Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031

SKRIPSI

Oleh

M Bagus Mansur

NIM. C08215009

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Fakultas Syariah Dan Hukum

Jurusan Hukum Perdata Islam

Program Studi Ilmu Falak

Surabaya

2019

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	M Bagus Mansur
NIM	:	C08215009
Fakultas/Jurusan/Prodi	:	Syariah dan Hukum/ Hukum Perdata Islam/ Ilmu Falak
Judul Skripsi	:	Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 17 Desember 2019

Saya yang menyatakan,

METERAI TEMPEL
88B4BAHF244726555
6000
ENAM RIBU RUPIAH

M Bagus Mansur
NIM.C08215009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh M Bagus Mansur NIM.C08215009 ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunaqasahkan.

Surabaya, 17 Desember 2019

Pembimbing,

Drs. Akh. Mukarram, M.Hum
NIP. 195609231986031002

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh M Bagus Mansur NIM.C08215009 ini telah dipertahankan didepan sidang Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN sunan Ampel Surabaya pada hari Selasa , tanggal 29 Oktober 2019 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Syariah.

Majelis Munaqasah Skripsi

Penguji I,	Penguji II,
Drs. Akh. Mukarram, M.Hum	H. Abu Dzarrin al-Hamidy, M.Ag.
NIP. 195609231986031002	**NIP. 197306042000031005**
Penguji III,	Penguji IV,
M. Romdlon, SH, M. Hum	Agus Solikin, S.Pd, M.S.I.
NIP. 196212291991031003	**NIP. 198608162015031003**

Surabaya,
Menegaskan,
Fakultas Syariah dan Hukum
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dr. H. Masruhan, M.Ag.
NIP. 195904041988031003

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : M. Bagus Mansur
NIM : C08215009
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum / Ilmu Falak
E-mail address : arnidh10@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☑ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(M. Bagus Mansur)

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031 untuk menjawab pertanyaan: Bagaimana proses terjadinya gerhana matahari pada tahun 2031 ditinjau dari perspektif Ilmu Falak ?. Bagaimana waktu pelaksanaan salat kusuf menurut perspektif empat mazhab, saat gerhana bertepatan dengan waktu terlarang ?.

Data penelitian dikumpulkan melalui teknik dokumenter pada hadis-hadis tentang/ yang berkaitan dengan gerhana, dan buku-buku ilmu falak serta kitab-kitab fikih yang relevan. Kemudian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif dan kesimpulannya diambil melalui pola pikir/ studi komparatif.

Hasil penelitian menyimpulkan, bahwa proses terjadinya gerhana matahari tahun 2031 ditinjau dari perspektif Ilmu Falak menunjukkan bahwa pada 21 Mei 2031 akan terjadi gerhana matahari. Dengan menggunakan markas Surabaya (ϕ = -7° 15' , λ = 112° 45') dapat diketahui beberapa informasi bahwa : Ijtimak: terjadi pada pukul 7° 18' 35.61" UT., atau terjadi pada pukul 14° 49' 35.61" WIB., Awal Gerhana: terjadi pada pukul 13° 50' 2.12"., Tengah Gerhana terjadi pada pukul 15° 34' 13.61"., Selesai Gerhana : terjadi pada pukul 17° 18' 25.1". Jenis Gerhana : Sebagian dan *Annular* / cincin.

Adapun pelaksanaan salat kusuf pada waktu terlarang perspektif empat mazhab masih mengalami perbedaan pendapat. Imam Hanafi menghukumi makruh *tahrīm* dengan alasan larangan melaksanakan salat pada waktu terlarang, meski salat fardu sekalipun. Imam Malik berpendapat bahwa salat gerhana bekedudukan sama seperti salat nāfilah pada umumnya, yaitu tidak boleh dikerjakan pada waktu yang dilarang. Sedangkan Imam Syafi'i berpendapat bahwa salat gerhana berbeda dengan salat nāfilah lainnya, yaitu tergolong pada jenis salat sunah yang memiliki sebab dalam pelaksanaannya sehingga tidak masalah jika dikerjakan pada waktu yang dilarang. Begitu pula pendapat kalangan Hanābilah yang juga memberikan pendapat bahwa salat gerhana berbeda dengan beberapa salat nāfilah lainnya. Salat gerhana merupakan salat yang dikerjakan karena adanya sebab, oleh karena itu menurut beliau salat yang memiliki sebab boleh dikerjakan pada waktu-waktu yang dilarang.

Metode yang sering digunakan dalam memprakirakan terjadinya gerhana ialah perhitungan menggunakan data ephemeris dan data yang telah disediakan oleh NASA. Karena dengan keakurasian hasil kedua metode tersebut dapat memberikan informasi tentang waktu dan lokasi terjadinya gerhana yang kaitannya dalam penentuan ibadah salat gerhana. Ketika gerhana terjadi pada waktu terlarang, menurut pendapat Imam Syafi'i dan kalangan Hanābilah salat gerhana tetap boleh dilakukan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING iii
PENGESAHAN iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
MOTTO x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TRANSLITERASI xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah 6
C. Rumusan Masalah 7
D. Kajian Pustaka 7
E. Tujuan Penelitian 9
F. Kegunaan Hasil Penelitian 10
G. Definisi Operasional 11
H. Metode Penelitian 12
I. Sistematika Penulisan 15

BAB II DALIL GERHANA, METODE HISAB GERHANA MATAHARI DAN WAKTU-WAKTU TERLARANG MENURUT EMPAT MAZHAB 18
A. Dalil-Dalil yang Membahas Tentang Gerhana 18
B. Pendapat Empat Mazhab tentang Salat Gerhana 24
C. Prediksi Gerhana 21 Mei 2031 oleh *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) 32

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Hisab Gerhana Matahari Metode Ephimeris 35
E. Waktu-waktu Terlarang Menurut Empat Mazhab 48
BAB III HASIL HISAB GERHANA MATAHARI TAHUN 2031 DAN PENDAPAT EMPAT MAZHAB PERIHAL SALAT GERHANA PADA WAKTU TERLARANG 52
A. Pengertian Gerhana 52
B. Macam-macam dan Proses Terjadinya Gerhana 55
C. Periodisasi Gerhana 62
D. Hisab Gerhana Matahari 21 Mei 2031 65
E. Pendapat Empat Mazhab Tentang Salat Gerhana Pada Waktu Terlarang 76
BAB IV ANALISIS GERHANA MATAHARI PADA TAHUN 2031 DAN ANALISIS HUKUM SALAT GERHANA PADA WAKTU TERLARANG PERSPEKTIF EMPAT MAZHAB 80
A. Analisis Gerhana Matahari Pada Tahun 2031 80
B. Analisis Hukum Salat Gerhana Matahari Tahun 2031 yang Terjadi pada Waktu Terlarang Perspektif Empat Mazhab 88
BAB V PENUTUP 94
A. Kesimpulan 94
B. Saran 96
DAFTAR PUSTAKA 97
LAMPIRAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap benda langit mempunyai poros atau orbitnya masing-masing, yang tidak dilanggar dalam pergerakan dan perputarannya.[1] Seperti bulan dan matahari dalam pergerakan yang sesuai garis edarnya dapat menyebabkan adanya fenomena siang dan malam. Sebagaimana firman Allah Swt. dalam Q.S. *Al-Anbiyā'* ayat 33 :

وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَ ۖ كُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسۡبَحُونَ ﴿٣٣﴾

Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.[2]

Pergerakan matahari dan bulan yang sesuai dengan garis edarnya bisa dijadikan sebagai pedoman perhitungan waktu. Baik waktu yang mengacu pada pergerakan matahari (*solar calender system*) ataupun yang mengacu pada pergerakan bulan (*lunar calender system*). Hal tersebut sesuai dengan firman Allah dalam Q.S. *Al-An'ām* ayat 96 :

فَالِقُ ٱلۡإِصۡبَاحِ وَجَعَلَ ٱلَّيۡلَ سَكَنًا وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَ حُسۡبَانًا ۚ ذَٰلِكَ تَقۡدِيرُ ٱلۡعَزِيزِ ٱلۡعَلِيمِ ﴿٩٦﴾

Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui.[3]

---

[1] Sayyid Qutbh, Terj. *Fi Zhilal al-Quran* (Depok: Gema Insani, 2008), 394.
[2] Depag RI, *Terjemah Al-Quran* (Semarang: CV. Toha Putra, 1989), 491.
[3] Ibid., 199.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Selain menjadi pedoman waktu, pergerakan benda langit yang sesuai dengan lintasan masing-masing dapat menimbulkan peristiwa atau fenomena alam yang luar biasa dan tentu peristiwa tersebut dapat dibuktikan secara ilmiah kebenarannya baik secara teoretis maupun praktis. Seperti halnya bumi, bulan dan matahari yang pergerakannya konstan sehingga dikenal adanya fase bulan, juga ada ijtimak yang menandakan datangnya bulan baru dan *istiqbāl* yang menandakan terjadinya peristiwa gerhana.

