari

PH : posisi hilal

δ_m : deklinasi matahari

δ_b : deklinasi bulan

AR_m : asensio rekta matahari

AR_b : asensio rekta bulan

Secara astronomi, kriteria Neo MABIMS sudah layak dan dapat dipertanggungjawabkan. Parameter dalam kriteria yang meliputi ketinggian 3 derajat dan elongasi 6,4 derajat secara astronomi adalah pada basis toposentrik.³¹ Elongasi toposentrik merupakan jarak sudut bulan dengan matahari jika dilihat dari permukaan bumi. Dalam mengedepankan standarisasi ilmiah³² dan merujuk pada sumber asal elongasi 6,4 derajat yaitu dari makalah Odeh (2006) "*New Criterion for Lunar Crescent Visibility*" parameter yang digunakan Odeh (2006) merupakan parameter yang terkait dengan data rukyat yaitu pada basis toposentrik.³³

Abdussalam Nawawi memaparkan bahwa belum adanya penjelasan terkait elongasi yang digunakan secara toposentrik atau geosentrik dalam keputusan MABIMS, sehingga memunculkan variasi dalam implementasinya. Dalam praktiknya, ia menggunakan basis toposentrik hanya pada

³¹ "Wawancara Thomas Djamaluddin."

³² "Wawancara Ahmad Izzuddin."

³³ Thomas Djamaluddin, "Elongasi Kriteria Baru MABIMS: Toposentrik Atau Geosentrik?", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2023/01/24/elongasi-kriteria-baru-mabims-toposentrik-atau-geosentrik/>, diakses 19 Februari 2023.

parameter ketinggian. Sedangkan untuk parameter elongasi menggunakan basis geosentrik. Menjadi alasan tersebut ialah pada saat observasi atau rukyat yang menjadi tolok ukur adalah ketinggian dan azimuth.³⁴ Selaras dengan yang disampaikan Slamet Hambali bahwa tidak masalah menggunakan kriteria elongasi pada basis geosentrik, karena memang tidak ada kesepakatan sejak awal.³⁵

Sirril Wafa menyebutkan bahwa persoalan elongasi tidak dibicarakan sejak awal. Penentuan awal Syawal menjadi awal penerapan kriteria Neo MABIMS. Indonesia terbagi dengan kriteria elongasi. Bagian wilayah Timur Indonesia pada umumnya belum mencapai kriteria elongasi toposentrik. Namun, sebagian wilayah sudah memenuhi kriteria elongasi geosentrik. Menyikapi hal tersebut, Sirril Wafa sebagai perwakilan Lembaga Falakiah PBNU pada pertemuan menjelang masuknya bulan Syawal mengusulkan elongasi cukup menggunakan basis geosentrik. Ketinggian hilal untuk awal Syawal sudah dapat memungkinkan untuk dirukyat meskipun elongasi pada basis geosentrik.³⁶

Analisis Elongasi pada Penentuan Syawal 1443 H dalam Kriteria Neo MABIMS

Penentuan awal Syawal 1443 H merupakan kasus yang menarik untuk dikaji lebih lanjut. Pasalnya, pada awal penggunaan kriteria baru muncul usulan penggunaan elongasi berbasis geosentrik. Padahal, secara astronomi elongasi maupun ketinggian adalah berbasis toposentrik. Jika dilihat dari kacamata kemaslahatan umat, penentuan awal Syawal 1443 H menjadi contoh bagaimana pemerintah mengambil jalan tengah demi kepentingan dan kemaslahatan umat. Karena penentuan

³⁴ "Wawancara Abdussalam Nawawi."

³⁵ "Wawancara Slamet Hambali."

³⁶ "Wawancara Sirril Wafa," 2023.

awal Syawal 1443 H adalah kasus khusus ketika belum ada kesepakatan kriteria (elongasi toposentrik atau geosentrik) tapi ada kesaksian rukyat.³⁷ Belum adanya kesepakatan menjadikan usulan elongasi basis geosentrik sebagai akomodasi oleh ulil amri demi terciptanya kemaslahatan.³⁸