Gerhana adalah sebuah fenomena alam yang menunjukkan kebesaran kuasa Allah Swt. Makna gerhana dapat diketahui dari berbagai sudut pandang bahasa. Secara harfiah, gerhana adalah bulan (matahari) gelap sebagian atau seluruhnya dilihat dari bumi.[4] Kata *eclipse* dalam bahasa Inggris atau *ekleipsis* dalam bahasa latin dipergunakan secara umum, baik untuk gerhana matahari maupun gerhana bulan. Namun dalam penyebutannya didapat dua istilah *eclipse of the sun* untuk gerhana matahari dan *eclipse of the moon* untuk gerhana bulan. Atau juga *solar eclipse* untuk gerhana matahari dan *lunar eclipse* untuk gerhana bulan.[5] Dalam bahasa Arab gerhana dibedakan menjadi dua istilah, yakni كَسَفَ – كَسْفاً وَكُسُوْفاً yang memiliki arti menutupi, dan خَسَفَ – خَسْفاً وخُسُوْفاً yang berarti

[4] Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi V
[5] Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyah* (Jakarta: Erlangga, 2007), 41.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menenggelamkan. اِنْكِسَافُ الشَّمْسُ yang mempunyai arti gerhana matahari dan اَنْخَسَفَ الْقَمَرُ yang mempunyai arti gerhana bulan. [6]

Ditinjau dari aspek astrologi, peristiwa gerhana bulan dan matahari sudah biasa dialami oleh umat manusia sejak zaman dahulu. Seiring dengan perkembangan pemikiran dan ilmu pengetahuan masa kini, sehingga menimbulkan penafsiran yang beragam akan peristiwa gerhana. Pada zaman dahulu sejalan dengan pemikiran manusia yang primitif, sering mengaitkan peristiwa-peristiwa alam dengan kekuatan-kekuatan supranatural dan kejadian-kejadian keagamaan.[7]

Bahkan di berbagai negara non-Islam seperti China, Thailand, India sampai saat ini bahkan masih mempercayai mitos-mitos seputar gerhana dengan berbagai macam kepercayaan. Dengan segala keterbatasannya masyarakat zaman primitif memandang gerhana sebagai sesuatu keajaiban yang gaib, dan memperhitungkan terjadinya gerhana juga merupakan sesuatu yang gaib dan berkaitan dengan metafisika, dan memerlukan kekuatan supranatural untuk bisa mengidentifikasikannya. Mereka juga meyakini bahwa yang bisa memperhitungkan fenomena terjadinya gerhana adalah orang-orang sakti dan luar biasa, semacam dukun dan paranormal.[8]

Sedangkan dalam kacamata Islam, pernah terjadi gerhana yang bertepatan dengan wafatnya putra Rasulullah saw bernama Ibrahim. Beliau

---

[6] Ahmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), 339 dan 1209.
[7] Sayful Mujab, *Jurnal : Gerhana; Antara Mitos, Sains, dan Islam* (Kudus : YUDISIA, 2014), 84.
[8] Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), 237.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menuturkan bahwa terjadinya gerhana bukanlah karena kematian putranya. Sebagaimana hadis berikut :

عَنْ اَبِي مَسْعُوْدٍ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَايَنْكَشِفَانِ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَالِحَيَاتِهِ وَلَكِنَّهُمَا آيَاتِ اللهِ فَإِذَا رَأَيْتُمُوْا هُمَا فَصَلُّوا (رواه البخارى)

Ibnu Mas'ud berkata, " Rasulullāh Shallallāhu 'Alaihi Wasallam bersabda : " Matahari dan bulan tidak akan mengalami gerhana disebabkan karena mati atau hidupnya seseorang, akan tetapi keduanya adalah dua tanda dari tanda-tanda kebesaran Allah. Jika kalian melihat gerhana keduanya maka salatlah".[9]

Di sisi lain, gerhana merupakan sebuah fenomena yang menjadi sebab adanya suatu kegiatan peribadatan dalam islam. Apabila terjadi gerhana baik bulan maupun matahari maka disunahkan untuk salat dua rakaat baik untuk laki-laki maupun perempuan.[10] Waktu pelaksanaan salat gerhana ialah sejak terjadinya proses gerhana hingga berakhirnya gerhana atau hilangnya kegelapan dari obyek gerhana (matahari dan bulan). Hal tersebut sesuai dengan riwayat Imam al-Bukhari dari Abu Bakrah r.a. :

وَلِلْبُخَارِيِّ مِنْ حَدِيْثِ اَبِيْ بَكْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ " فَصَلُّوْا وَادْعُوْاحَتَّى يَنْكَشِفُ مَا بِكُمْ "

Di sebutkan dalam riwayat al-Bukhari dari hadis Abu Bakrah r.a. : " Salatlah dan berdoalah, hingga tersingkap kembali apa (kegelapan) yang menimpa kalian.[11] "

---

[9] *Terjemah Shahih Bukhari* (Hadis ke 997), 441.
[10] Syaikh Abdul Qadir Ar-Rahbawi, *Panduan Lengkap Shalat Menurut Empat Madzhab* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2007), 295.
[11] Zamzami Saleh, Endra Kusnawan, *23 Salat Sunah Menurut Empat Imam Mazhab* (Jakarta: PT. Alex Komputindo, 2016), 125.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Konsep peribadatan dalam Islam tidak bisa lepas dari persoalan waktu dan tempat (*mawāqīt*). Sedang aturan yang mengatur dua hal tersebut adalah fikih. Aturan waktu salat misalnya, yang membahas tentang waktu awal dan berakhirnya ibadah salat fardu. Selain itu, juga terdapat pembahasan mengenai beberapa waktu yang menurut para ulama fikih dimakruhkan dan bahkan dilarang untuk melakukan salat. Salat yang dimaksud ialah salat sunah (salat *nafilah* atau salat *tathawwu'*). Seperti waktu setelah salat Asar hingga matahari terbenam dan setelah salat Subuh hingga matahari terbit, dalam suatu riwayat haram hukumnya melaksanakan salat setelah waktu keduanya.[12]

Di Indonesia beberapa waktu silam, tepat pada 28 Juli 2018 dini hari telah terjadi gerhana bulan total. Dimana seluruh wilayah Indonesia dapat menyaksikan proses terjadinya gerhana tersebut dari awal hingga akhir. Gerhana waktu itu merupakan gerhana terlama, pasalnya gerhana tersebut berlangsung sejak dini hari hingga subuh. Sebagaimana telah diungkapkan oleh seorang peneliti Pusat Sains Antariksa (LAPAN) Rhorom Priyatikanto, bahwa durasi gerhana ialah mencapai 3 jam 55 menit dengan durasi gerhana total 1 jam 43 menit.[13] Dengan durasi tersebut, sangat memungkinkan gerhana berlangsung hingga waktu subuh (sampai bulan terbenam). Sedangkan di depan telah disebutkan bahwa

[12] Samir Al-Qarny bin Muhammad Riziq, Imtihan Asy-Syafi'i, *Terj. Sholat al-Fajri Fii Hayaat al-muslim, Sulitkah Shalat Subuh Tepat Waktu ?* (Solo: Media Zikir, 2007), 159.
[13] Yoga Tri Priyanto, " Gerhana bulan total terlama akan terjadi 28 Juli nanti! " http://www.lapan.go.id (media : Merdeka.com) diakses pada 18 Juli 2018.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terdapat beberapa waktu yang diharamkan untuk melaksanakan salat sunah yang salah satunya ialah salat gerhana. Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis memilih judul "Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031 ".

B. Identifikasi Dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan di atas, terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi antara lain sebagai berikut :

a. Deskripsi gerhana perspektif ilmu astrologi.
b. Deskripsi gerhana menurut empat mazhab.
c. Deskripsi salat gerhana dan tata caranya menurut empat mazhab.
d. Pendapat ulama kontemporer tentang waktu-waktu terlarang untuk melakukan salat.
e. Terjadinya gerhana matahari perspektif ilmu falak.
f. Hal yang harus dilakukan perspektif empat mazhab, apabila peristiwa gerhana matahari bertepatan dengan waktu terlarang.

2. Batasan Masalah

Dari sekian permasalahan yang teridentifikasi, agar penelitian dapat terfokus maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

a. Terjadinya gerhana matahari pada tahun 2031 perspektif ilmu falak.
b. Hal yang harus dilakukan perspektif empat mazhab, apabila peristiwa gerhana matahari bertepatan dengan waktu terlarang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut di atas, dikembangkan pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses terjadinya gerhana matahari pada tahun 2031 ditinjau dari perspektif Ilmu Falak ?
2. Bagaimana waktu pelaksanaan salat kusuf menurut perspektif empat mazhab, saat gerhana bertepatan dengan waktu terlarang ?

D. Kajian Pustaka

Kajian pustaka adalah deskripsi ringkas tentang kajian atau penelitian yang sudah pernah dilakukan di seputar masalah yang akan diteliti sehingga terlihat jelas bahwa kajian yang akan dilakukan ini tidak merupakan pengulangan atau duplikasi dari kajian/penelitian yang telah ada. Berdasarkan deskripsi tersebut, posisi penelitian yang akan dilakukan harus dijelaskan.[14]

Dalam hal ini ditemukan beberapa penelitian yang berkaitan dengan gerhana, namun tidak membahas dalam segi fikih salat gerhana. Yang paling sering ditemui oleh penulis ialah penelitian yang berhubungan dengan hisab gerhana berpedoman pada suatu kitab falak. Di antaranya adalah skripsi dari Ahmad Ma'ruf Maghfur yang berjudul Studi Analisis Hisab Gerhana Bulan dan Matahari Dalam Kitab Fath Al-Ra'uf Al-

[14] Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel, *Petunjuk Teknis Penulisan Skripsi* (Surabaya, 2017), 8.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Mannan.[15] Dalam karya tersebut menjelaskan bagaimana analisis suatu hisab gerhana dan analisis keakurasian hasil hisab dalam kitab klasik Fath al-Ra'uf al-Mannan karya Abu Hamdan Abdul Jalil yang tergolong dalam hisab *tahkiki bi al-taqrib*. Persamaan karya tersebut dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah penjelasan mengenai gerhana. Sedangkan perbedaannya adalah dalam segi kajian fikih yang berbicara tentang pendapat hukum mengenai salat gerhana yang terjadi pada waktu-waktu terlarang.

Selain karya di atas, juga terdapat sebuah skripsi yang hampir sama dengan pokok pembahasan yang berpedoman terhadap hisab suatu kitab. Yaitu karya Hanik Maridah yang berjudul Studi Analisis Hisab Gerhana Bulan Dalam Kitab Maslak Al-Qāṣid Ilā 'Amal Ar-Rāṣid Karya KH. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah.[16] Kitab ini tergolong dalam hisab *hakiki tahkiki* semi Kontemporer. Dalam karya ilmiah tersebut juga tidak jauh berbeda dengan karya ilmiah sebelumnya, karena obyek kajian sama maka pokok pembahasan tidak jauh dari analisis hisab gerhana dan analisis keakurasian hisab tersebut. Dan perbedaan dari pembahasan tersebut dengan penelitian yang akan penulis lakukan juga tidak jauh dengan karya sebelumnya, yaitu dalam aspek kajian fikih yang membahas tentang hukum salat gerhana yang terjadi pada waktu-waktu terlarang.

---

[15] Ahmad Ma'ruf Maghfur, *Analisis Hisab Gerhana Bulan dan Matahari Dalam Kitab Fath Al-Ra'uf Al-Mannan* (Skripsi--IAIN Walisongo, Semarang, 2012)

[16] Hanik Maridah, *Studi Analisis Hisab Gerhana Bulan Dalam Kitab Maslak Al-Qāṣid Ilā 'Amal Ar-Rāṣid Karya KH. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah* (Skripsi—UIN Walisongo, Semarang, 2015)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Skripsi Fardan Kholid Murtadho yang berjudul Posisi Matahari, Bumi Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri.[17] merupakan sebuah karya ilmiah yang selanjutnya membahas tentang gerhana dalam aspek astronomi posisi. Ketika membahas tentang astronomi posisi maka berbicara tentang tata letak suatu benda langit. Dalam konteks ini membahas tentang posisi matahari, bulan dan bumi saat terjadi gerhana dikaji dalam hal geometri (sudut, bidang dan ruang). Persamaan pembahasan dalam karya ilmiah tersebut dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah pembahasan mengenai gerhana. Sedangkan perbedaaanya adalah dalam aspek kajian fikih tentang hukum salat gerhana pada waktu-waktu terlarang.

Permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah fokus terhadap fikih perbandingan empat mazhab tentang hukum salat gerhana yang terjadi pada waktu-waktu terlarang. Penelitian ini memiliki kelebihan dalam aspek kajian fikih yang dikaitkan pada peristiwa astronomi dan dapat dibuktikan secara matematis. Selain kelebihan juga terdapat kekurangan, yaitu terbatasnya pokok bahasan peristiwa astronomi karena dalam karya ini hanya terfokus dalam kajian gerhana. Namun dapat dipastikan isi dari pembahasan bukan merupakan duplikasi atau pengulangan dari karya ilmiah lain.

[17] Fardan Kholid Murtadho, *Posisi Matahari, Bumi Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri* (Skripsi—UIN Kalijaga, Yogyakarta, 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, secara garis besar tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah ingin mengetahui hal apakah yang dilakukan apabila terjadi peristiwa gerhana yang bertepatan dengan waktu terlarang, sedangkan yang lebih khusus tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan tentang proses terjadinya gerhana matahari pada tahun 2031.
2. Untuk mendeskripsikan pendapat-pendapat hukum perspektif empat mazhab tentang hukum pelaksanaan salat gerhana pada waktu-waktu terlarang.

F. Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian yang penulis lakukan, memiliki beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis :

1. Aspek Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan secara teoritis, yaitu untuk pengembangan ilmu khususnya ilmu falak tentang fikih salat gerhana.

2. Aspek Praktis

   Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memecahkan masalah masyarakat tentang hukum salat gerhana pada waktu-waktu terlarang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Definisi Operasional

Sebelum membahas terlalu jauh, kiranya penting penulis menjelaskan tentang judul penelitian dari permasalahan yang akan penulis bahas. Dengan tujuan tidak lain adalah agar mudah dipahami serta tidak terjadi kesalahpahaman. Adapun judul yang penulis bahas adalah, " **Perspektif Empat Mazhab Tentang Salat Kusuf saat Terjadi Gerhana Matahari Tahun 2031** ".

Untuk lebih jelasnya, akan penulis jelaskan tentang istilah-istilah yang akan digunakan dalam pembahasan judul tersebut. Adapun istilah yang terdapat dalam judul tersebut adalah :

1. Gerhana Matahari

   Yang dimaksud gerhana matahari adalah peristiwa alam dimana matahari kehilangan sinarnya jika dilihat dari bumi akibat tertutupi oleh bulan baik sebagian maupun keseluruhan.

2. Salat Gerhana

   Salat gerhana yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salat yang dikerjakan apabila terjadi fenomena gerhana, baik gerhana matahari (*Kusūf*) atau gerhana bulan (*Khusūf*).

3. Empat Mazhab

   Yang dimaksud dengan empat mazhab pada penelitian ini adalah ulama yang dijadikan sebagai acuan dalam permasalahan fikih. Ialah sebagai berikut :

   a. Imam Abu Hanifah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Imam Malik

c. Imam Syafi'i

d. Imam Ahmad bin Hanbal

H. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan penulis gunakan ialah penelitian kualitatif dengan menggabungkan metode kepustakaan atau sering disebut dengan istilah studi pustaka. Studi pustaka merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat dan mengolah bahan penelitian. Studi pustaka memiliki beberapa ciri utama. *Pertama*, bahwa peneliti secara langsung berhadapan dengan teks (*nash*), data angka, dan bukan data yang didapat secara langsung dari lapangan melalui saksi mata suatu peristiwa. *Kedua*, data pustaka bersifat siap pakai dalam arti peneliti tidak pergi kemana-mana melainkan berhadapan langsung dengan sumber yang telah tersedia di perpustakaan. Ketiga, pada umumnya data pustaka merupakan sumber sekunder dalam arti peneliti mendapatkan informasi melalui tangan kedua bukan data orisinal dari tangan pertama di lapangan. Keempat, bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu artinya kapanpun data pustaka datang dan pergi, data tersebut tidak akan pernah berubah karena data tersebut merupakan data " mati " yang tertulis dalam bentuk teks atau naskah.[18] Data yang dikumpulkan, meliputi :

[18] Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2008), 4-5.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Pakar ahli, pakar fikih dan perbandingan mazhab.

b. Data perhitungan terjadinya gerhana lampau dan yang akan datang.