Kriteria Neo MABIMS merupakan kriteria *imkān al-rukayah* dengan ketinggian 3 derajat dan elongasi 6,4 derajat. Secara kumulatif kedua parameter harus terpenuhi dan jika hanya salah satu saja kriteria yang terpenuhi maka laporan tersebut ditolak.³⁹ Namun, jika kasus keterlihatan hilal di bawah kriteria tersebut valid karena didukung dengan bukti visual yang memadai, maka kriteria yang ada tidak lagi bisa diterima dengan alasan hasil pengamatan yang valid adalah realitas objektif. Sedangkan, kriteria adalah realitas teoritis yang disusun berdasarkan bukti-bukti visual sebelumnya. Realitas teoritis dengan sendirinya gugur ketika bertentangan dengan realitas objektif.⁴⁰

Kriteria *imkān al-rukayah* merupakan kriteria yang dinamis.⁴¹ Maksudnya adalah kriteria ini akan terus berkembang sesuai dengan data pengamatan. Sehingga jika ada rekor baru keterlihatan hilal di bawah kriteria tentu akan diterima dengan syarat memang yang dilihat adalah benar-benar fisik hilal dan bukan hanya sekedar pengakuan. Hal ini juga sesuai dengan karakter dari kriteria hisab *imkān al-rukayah* yang dinamis, sesuai dengan data-data pengamatan terbaru.

Penggunaan parameter ketinggian dan elongasi pada kriteria penentuan awal bulan Kamariah dengan kriteria *imkān*

³⁷ "Wawancara Thomas Djamaluddin."

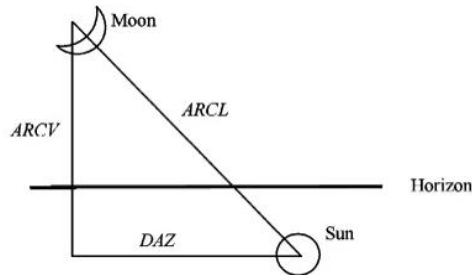
³⁸ "Wawancara Abdussalam Nawawi."

³⁹ "Wawancara Slamet Hambali."

⁴⁰ "Wawancara Abdussalam Nawawi."

⁴¹ "Wawancara Abu Sabda."

al-rukyah dipengaruhi oleh ketebalan sabit hilal dan gangguan cahaya syafak.⁴² Gangguan cahaya syafak dapat diminimalisir dengan ketinggian hilal yang jauh dari matahari. Hilal akan sangat sulit dirukyat jika ketinggian hilal masih terlalu rendah sehingga terlalu dekat dengan matahari dan tidak dapat mengalahkan cahaya syafak yang cukup kuat. Data ketinggian yang digunakan pada kriteria Neo MABIMS mengacu pada data rukyat global, bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi bulan dengan matahari kurang dari 4 derajat atau tinggi bulan saat matahari terbenam tidak ada yang kurang dari 3 derajat.⁴³



Gambar 4 Elongasi

Elongasi atau biasa disebut dengan jarak sudut, yaitu jarak sudut yang terbentuk antara bulan dengan matahari. Dari ilustrasi di atas, yang dimaksud dengan elongasi ialah garis *ARCL* (*arc of light*). Sedangkan *ARCV* (*arc of vision*) merupakan selisih ketinggian antara bulan dengan matahari dan *DAZ* merupakan delta azimuth atau selisih azimuth matahari dan

⁴²Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses 01 Maret 2023.

⁴³Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah," 2016.

bulan. Ketiganya dinyatakan pada kondisi toposentrik, yaitu pengamat berada di permukaan bumi.⁴⁴

Elongasi terbagi menjadi dua basis, yaitu toposentrik dan geosentrik.⁴⁵ Elongasi geosentrik merupakan jarak sudut bulan dan matahari jika dilihat dari pusat bumi. Sedangkan elongasi toposentrik merupakan jarak sudut bulan dan matahari jika dilihat dari permukaan bumi. Nilai elongasi geosentrik lebih besar daripada elongasi toposentrik. Hal tersebut dipengaruhi oleh paralaks bulan. Paralaks bulan merupakan besar sudut arah ketampakan bulan jika dilihat dari permukaan bumi dan jika dilihat dari pusat bumi. Jadi, selisih antara elongasi geosentrik dengan elongasi toposentrik merupakan nilai dari paralaks bulan.⁴⁶

Pada penentuan awal Syawal 1443 H wilayah Indonesia terbagi menjadi dua parameter elongasi. Wilayah Indonesia Barat yakni di Sumatera, secara hisab pada saat maghrib 1 Mei 2022 telah mencapai batas kriteria elongasi 6,4 derajat pada basis toposentrik.⁴⁷ Namun, wilayah Indonesia Barat bagian Timur, elongasi memenuhi kriteria dengan basis geosentrik. Condrodipo, Gresik menjadi salah satu lokasi rukyat yang berhasil melihat hilal. Berdasarkan data hilal yang tercantum dalam kalender Lembaga Falakiyah Pengurus Wilayah Nahdatul Ulama Jawa Timur (LF PWNNU Jatim) ketinggian hilal sebesar 4° 3' 39" dan elongasi geosentrik sebesar 6° 34' 45".