1. Sumber Data

a. Sumber Primer

Sumber Primer merupakan referensi yang menjadi rujukan utama untuk mendapatkan informasi penting yang berkaitan dengan penelitian. Sumber primer tersebut meliputi Hadis-hadis yang berkaitan dengan gerhana.

b. Sumber Sekunder

Merupakan sumber yang dapat membantu atau menunjang keberhasilan dari penelitian yang sifatnya memperkuat atau memberikan kejelasan. Sember sekunder antara lain :

1) Buku *The Eclipse* Gerhana Matahari Total (Catatan Peristiwa 9 Maret 2016), karya Panitia Nasional Gerhana Matahari Total 2016.

2) Karya ilmiah baik skripsi, tesis, disertasi dan jurnal yang berhubungan dengan gerhana khususnya gerhana matahari.

3) Kitab fikih perbandingan, seperti :

a) *Al-Fiqhu 'ala al-Mazāhib al-'Arba'ah,* karya Abdurrahman al-Jaziri

b) *Al-Fiqhu al-Islāmiyyu wa Adillatuhu,* karya Dr. Wahbah al-Zuhaili

c) *Fiqhu al-Sunnah wa Mazāhib al-Aimmah,* karya Abu Mālik Kamāl bin Sayyid Sālim

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Teknik Pengumpulan Data

Dokumentasi, yaitu mencari data yang berkaitan dengan hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, kitab dan sebagainya. Penjajakan, inventarisasi dan validasi dokumen yang relevan dengan fokus subfokus penelitian yang seharusnya dilakukan oleh peneliti agar pada pelaksanaan tahapan penelitian berlangsung dengan dukungan dokumen yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.[19] Kegiatan dokumentasi yang penulis lakukan ialah dengan mencari secara detail dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pokok bahasan penelitian. Kegiatan tersebut dapat berupa kunjungan terhadap perpustakaan, pengambilan gambar terhadap suatu referensi yang tidak dapat dimiliki dan lain sabagainya.

3. Metode Analisis Data

Setelah data terkumpul, penulis melakukan analisis data untuk memecahkan dan menjawab masalah yang diteliti. Karena penilitain ini termasuk penelitian kualitatif maka analisis data yang penulis lakukan menggunakan dua tahap. Tahap pertama analisis dilakukan saat proses pencarian data, tahap ini berfungsi untuk mengetahui kelengkapan data sesuai yang dibutuhkan. Tahap kedua menganalisa data dengan mengorganisir data sesuai pedoman yang telah ditentukan dan kemudian dilakukan penafsiran terhadap data yang telah tersusun.

[19] Yulianto Kadji, *Metode Penelitian Ilmu Administrasi* (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 153.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari data yang telah terkumpul, penulis menganalisis dengan cara pola kualitatif deskriptif yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama, penulis memaparkan perhitungan prakiraan gerhana matahari tahun 2031 dan waktu-waktu yang dilarang melaksanakan salat menurut empat mazahab.

Kedua, Penulis membandingkan pendapat empat imam mazhab perihal pelaksanaan salat gerhana yang terjadi pada waktu yang dilarang. Dan dari perbandingan tersebut penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan tentang hukum salat gerhana yang terjadi pada waktu-waktu yang dilarang.

I. Sistematika Pembahasan

Pada bagian awal penulisan skripsi adalah terdiri dari Lembar Persetujuan yang meliputi Lembar Persetujuan Pembimbing dan Lembar Pengesahan. Dalam lembar persetujuan pembimbing, berisi persetujuan pembimbing tentang naskah skripsi penulis. Sedangkan dalam lembar pengesahan berisi tentang pengesahan skripsi yang diajukan.

Selanjutnya adalah halaman abstrak, yang berisi tentang permasalahan yang akan diteliti, metode yang akan digunakan, hasil-hasil dan simpulan yang diperoleh serta saran yang disampaikan (jika ada). Kemudian halaman kata pengantar, kata pengantar adalah halaman yang berisi tentang ucapan rasa syukur kepada Allah Swt. dan terima kasih

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam mempersiapkan, melaksanakan dan menyelesaikan skripsi.

Selanjutnya ialah daftar isi, sebagai gambaran keseluruhan isi dalam skripsi. Pada daftar isi dicantumkan judul bab, judul sub bab, yang disertai nomor halaman sesuai dengan tempat bab dan sub bab dalam naskah.

Pada bab ke satu tentang pendahuluan, berisi tentang langkah-langkah penelitian yang berkaitan dengan rancangan pelaksanaan penelitian secara umum. Terdiri dari beberapa sub bab tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, definisi operasional, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Selanjutnya bab kedua gambaran umum gerhana matahari dan proses terjadinya, merupakan landasan teori yang berisi tentang gambaran umum gerhana meliputi pengertian gerhana, tinjauan gerhana menurut astrologi dan syariat Islam, macam-macam dan proses terjadinya gerhana, periodisasi gerhana.

Bab ketiga fikih tentang waktu terlarang untuk salat dan Salat gerhana perspektif empat mazhab. Berisi tentang biografi singkat empat mazhab dan pendapat empat mazhab berkenaan dengan waktu makruh untuk melaksanakan salat (sunnah) dan salat gerhana.

Bab keempat kajian terjadinya gerhana matahari ditinjau dari perspektif ilmu falak dan pelaksanaan salat kusufnya perspektif empat mazhab, berisi tentang hasil pencarian penulis (melalui perhitungan)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengenai peristiwa gerhana matahari yang akan terjadi pada tahun 2031 dan tinjauan fikih perspektif empat mazhab berkenaan dengan hukum salat gerhana matahari (kusuf) yang terjadi pada tahun 2031.

Dan bagian inti yang terakhir adalah bab kelima ialah penutup, yang berisi tentang kesimpulan dan saran.

Bagian akhir skripsi adalah daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Berkenaan dengan daftar pustaka peneliti berkewajiban mencantumkan segenap sumber pustaka yang benar-benar dijadikan sebagai acuan menyusun skripsi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

DALIL GERHANA, METODE HISAB GERHANA MATAHARI DAN WAKTU-WAKTU TERLARANG MENURUT EMPAT MAZHAB

A. Dalil-Dalil yang Membahas Tentang Gerhana

Allah menjadikan gerhana pada keduanya (matahari dan bulan) agar hamba-hamba-Nya mengambil pelajaran dan agar mereka mengetahui bahwa keduanya adalah makhluk yang dapat mengalami perubahan dan memiliki kekurangan sebagaimana makhluk-makhluk lainnya. Semua itu untuk menunjukkan kepada manusia akan kekuasaan-Nya dan hanya Dialah yang berhak untuk disembah.[20] Sebagaimana firman Allah Q.S. *Fushshilat* (41) ayat 37 [21] :

وَمِنْ ءَايَـٰتِهِ ٱلَّيْلُ وَٱلنَّهَارُ وَٱلشَّمْسُ وَٱلْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا۟ لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَٱسْجُدُوا۟ لِلَّهِ ٱلَّذِى خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

"Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah malam, siang, matahari dan bulan. janganlah sembah matahari maupun bulan, tapi sembahlah Allah yang menciptakannya, jika Ialah yang kamu hendak sembah "

Tidak sedikit dalil yang memberikan keterangan tentang gerhana, baik gerhana matahari maupun bulan. Dalam bahasa Arab gerhana dibedakan menjadi dua istilah, yakni كَسَفَ – كَسْفاً وَكُسُوْفاً yang memiliki arti menutupi, dan خَسَفَ – خَسْفاً وخُسُوْفاً yang berarti menenggelamkan. اِنْكِسَافُ الشَّمْسُ yang mempunyai arti gerhana matahari dan اَنْخَسَفَ الْقَمَرُ yang mempunyai arti

[20] Abdul Hayyie al-Kattani, *Fikih Sehari-Hari, Terj. Al-Mulakhkhas Al-Fiqhi- Saleh al-Faizan* (Depok: Gema Insani, 2005), 213.
[21] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Al-Karīm dan Terjemahnya* (Halim Publishing, 2014), 480

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

gerhana bulan[22]. Penyebutannya sering menggunakan kalimat *kusūf* untuk gerhana matahari dan *khusūf* untuk gerhana bulan[23]. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa gerhana menurut bahasa adalah hilangnya sinar atau cahaya suatu benda karena ditutupi oleh benda lainnya. Fenomena gerhana sejatinya terkait dengan tiga benda langit: bulan, matahari dan bumi.[24]