⁴⁴Mohammad Sh Odeh, "New Criterion for Lunar Crescent Visibility," *Experimental Astronomy*, 2004, <https://doi.org/10.1007/s10686-005-9002-5>.

⁴⁵Thomas Djamaluddin, "Bismillah, Indonesia Menerapkan Kriteria Baru MABIMS", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/02/23/bismillah-indonesia-menerapkan-kriteria-baru-mabims/>, diakses 03 Marret 2023.

⁴⁶Thomas Djamaluddin, "Elongasi Kriteria Baru MABIMS: Toposentrik atau Geosentrik?", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2023/01/24/elongasi-kriteria-baru-mabims-toposentrik-atau-geosentrik/>, diakses 17 Maret 2023.

⁴⁷Thomas Djamaluddin, "Idul Fitri 1443 Mungkin Seragam, Tetapi Ada Potensi Berbeda", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/04/10/idul-fitri-1443-mungkin-seragam-tetapi-ada-potensi-berbeda/>, diakses 02 Maret 2023.

Terdapat 4 (empat) orang saksi, yaitu H. Moh. Inwanuddin, Syamsul Fuad, Sholahuddin, dan Abidus Syakur yang telah bersaksi dan disumpah oleh Hakim Pengadilan Agama Gresik dengan kesaksian telah berhasil melihat hilal di Balai Rukyat NU Bukit Condrodipo, Gresik.

Selain itu, berdasarkan laporan yang diterima oleh Direktur URAIS Kementerian Agama RI dan disampaikan pada sidang istbat awal Syawal 1443 H terdapat 5 (lima) lokasi yang berhasil melihat hilal. Salah satunya adalah Pantai Tanjung Kodok, Lamongan, Jawa Timur dengan koordinat $6^{\circ} 51' 50''$ LS dan $112^{\circ} 21' 28''$ BT berdasarkan laporan Suudul Azka, Imam Hambali, dan Maslahul Falah dengan kasat mata. Menurut penuturan salah seorang pelapor, data hasil hisab di lokasi pengamatan menunjukkan bahwa pada saat matahari terbenam ketinggian hilal $5^{\circ} 14' 07,53''$ dan elongasi $5^{\circ} 44' 57''$.⁴⁸ Dari 9 Pengamat yang diambil sumpah telah melihat hilal di Bukit Condrodipo dan Pantai Tanjung Kodok, sebagian besar mengaku melihat hilal dengan mata tanpa alat. Sebagian ada yang menggunakan teropong (monokuler) dan teleskop yang dilengkapi dengan kamera CCD.⁴⁹ Atas dasar tersebut, diusulkan parameter elongasi yang digunakan dalam penentuan awal Syawal 1443 H adalah pada basis geosentrik. Usulan tersebut diperkuat dengan alasan untuk menghindari perpecahan dan perbedaan Idul Fitri. Kemaslahatan menjadi pertimbangan pemerintah dalam sidang isbat penetapan awal Syawal 1443 H.

Perbedaan prespektif dari para tokoh Ilmu Falak terhadap penggunaan parameter elongasi pada kriteria Neo

⁴⁸Susiknan Azhari, "Neo-Visibilitas Hilal MABIMS: Antara Idealita dan Realita," *Times.Id*, <https://ibtimes.id/neo-visibilitas-hilal-mabims-antara-idealita-dan-realita/>, diakses 18 Maret 2023.

⁴⁹Thomas Djamaluddin, "Mengkaji Hilal Syar'i Secara Astronomi", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/05/07/mengkaji-hilal-syari-secara-astronomi/>, diakses 18 Maret 2023.

MABIMS juga tidak dapat dihindari. Hal ini menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut. Bersesuaian dengan basis elongasi yang terbagi menjadi dua, yaitu geosentrik dan toposentrik, maka terbagi juga menjadi dua pandangan oleh tokoh ilmu falak dengan masing-masing alasan yang menyertai.

Pandangan pertama lebih condong penggunaan parameter elongasi dengan basis toposentrik. Mengedepankan standardisasi ilmiah, Ahmad Izzuddin menyebutkan bahwa elongasi dalam prespektif sains adalah menggunakan basis toposentrik. Mendukung pernyataan tersebut, Abu Sabda dalam wawancara online juga menyebutkan bahwa elongasi yang digunakan adalah secara toposentrik. Alasan penggunaan basis toposentrik merujuk pada asal kriteria Neo MABIMS yaitu dari kriteria Lapan 2011 yang juga telah diaplikasikan oleh Ormas PERSIS sejak tahun 2012. Angka elongasi 6,4 derajat merujuk pada limit Danjon Mohamad Odeh dalam makalahnya "*New Criterion for Lunar Crescent Visibility*".⁵⁰ Lebih lanjut dijelaskan oleh Thomas Djamaluddin, bahwa secara astronomi parameter elongasi yang digunakan Odeh (2006) adalah parameter toposentrik yang terkait dengan data rukyat. Parameter elongasi toposentrik digunakan untuk merumuskan kriteria *imkān al-rukayah* atau visibilitas hilal.

Pandangan kedua menyatakan bahwa tidak ada masalah dengan penggunaan elongasi basis geosentrik dalam penentuan awal Syawal 1443 H. Mendukung hal tersebut, Sirril Wafa menyebutkan bahwa bagian timur wilayah Indonesia umumnya belum mencapai kriteria elongasi basis toposentrik, namun pada sebagian lokasi rukyatnya telah mencapai elongasi basis geosentrik. Kriteria toposentrik hanya memenuhi pada sebagian lokasi rukyat di wilayah barat Indonesia. Menjadi

⁵⁰ "Wawancara Abu Sabda."

alasan penggunaan elongasi basis geosentrik karena pada saat maghrib ketinggian hilal sudah cukup memadai untuk dirukyat, sehingga meskipun menggunakan elongasi dengan basis geosentrik, hilal berpotensi terlihat di lokasi rukyat.

Selaras dengan Sirril Wafa, Slamet Hambali dan Abdusslam Nawawi juga tidak mempermasalahkan penggunaan elongasi geosentrik. Abdussalam Nawawi memberikan alasan bahwa dalam prosesi rukyat yang diobservasi dan diukur adalah ketinggian dan azimuth. Diperkuat dengan adanya pertemuan Sinkronisasi Taqvim Standar Indonesia yang bertempat di Bali pada 14 - 16 Maret 2023 yang membahas upaya penyelarasan penentuan kalender Hijriah di Indonesia dengan berbagai metode hisab. Penyelarasan yang dilakukan berkaitan dengan penggunaan kriteria baru MABIMS untuk mengevaluasi penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Dzulhijah 1444 H/2023 M.⁵¹

Dalam praktiknya, pada penentuan awal Syawal 1443 H terdapat masalah perbedaan perhitungan elongasi toposentrik dan geosentrik. Oleh karena itu, perlunya titik temu untuk kepastian kriteria guna penyusunan kalender hijriah di Indonesia. Dari pertemuan tersebut, dihasilkan dan disepakati bahwa elongasi yang akan digunakan dalam penentuan awal bulan Kamariah di Indonesia adalah elongasi dengan basis geosentrik.

Kesepakatan untuk menggunakan elongasi geosentrik tidak semata-mata karena alasan ilmiah.⁵² Terdapat alasan-alasan lain seperti mempertimbangkan kemaslahatan umat dan penentuan awal Syawal 1443 H menunjukkan penerimaan

⁵¹Thomas Djamaluddin, "Alhamdulillah, Sepakat Demi Titik Temu untuk Kemaslahatan Umat", <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2023/03/16/alhamdulillah-sepakat-demi-titik-temu-untuk-kemaslahatan-ummat/>, diakses 18 Maret 2023.

⁵²"Wawancara Ing. Khafid."

secara *de facto* dan *de jure* pada sidang isbat dengan bukti dan pengakuan saksi melihat hilal dibeberapa titik pengamatan.