Kata *khasafa* dan yang seakar denganya banyak ditemukan dalam beberapa ayat Al-Quran, antara lain :

1. Q.S. Al-Qashash (28) ayat 81-82 :[25]

فَخَسَفْنَا بِهِۦ وَبِدَارِهِ ٱلْأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُۥ مِن فِئَةٍ يَنصُرُونَهُۥ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَمَا كَانَ
مِنَ ٱلْمُنتَصِرِينَ ﴿٨١﴾ وَأَصْبَحَ ٱلَّذِينَ تَمَنَّوْا۟ مَكَانَهُۥ بِٱلْأَمْسِ يَقُولُونَ وَيْكَأَنَّ ٱللَّهَ
يَبْسُطُ ٱلرِّزْقَ لِمَن يَشَآءُ مِنْ عِبَادِهِۦ وَيَقْدِرُ ۖ لَوْلَآ أَن مَّنَّ ٱللَّهُ عَلَيْنَا لَخَسَفَ بِنَا ۖ
وَيْكَأَنَّهُۥ لَا يُفْلِحُ ٱلْكَٰفِرُونَ ﴿٨٢﴾

" Maka Kami benamkanlah Karun beserta rumahnya ke dalam bumi. Maka tidak ada baginya suatu golonganpun yang menolongnya terhadap azab Allah. dan Tiadalah ia Termasuk orang-orang (yang dapat) membela (dirinya). (81) dan jadilah orang-orang yang kemarin mencita-citakan kedudukan Karun itu, berkata: "Aduhai, benarlah Allah melapangkan rezki bagi siapa yang Dia kehendaki dari hamba-hambanya dan menyempitkannya; kalau Allah tidak melimpahkan karunia-Nya atas kita benar-benar Dia telah membenamkan kita (pula). Aduhai benarlah, tidak beruntung orang-orang yang mengingkari (nikmat Allah)". (82)

---

[22] Ahmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), 339 dan 1209.
[23] Alimuddin, Jurnal Ilmiah : *Gerhana Matahari Perspektif Astronomi* (Makassar : Al-Daulah, 2014), 72.
[24] Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Astronomi Islam* (Medan: UMSU Press, 2015), 108.
[25] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Al-Karīm*..., 395.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Q.S. Al-Ankabūt (29) ayat 40 :[26]

... وَمِنْهُم مَّنْ خَسَفْنَا بِهِ ٱلْأَرْضَ ...

" .. Dan di antara mereka ada yang Kami benamkan ke dalam bumi .. "

3. Q.S. Saba' (34) ayat 9 :[27]

... إِن نَّشَأْ نَخْسِفْ بِهِمُ ٱلْأَرْضَ ...

"..Jika Kami mengehendaki, niscaya Kami benamkan mereka di bumi.. "

4. Q.S. Al-Mulk (67) ayat 16 :[28]

ءَأَمِنتُم مَّن فِى ٱلسَّمَآءِ أَن يَخْسِفَ بِكُمُ ٱلْأَرْضَ فَإِذَا هِىَ تَمُورُ ﴿١٦﴾

" Apakah kamu merasa aman terhadap Allah yang (berkuasa) di langit bahwa Ia akan menjungkir balikkan bumi bersama kamu, sehingga dengan tiba-tiba bumi itu bergoncang ? "

5. Q.S. Al-Qiyāmah (75) ayat 7-9 :[29]

فَإِذَا بَرِقَ ٱلْبَصَرُ ﴿٧﴾ وَخَسَفَ ٱلْقَمَرُ ﴿٨﴾ وَجُمِعَ ٱلشَّمْسُ وَٱلْقَمَرُ ﴿٩﴾

" Maka apabila mata terbelalak (ketakutan), dan apabila bulan telah hilang cahayanya, dan matahari dan bulan dikumpulkan. "

Sementara itu kata *kasafa* dengan akar katanya juga ditemukan di beberapa ayat, antara lain sebagai berikut :

1. Q.S. Asy-Syu'ara (26) ayat 187 :[30]

فَأَسْقِطْ عَلَيْنَا كِسَفًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّـٰدِقِينَ ﴿١٨٧﴾

[26] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Al-Karīm*..., 395.
[27] Ibid,. 429.
[28] Ibid,. 563.
[29] Ibid,. 577.
[30] Ibid,. 375.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

" Maka jatuhkanlah atas Kami gumpalan dari langit, jika kamu termasukorang-orang yang benar "

2. Q.S. Ath-Thūr (52) ayat 44 :[31]

وَإِن يَرَوْا۟ كِسْفًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ سَاقِطًا يَقُولُوا۟ سَحَابٌ مَّرْكُومٌ ﴿٤٤﴾

" Jika mereka melihat sebagian dari langit gugur, mereka akan mengatakan , " Itu adalah awan yang tertindih-tindih "

3. Q.S. Ar-Rūm (30) ayat 48 :[32]

ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ كِسَفًا
فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ ۖ فَإِذَآ أَصَابَ بِهِۦ مَن يَشَآءُ مِنْ عِبَادِهِۦٓ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ
﴿٤٨﴾

" Allah, Dialah yang mengirim angin, lalu angin itu menggerakkan awan dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendaki-Nya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal, lalu kamu lihat hujan keluar dari celah-celahnya, maka apabila hujan itu turun mengenai hamba-hamba-Nya yang dikehendakiNya, tiba-tiba mereka menjadi gembira. "

Dari beberapa ayat di atas yang telah disebutkan, keseluruhan mengandung unsur kata *Khasafa* yang bermakna hilang, terbenam atau tertutup dan *kasafa* yang bermakna gumpalan atau sebagian. Dalam Q.S. Al-Qiyāmah lah yang paling cocok untuk mengindikasikan terhadap fenomena gerhana yang dimaksud. Dalam tafsir Ibnu Katsir, menjelaskan bahwa Q.S. Al-Qiyāmah ayat 7-9 berkaitan dengan ketakutan manusia yang disebabkan oleh kedahsyatan pemandangan mengerikan yang terjadi di hari kiamat, disaat

[31] Ibid,. 525.
[32] Ibid,. 409.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bulan telah hilang cahayanya sehingga banyak mata terbelalak saat menyaksikannya[33].

Selain dalam Al-Quran, terdapat pula beberapa hadis yang menjelaskan tentang terjadinya gerhana pada masa Rasulullah saw. suatu ketika terjadi peristiwa gerhana yang bertepatan dengan meninggalnya putra beliau yang bernama Ibrahim. Sebagaimana hadis yang disampaikan oleh sahabat yang bernama Al-Mughīrah bin Syu'bah, hadisnya ialah sebagai berikut[34]:

الْمُغِيْرَةِ بْنِ شُعْبَةَ قَالَ كَسَفَتْ الشَّمْسُ عَلَى عَهْدِ رَسُوْلِ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْه وسَلَّمَ يَوْمَ مَاتَ اِبْرَاهِيْمُ فَقَالَ النَّاسُ كَسَفَتْ الشَّمْسُ لِمَوْتِ اِبْرَاهِيْمَ فَقَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ اِنَّ الشَّمْسَ والْقَمَرَ لَايَنْكَسِفَانِ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَا لِحَيَاتِهِ فَاِذَا رَأَيْتُمْ فَصَلُّوْا وَادْعُوا اللهَ (رواه البخارى)

Al-Mughirah bin Syu'bah berkata, " pada masa Rasulullah saw. pernah terjadi gerhana matahari, yaitu di hari meninggalnya putra beliau, Ibrahim. Orang-orang berkata, "Gerhana matahari ini terjadi karena meninggalnya Ibrahim!" maka Rasulullah saw. bersabda : "sesungguhnya matahari dan bulan tidak akan mengalami gerhana disebabkan karena mati atau hidupnya seseorang. Jika kalian melihat gerhana, maka salat dan berdoalah kalian kepada Allah." (H.R. Bukhari)

Banyak riwayat hadis dari beberapa sahabat yang menceritakan peristiwa tersebut. Seperti hadis yang disampaikan oleh 'Abdullāh bin 'Umar yang

[33] " Tafsir Surat Al-Qiyamah, ayat 1-15 ", Dalam www.ibnukatsironline.com Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015

[34] Hardianto Prihasmoro, *Ringkasan Kitab Hadis Sahih Bukhari* -Hadis ke-550 (Jakarta: Playstore, 2007), 275.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berisi anjuran untuk salat saat terjadinya peristiwa gerhana, hadisnya adalah sebagai berikut :