Secara ilmiah, penggunaan elongasi geosentrik maupun toposentrik sama-sama valid. Toposentrik digunakan karena saat observasi (rukyat) harus menggunakan sistem toposentrik. Oleh karena itu, saat pengamatan hilal diperlukan koordinat toposentrik, yaitu tinggi hilal dan azimuthnya. Pada saat pengamatan atau rukyat, elongasi tidak diukur sehingga elongasi toposentrik tidak menjadi keharusan dalam menentukan visibilitas hilal. Dalam pembuatan model untuk memperkirakan visibilitas hilal dapat menggunakan toposentrik maupun geosentrik sehingga jika digunakan geosentrik tidak masalah.⁵³

Elongasi mengindikasikan jarak busur antara Bulan dengan Matahari. Semakin jauh jaraknya, maka semakin mungkin hilal untuk teramati. Dalam kriteria baru MABIMS tidak disebutkan secara toposentrik ataupun geosentrik. Dalam telaah pemodelannya menggunakan campuran geosentrik dan toposentrik. perukyah Nahdatul Ulama biasa menggunakan elongasi geosentrik sebagaimana yang digunakan dalam perhitungan menggunakan Kitab *Ad-durul Aniq*, dan data yang dari Kemenag juga campuran toposentrik dan geosentrik.⁵⁴

Kesepakatan penggunaan elongasi geosentrik sebagai salah satu parameter penentuan awal bulan Kamariah terwujud saat adanya pertemuan Sinkronisasi Taqwim Standar Indonesia pada 14 - 16 Maret 2023, di Bali. Pertemuan tersebut diakomodir oleh Kementerian Agama Republik Indonesia dengan menggandeng para pakar astronomi dan ilmu falak serta ormas

⁵³ "Wawancara Ing. Khafid."

⁵⁴ "Wawancara Ing. Khafid."

Islam terkait. Alasan penerimaan elongasi geosentrik yang telah dipaparkan dalam pertemuan tersebut di antaranya yaitu:⁵⁵

- a) Ada masukan dari astronom yang berpengalaman dengan rukyat bahawa ada potensi elongasi bisa lebih rendah. Salah satu yang mungkin bisa diperbaiki adalah teknik pencitraan (imaging) dan pemrosesannya, misal teknik penumpukkan citra digital (stacking) yang lebih efisien dan cepat.
- b) Diterimanya kriteria elongasi geosentrik pada sidang isbat Syawal 1443 H menunjukkan penerimaan secara de facto dan de jure pada sidang isbat.
- c) Elongasi geosentrik juga sudah lazim digunakan dalam astronomi, meskipun dalam konteks rukyat lebih tepat dengan elongasi toposentrik.
- d) Elongasi geosentrik juga bisa menjadi parameter ketebalan hilal.
- e) Adanya saran dari astronom yang berpengalaman dengan rukyat bahwa ada potensi elongasi bisa lebih rendah, Selain dari observasi Odeh, angka elongasi 6,4 derajat juga dapat diperoleh dari data empirik sebaran elongasi geosentrik minimal agar ketinggian hilal positif, seperti yang terdapat dalam gambar 3.2 dan 3.3 di atas menggunakan data elongasi geosentrik, Angka 6,4 derajat diperoleh dari sebaran data secara empirik bahwa untuk elongasi geosentrik lebih dari 6,4 derajat posisi hilal di atas ufuk. Data tersebut dihimpun dalam jangka panjang selama 180 tahun untuk melihat sebaran hilal.

⁵⁵Djamaluddin, "Alhamdulillah, Sepakat Demi Titik Temu Untuk Kemaslahatan Umat."

- f) Diterimanya kriteria elongasi geosentrik pada sidang itsbat Syawal 1443 H menunjukkan penerimaan secara de facto dan de jure.
- g) Sebagai pengguna kriteria untuk konfirmasi rukyat, Nahdatul Ulama sudah terbiasa dengan elongasi geosentrik yang sudah terkenal di pesantren-pesantren, misalnya pada penggunaan kitab *ad-durul aniq* yang elongasinya secara geosentrik atau hakiki.
- h) Sebagai pengguna kriteria untuk hisab, ormas Persatuan Islam bisa mengadopsi kriteria elongasi geosentrik demi persatuan, meskipun meyakini yang tepat adalah elongasi toposentrik dan konsep elongasi geosentrik maupun toposentrik tidak terlalu jauh berbeda.