اَخْبَرَنَا مُحَمَّدُ بْنُ سَلَمَةَ قَالَ أَنْبَأَنَا ابْنُ وَهْبٍ عَنْ عَمْرُو بْنِ الْحَارِثْ اَنَّ عَبْدَ الرَّحْمَنِ بْنَ الْقَاسِمْ حَدَّثَهُ عَنْ اَبِيْهِ عَنْ عَبْدِ اللهِ بْنِ عُمَرَ عَنْ رَسُوْلِ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ الشَّمسَ وَالْقَمَرَ لَايَخْسِفَانِ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَالِحَيَاتِهِ وَلَكِنَّهُمَا آيَتَانِ مِنْ آيَاتِ اللهِ تَعَالَى فَإِذَا رَأَيْتُمُوْهُمَا فَصَلُّوْا [35]

Telah mengabarka.n kepada kami Muhammad bin Salamah dia berkata: telah memberitakan kepada kami Ibnu Wahb dari ‘Umar bin al-Harits bahwasannya ‘Abdurrahman bin al-Qasim menceritakan kepadanya dari ayahnya dari ‘Abdullah bin ‘Umar dari Rasulullah saw. beliau bersabda : “ matahari dan bulan tidak akan terjadi gerhana karena kelahiran atau kematian seseorang, tetapi keduanya adalah dua tanda dari tanda-tanda kebesaran Allah Ta’ala. Jika kalian melihat kedua gerhana tersebut maka salatlah. “ (H.R. Imam Nasā’i)

Hadis tersebut banyak diceritakan oleh beberapa sahabat dengan redaksi hadis yang berbeda-beda. Meskipun demikian maksud yang terkandung dalam hadis tersebut adalah sama. Antara lain adalah hadis yang diceritakan oleh Abu Mas’ud dan Ibn Umar sebagai berikut :

عَنْ اَبِي مَسْعُوْدٍ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَايَنْكَسِفَانِ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَالِحَيَاتِهِ وَلَكِنَّهُمَا آيَاتِ اللهِ فَإِذَا رَأَيْتُمُوْا هُمَا فَصَلُّوا (رواه البخارى)

Ibn Mas’ud berkata, “ Rasulullāh Shallallāhu ‘Alaihi Wasallam bersabda : “ Matahari dan bulan tidak akan mengalami gerhana disebabkan karena mati atau hidupnya seseorang, akan tetapi keduanya adalah dua tanda dari tanda-tanda kebesaran Allah. Jika kalian melihat gerhana keduanya maka salatlah” (H.R. Bukhari)[36]

---

[35] ‘Abd al-Rahmān Ahmad bin Syu’aib bin ‘Ali, *Sunan an-Nasā’i* -Hadis ke-1461(Riyadh: Maktabah al-Ma’arif), 238. Menurut penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis ini Sahīh.
[36] Hardianto Prihasmoro, *Ringkasan Kitab Hadis Sahih Bukhari...*, 275.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

عَنْ اِبْنُ عُمَرَ قَالَ اَخْبِرْنِى عَنْ رَسُوْلِ اللهِ اِنَّ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ لَايَنْخَسِفَانِ لِمَوْتِ أَحَدٍ وَلاَ لِحَيَاتِهِ

وَلَكِنَّهُمَا آيَتَانِ مِنْ آيَاتِ اللهِ فَاِذَا رَأَيْتُمُوْهُمَا فَصَلُّوْا (رواه البخاري)

Dari Ibnu Umar mengatakan bahwa ia memberi kabar dari Rasulullāh: Sesungguhnya matahari dan bulan tidak gerhana karena kematian seseorang maupun karena kelahirannya. Akan tetapi, keduanya adalah dua tanda dari sekian tanda kebesaran Allah sehingga jika kalian melihat keduanya, maka dirikanlah salat (H.R. Bukhari)[37]

B. Pendapat Empat Mazhab tentang Salat Gerhana

Allah berfirman dalam surat Yunus (10) ayat ke 5 :[38]

هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا۟ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ

وَٱلْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

" Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak[39]. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. "

Gerhana matahari dan bulan adalah satu. Disebutkan juga untuk keduanya dengan istilah dua gerhana, matahari dan bulan. Adapun pendapat yang paling masyhur dalam istilah mayoritas ulama fikih ialah pengkhususan Kusuf untuk gerhana matahari dan Khusuf untuk gerhana bulan[40].

---

[37] Ibid,.

[38] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Al-Karīm*..., 208.

[39] Maksudnya: Allah menjadikan semua yang disebutkan itu bukanlah dengan percuma, melainkan dengan penuh hikmah.

[40] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu wa Adillatuhu - Wahbah az-Zuhaili, Jilid I* (Depok: Gema Insani, 2007), 484.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

اِنَّ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ اَيَتَانِ مِنْ اَيَاتِ اللهِ لَايَنْكَسِفُ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَا لِحَيَاتِهِ فَإِذَا رَأَيْتُمْ ذَلِكَ فَافْزَعُوْا اِلَى ذِكْرِ اللهِ وَاِلَى الصَّلاَةِ

Sesungguhnya matahari dan bulan adalah dua tanda dari ayat-ayat Allah. Tidaklah terjadi gerhana pada keduanya karena kematian atau hidupnya seseorang. Apabila kalian melihat terjadinya gerhana maka segeralah berdzikir kepada Allah dan laksanakanlah salat.

1. Hukum Salat Gerhana

Hukum melaksanakan salat gerhana adalah sunah[41], sunah yang tergolong *Muakkadah*[42]. Salat gerhana disyariatkan kepada orang yang sedang safar (bepergian) atau tidak, laki-laki atau perempuan, kalangan muda maupun tua. Hal tersebut sebagaimana hadis bahwa Nabi saw. juga melaksanakan salat gerhana.

Mazhab Maliki mengatakan, " seseorang tidak diperintahkan untuk melakukan salat ketika terjadi gempa bumi, rasa takut dan tanda-tanda yang memuat unsur kekhawatiran, karena Nabi saw. tidak pernah melakukan salat yang demikian untuk selain gerhana " [43]. Menurut pendapat Hanafi dan Syafi'i " Dianjurkan kepada semua orang untuk melakukan salat dua rakaat secara sendirian seperti salat biasanya apabila terjadi gempa, petir, gelap yang pekat pada siang hari, angin kencang baik siang maupun malam, menyebarnya penyakit, takut kepada musuh dan

[41] Ibid.
[42] Masykur dkk, *Fikih Lima mazhab Terj. Al-Fiqh 'alā al-Madzāhib al-Khamsah – Muhammad Jawad Mughniyah* (Jakarta: Lentera Basritama, 1996), 128.
[43] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu*..., 485.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dari macam-macam rasa takut dan kekhawatiran namun bukan seperti salat gerhana. “

2. Kaifiah Salat Gerhana

Mazhab Hanafi berpendapat, Salat gerhana tidak mempunyai bentuk khusus, tetapi dikerjakan dua rakaat seperti salat-salat sunnah lainnya. Namun boleh juga dikerjakan empat rakaat atau bahkan bisa lebih.[44] Salat gerhana dilaksanakan tanpa azan dan ikamah, serta tidak ada jumlah rukuk yang berbilang (cukup satu rukuk) dan dua sujud layaknya salat sunah seperti biasa. Sesuai dengan hadis yang diriwayatkan oleh Abu Dawud dalam Sunahnya[45], “ Beliau saw. melakukan salat dua rakaat, berdiri lama sekali pada dua rakaat itu lalu pergi dan matahari sudah terang kembali. Setelah itu beliau saw. bersabda :

اِنَّمَا هَذِهِ الْآيَاتُ يُخَوِّفُ اللهُ عَزَّ وَجَلَّ بِهَا , فَإِذَا رَأَيْتُمُوْهَا فَصَلُّوْا كَاَحْدَثِ صَلَاةٍ صَلَّيْتُمُوْهَا مِنَ الْمَكْتُوْبَةِ

“ ini hanyalah tanda-tanda kebesaran Allah untuk memberi rasa takut kepada hamba-Nya. Jika kalian melihatnya maka salatlah ! seperti salat lima waktu yang biasa kalian lakukan “[46] (Sunan Abu Dāwud).

Mayoritas pendapat ulama mengatakan bahwa salat gerhana matahari berjumlah dua rakaat. Setiap rakaatnya terdiri dari dua kali

[44] Masykur dkk, *Fikih Lima mazhab...*, 128.
[45] Abu Dawud Sulaiman, *Kitāb al-Sunan Abī Dāwud,* (Beirut: Muassasah al-Rayān, 1998), 143-144
[46] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu...*, 486-487. Menurut penilaian Syekh Nāshiruddun al-Albāniy hadis ini *Dhaīf.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berdiri, dua kali bacaan, dua kali rukuk dan dua sujud. Adapun hal yang lebih sempurna ialah apabila seseorang membaca pada berdiri pertama setelah membaca surah al-Fatihah membaca surah al-Baqarah ataupun semisalnya yang panjang. Pada saat berdiri kedua setelah membaca al-Fatihah membaca surah yang lebih pendek dari surah yang pertama seperti surah ali-Imran. Sedangkan pada berdiri ketiga setalah surah al-Fatihah membaca surah yang lebih pendek lagi seperti surah an-Nisā' dan pada saat berdiri keempat setelah membaca al-Fatihah membaca surah yang lebih pendek lagi seperti surat al-Maidah.[47]

Dalam referensi lain, menurut mazhab Maliki, Syafi'i dan Hanbali salat gerhana dikerjakan dua rakaat. Yang mana dalam tiap-tiap rakaat itu terdapat dua *qiyam* (berdiri), dan dua rukuk. Pertama-tama mengucapkan takbir lalu membaca surah al-Fatihah dan salah satu surat kemudian rukuk, Kemudian berdiri lagi dan membaca surat lagi dan rukuk kemudian sujud, begitu juga dilaksanakan pada rakaat kedua.

Imam Hanbali menambahkan, bahwa boleh melaksanakan salat gerhana matahari dengan semua bentuk yang terdapat dari Allah. Bila seseorang mau, ia boleh melakukan setiap rakaat dengan dua rukuk dan itu yang lebih baik dan lebih banyak terdapat dalam hadis dan jika mau boleh melakukannya dengan tiga kali rukuk pada setiap rakaatnya seperti

[47] Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang terdapat dalam hadis yang diriwayatkan oleh Muslim dari Jabir, bahwa Nabi saw bersabda :

عَنْ جَابِرٍ أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم لِمَا كَسَفَتِ الشَّمْسُ صَلَّى سِتَّ رَكَعَاتٍ بِأَرْبَعِ سَجَدَاتٍ

" Melakukan salat dengan enam rukuk dan empat sujud " (H.R. Ahmad, Muslim dan Abu Dawud)[48].

Atau empat rukuk pada setiap rakaatnya seperti yang terdapat dalam hadis yang diriwayatkan dari Ibnu Abbas r.a., bahwa Nabi saw. bersabda :

أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم اَنَّهُ صَلَّى فِي كُسُوْفٍ : قَرَأَ , ثُمَّ رَكَعَ , ثُمَّ قَرَأَ ثُمَّ رَكَعَ , ثُمَّ قَرَأَ ثُمَّ رَكَعَ , ثُمَّ قَرَأَ ثُمَّ رَكَعَ , ثُمَّ سَجَدَ وَالأُخْرَى مِثْلُهَا[49]

" Melakukan salat pada saat terjadi gerhana matahari dengan membaca surah lalu rukuk, membaca lalu rukuk lagi, membaca lalu rukuk, membaca lalu rukuk lagi kemudian sujud, dan pada rakaat kedua juga seperti itu. " (Sunan Nasā'i)

Ataupun lima rukuk pada setiap rakaatnya seperti yang terdapat dalam hadis Abu al-'Āliyah dari Ubay bin Ka'ab, ia berkata :

اِنْكَسَفَتِ الشَّمْسُ عَلَى عَهْدِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم وَأَنَّهُ صَلَّى بِهِمْ , فَقَرَأَ سُوْرَةً مِنَ الطِّوَالِ , ثُمَّ رَكَعَ خَمْسَ رَكَعَاتٍ , وَسَجَدَ سَجْدَتَيْنِ , ثُمَّ قَامَ إِلَى الثَّانِيَةِ , فَقَرَأَ سُوْرَةً مِنَ

[48] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut Sahīh, lihat : Irwā' al-Ghalīl.
[49] 'Abd al-Rahmān Ahmad bin Syu'aib bin 'Ali, *Sunan an-Nasā'i...,* 239. Menurut Penilaian Abu Dāwud hadis ini *Dhaīf*, dan menurut Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis ini Munkar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

الطِّوَالِ , وَرَكَعَ خَمْسَ رَكَعَاتٍ , وَسَجَدَ سَجْدَتَيْنِ , ثُمَّ جَلَسَ كَمَا هُوَ مُسْتَقْبِلَ الْقِبْلَةَ يَدْعُوْا حَتَّى انْجَلَى كُسُوْفُهَا

" Suatu ketika pada zaman Nabi saw., terjadi gerhana matahari dan beliau memimpin salat para sahabatnya. Beliau membaca surah yang panjang lalu rukuk sebanyak lima kali dengan dua sujud. Lantas beliau berdiri lagi untuk rakaat kedua dan membaca surah yang panjang lagi dan rukuk lima kali juga dengan dua sujud. Usai salat, beliau duduk sambil menghadap kiblat dan berdoa hingga hilang gerhananya. (H.R. Abū Dāwud)[50].

3. Waktu Pelaksanaan Salat Gerhana

Salat gerhana, salat jenis ini tentunya dilaksanakan ketika umat manusia dimuka bumi merasakan peristiwa terjadinya gerhana, baik matahari maupun bulan. Namun dalam pelaksanaannya, adalah sejak mulai terjadinya gerhana hingga tersingkap. Hal ini berdasarkan hadis Nabi saw. :

...فَإِذَا رَاَيْتُمْ ذَلِكَ فَصَلُّوْا...

" Jika kalian melihatnya, maka lakukanlah salat. " (*Muttafaq 'alaih*).

Dalam hadis riwayat Imam Muslim juga menyebutkan, bahwa:

فَإِذَا رَأَيْتُمْ شَيْئاً مِنْ ذَلِكَ فَصَلُّوْا حَتَّى يَنْجَلِيَ (رواه مسلم)

" Jika kalian melihat sebagian dari gerhana tersebut, maka lakukanlah salat hingga tersingkap. " (H.R. Muslim)[51]

Beberapa Mazhab (Hanafi, Syafi'i dan Hanbali) telah sepakat bahwa waktu salat gerhana itu dimulai sejak terjadinya gerhana sampai

[50] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut *Dhaīf*, lihat : Misykāt al-Mashābīh.
[51] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut Sahīh, lihat : Irwā' al-Ghalīl

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sempurna lenyapnya. Berbeda dengan Mazhab Maliki yang mengatakan bahwa waktu gerhana itu dimulai dari sejak naiknya matahari setombak hingga waktu *zawāl* (matahari tergelincir).[52]

Imam Hanbali menambahkan, bahwa waktu pelaksanaan salat gerhana matahari ialah sejak terjadinya gerhana sampai matahari matahari menjadi terang kembali. Yaitu jika gerhana matahari telah menjadi terang, masih tersisa sedikit saja sesuai dengan hadis Abu Bakrah[53] :

فَصَلُّوْا وَادْعُوْا حَتَّى يَنْكَشِفَ مَا بِكُمْ

" Salatlah dan berdoalah sampai gerhana itu tersingkap dari kalian. " (H.R. Nasā'i)[54]

Jika mengalami keraguan atas hilangnya gerhana, seperti adanya awan dimana gerhana tetap sempurna tanpa adanya pengurangan, karena hukum asalnya adalah tidak adanya awan maka dihukumi pada asalnya. Yaitu gerhana tetap ada sekaligus dihukumi dengan hukum asalnya. Jika terdapat keraguan terjadinya gerhana maka tidak perlu dilakukan salat karena hukum asalnya adalah tidak ada salat.