KESIMPULAN

Kriteria Neo MABIMS (3-6,4) yang merupakan kriteria perubahan atas kriteria lama (2-3-8). Kriteria Neo MABIMS menggunakan kriteria kumulatif yaitu dengan parameter ketinggian 3 derajat dan elongasi 6,4 derajat. Implementasi kriteria Neo MABIMS di Indonesia dilaksanakan pada awal Ramadan dan Syawal 1443 H. Belum adanya kesepakatan dan aturan secara tertulis terkait penerapan elongasi, maka pada penentuan awal Syawal 1443 H dengan mempertimbangkan kemaslahatan umat parameter elongasi yang digunakan adalah dengan basis geosentrik. Terdapat dua pendapat terkait dengan penerapan elongasi oleh para tokoh ilmu falak. Pendapat pertama menyatakan bahwa penerapan elongasi menggunakan basis geosentrik. Sedangkan pendapat kedua menyatakan elongasi secara toposentrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Susiknan. "Neo-Visibilitas Hilal MABIMS: Antara Idealita Dan Realita." Times.id, 2022. <https://ibtimes.id/neo-visibilitas-hilal-mabims-antara-idealita-dan-realita/>.
- — —. "Neo Visibilitas MABIMS." Republika, 2022. <https://www.republika.id/posts/25415/neo-visibilitas-hilal-mabims>.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. "Kriteria Baru Mabims 3-6.4, Menanti Respons Muhammadiyah Dan Nahdatul Ulama," Sumatera Utara, 2022.
- Djamaluddin, Thomas. "Alhamdulillah, Sepakat Demi Titik Temu Untuk Kemaslahatan Umat," 2023. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2023/03/16/alhamdulillah-sepakat-demi-titik-temu-untuk-kemaslahatan-ummat/>.
- — —. "Bismillah, Indonesia Menerapkan Kriteria Baru MABIMS," 2022. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/02/23/bismillah-indonesia-menerapkan-kriteria-baru-mabims/>.
- — —. "Elongasi Kriteria Baru MABIMS: Toposentrik Atau Geosentrik?," 2023. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2023/01/24/elongasi-kriteria-baru-mabims-toposentrik-atau-geosentrik/>.
- — —. "Idul Fitri 1443 Mungkin Seragam, Tetapi Ada Potensi Berbeda," 2022. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/04/10/idul-fitri-1443-mungkin-seragam-tetapi-ada-potensi-berbeda/>.
- — —. "Mengkaji Hilal Syar'i Secara Astronomi," 2022. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2022/05/07/mengkaji-hilal-syari-secara-astronomi/>.
- — —. "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah." 19 April 2016, 2016.

<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naska-h-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

— — —. “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah,” 2016. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naska-h-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

Fadholi, Ahmad. “Akseptabilitas Draf Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Menurut Ahli Falak Di Indonesia.” *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 5, no. 1 (2019): 102.

Hambali, Slamet. “Fatwa Sidang Isbat Dan Penyatuan Kalender Hijriah.” *12-13 Desember, Semarang*, 2012.

Hariyono. “Diferensiasi Penerapan Kriteria Neo Visibilitas Hilal MABIMS Di Indonesia Tahun 2021-2022 M/1442-1443 H.” Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2022.

Izzuddin, Ahmad. *Fiqih Hisab Rukyah: Menyatukan NU Dan Muhammadiyah Dalam Penentuan Awal Ramadan, Idul Fitri, Dan Idul Adha*. Jakarta: Erlangga, 2007.

— — —. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2012.

“Minit Musyawarah Penyelarasan Rukyah Dan Taqwim Islam.” Bali, 2012.

Mubarok, Muhammad Zaki, and Youla Afifah Azkarrula. “Penolakan Isbat Syawal Di Jepara Dan Cakung Tahun 1432 H Perspektif Hukumah Dan Astronomi.” *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 2, no. 1 (2023): 47-75. <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v2i1.1250>.

Muhammad Qorib. “Penetapan Awal Bulan Kamariah Menurut Hisab Dan Rukyat.” *Prosiding Observatorium Dan Astronomi*

Islam 1, no. 1 (2020): 88–102.

Nursodik. “Kajian Kriteria Hisab Global Turki Dan Usulan Kriteria Baru MABIMS Dengan Menggunakan Algoritma Jean Meeus.” *Al-Ahkam* 29, no. 1 (2018).

Odeh, Mohammad Sh. “New Criterion for Lunar Crescent Visibility.” *Experimental Astronomy*, 2004.
<https://doi.org/10.1007/s10686-005-9002-5>.

“Wawancara Abdussalam Nawawi,” 2023.

“Wawancara Abu Sabda,” 2023.

“Wawancara Ahmad Izzuddin,” 2023.

“Wawancara Ing. Khafid,” 2023.

“Wawancara Sirril Wafa,” 2023.

“Wawancara Slamet Hambali,” 2023.

“Wawancara Thomas Djamaluddin,” 2023.