Waktu salat gerhana akan habis dengan hilangnya gerhana sebelum dilakukannya salat, atau hilangnya matahari yang terjadi gerhana, ataupun terbitnya matahari dan bulan yang terjadi gerhana, atau juga

[52] Masykur dkk, *Fikih Lima mazhab*..., 128.
[53] 'Abd al-Rahmān Ahmad bin Syu'aib bin 'Ali, *Sunan an-Nasā'i...,* 247.
[54] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut Sahīh.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terbitnya fajar dan bulan yang terjadi gerhana. Karena waktu sebab pelaksanaannya sudah hilang. [55]

Syaikh al-Islām Ibnu Taimiyyah yang merupakan salah satu ulama' dari mazhab Hanbali, beliau berkata , " Waktu gerhana terkadang lama dan terkadang sebentar sesuai dengan besar kecilnya bagian matahari yang terkena gerhana. Terkadang terjadi gerhana total pada seluruh bagian matahari, terkadang setengahnya dan terkadang sepertiganya. Jika terjadi gerhana total, maka salat gerhana dilakukan dalam waktu yang lama, seperti halnya pada rakaat pertama membaca surah al-Baqarah atau surah lain yang mendekati jumlah ayatnya. Setelah rukuk kemudian berdiri dan membaca surah yang panjang ayatnya lebih pendek dari bacaan yang pertama. Hal tersebut sesuai dengan hadis dari Nabi saw. Salat gerhana dilakukan dalam waktu yang pendek apabila sebab dilaksanakan salat gerhana tersebut hilang. Demikian pula jika sebelum dilakukan salat gerhana sudah dketahui bahwa gerhana tidak akan berlangsung lama dan hanya terjadi gerhana pada sebagian kecil matahari. Maka segera dilakukan salat dalam waktu yang singkat. Ini merupakan pendapat mayoritas ulama karena salat gerhana ini disyari'atkan karena suatu sebab. Dan ketika sebab tersebut tidak lama, maka (salat gerhana)

[55] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu wa Adillatuhu - Wahbah az-Zuhaili, Jilid II* (Depok: Gema Insani, 2007), 491-492.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tidak perlu dilakukan lama. Apabila telah berakhir sebelum dilakukan salat, maka tidak perlu dilakukan salat[56].

Perihal perlu tidaknya mengganti / *qadha'* salat gerhana, mayoritas ulama berpendapat bahwa tidak perlu mengganti salat tersebut dengan pertimbangan hadis Nabi saw :

فَصَلُّوْا حَتَّى يَنْجَلِيَ

" Salatlah sampai gerhananya hilang !"

C. Prediksi Gerhana 21 Mei 2031 oleh *National Aeronautics and Space Administration* (NASA)

Memprediksi terjadinya gerhana matahari merupakan interval antara dua buah kejadian. Kejadian yang dimaksud ialah rotasi bumi terhadap matahari dan pergerakan revolusi bulan mengelilingi bumi. Dari dua kejadian tersebut, akan ditemukan beberapa indikator saat terjadinya gerhana matahari. Indikator tersebut adalah meliputi, letak koordinat geografis/ markas pengamatan (lintang, bujur), ketinggian/ *altitude*, azimut daerah yang dapat menyaksikan peristiwa gerhana matahari. Dalam menentukannya, ialah dibutuhkan angka-angka atau elemen bessel (*Besselian Element*). Dengan mengetahui angka-angka tersebut maka dapat diketahui secara detail keadaan gerhana dari awal hingga akhir apabila diamati dari bumi.

Seperti informasi yang disajikan oleh *website* resmi milik lembaga keantariksaan milik pemerintah Amerika Serikat yang bernama *National*

[56] Abdu al-Hayyi al-Kattani, *Fiqih Sehari-hari Terj. Al-Mulakhkhash al-Fiqhi -Saleh Al-Fauzan*, (Jakarta: Gema Insani, 2005), 215.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Aeronautics and Space Administration (NASA). Situs tersebut banyak memberikan informasi tentang astronomi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di luar angkasa, salah satunya adalah gerhana. NASA menyajikan prediksi terjadinya gerhana lengkap dengan ilustrasi gambar bergerak, angka-angka bessel, siklus/ tipe gerhana, cakupan wilayah yang dilalui gerhana, kontak waktu terjadinya gerhana serta dilengkapi dengan data astronomi saat terjadinya gerhana. Berikut adalah informasi elemen bessel yang bersumber dari web resmi milik NASA [57]:

Elemen Besselian untuk Gerhana Matahari Annular tahun 21 Mei 2031

Konjungsi Khatulistiwa	07: 13: 28.1 TDT, JD = 2463007.801020
(Matahari & Bulan dalam RA) =	07: 12: 10.5 UT
Konjungsi Ekliptika	07: 18: 22,7 TDT, JD = 2463007.804429
(Matahari & bulan) =	07: 17: 05.1 UT
Instan dari	07: 16: 04.1 TDT, JD = 2463007.802825
Gerhana Terbesar =	07: 14: 46.5 UT

Gamma	= -0.1970,	Ephemerides = VSOP87 / ELP2000-85
Eclipse Magnitude	= 0,9589,	Lunation No. = 388
ΔT	= 77,6 s	Saros Series = 138 (32/70)

Radius Lunar k1 = 0,272488 (Penumbra), Shift in Δb = 0,00 "

[57] *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), *Elemen Besselian untuk Gerhana Matahari Annular pada 21 Mei 2031, dalam* https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEbeselm/SEbeselm2001/SE2031May21Abeselm.html , terakhir diperbarui 26 Februari 2014

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Konstanta k2 = 0,272281 (Umbra), Posisi Bulan Δl = 0,00 "

Koordinat Geosentris Matahari & Bulan pada Gerhana Terbesar (VSOP87 / ELP2000-85):

Matahari: RA = 03h51m34.6s Bulan: RA = 03h51m39.8s

Dek. = + 20 ° 09'39.3" Dek. = + 19 ° 58'57.6"

Semi-Diameter = 15'48.2" Semi-Diameter = 14'55.8"

Hor. Par = 08.7" Hor. Par. = 0 ° 54'47.5"

Elemen Bessel Polinomial untuk: 2031 21 Mei 07: 00: 00,0 TDT (= t0)

N	X	Y	D	l1	l2	M
0	-0.114762	-0.211215	20.15915	0.562404	0.016185	285.85107
1	0.5112374	0.0579329	0.008339	0.0000807	0.0000802	15.000616
2	0.0000074	-0.0001182	-0.000005	-0.0000100	-0.0000100	
3	-0.0000059	-0.0000006				

Tan $f1$ = 0.0046208 Tan $f2$ = 0.0045978

Pada waktu t1 (jam desimal), setiap elemen Besselian dievaluasi dengan:

a = a0 + a1 * t + a2 * t˘ 2 + a3 * t˘ 3 (atau a = Σ [an * t˘ n]; n = 0 hingga 3)

Di mana : a = x, y, d, l1, l2, atau μ

t = t1 - t0 (jam desimal) dan t0 = 7.000 TDT

Unsur-unsur Besselian berasal dari kuadrat-terkecil yang cocok dengan elemen dihitung pada lima waktu yang seragam selama periode enam jam yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berpusat pada t0. Elemen Besselian berlaku selama periode 4,00 ≤ t0 ≤ 10.00 TDT. Perhatikan bahwa semua waktu dinyatakan dalam Terestrial Dynamical Time (TDT).

Saros Seri 138: Anggota 32 dari 70 gerhana secara seri.

Menurut prediksi NASA, gerhana matahari pada 21 Mei 2031 merupakan tipe dari gerhana cincin atau *annular*[58] yang puncak gerhananya secara keseluruhan terjadi pada pukul 07: 14 : 40 UT (*Universal Time*). Dengan kontak awal penumbra pada pukul 04 : 13 : 59.1 UT dan kontak awal umbra pada pukul 05 : 18 : 28.7 UT. Selain itu, juga diketahui nilai *magnitude eclipse* ialah sebesar 0,9589. Magnitudo gerhana adalah suatu bagian dari diameter benda langit yang hilang cahayanya (gerhana). Saat gerhana matahari sebagian dan cincin/*annular* magnitudo gerhana selalu bernilai di antara 0,0 hingga 1,0. Sedangkan gerhana matahari total nilai magnitudonya adalah 1,0. Penjelasannya adalah, ketika nilai magnitudo lebih besar dari 1, maka piringan bulan benar-benar akan mencakup piringan matahari di langit dan terjadilah gerhana total. Sedangkan ketika nilai magnitudo lebih kecil dari 1 maka piringan bulan tidak sepenuhnya menutupi matahari dan terdapat kemungkinan terjadinya gerhana sebagian atau gerhana cincin/*annular*[59].

---

[58] Gerhana Matahari cincin/ *annular* adalah gerhana matahari di mana bayangan antumbral Bulan melintasi Bumi (Bulan terlalu jauh dari Bumi untuk sepenuhnya menutupi Matahari). Selama fase maksimum gerhana annular, Matahari muncul sebagai cincin terang menyilaukan yang mengelilingi Bulan. Lihat : https://eclipse.gsfc.nasa.gov.html

[59] Syauqi Nahwandi, *Serba-Serbi Gerhana Matahari,* dalam http://syauqingisab.blogspot.com/2012/04/serba-serbi-gerhana-matahari.html?m=1 , diakses pada Sabtu, 28 April 2012.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Hisab Gerhana Matahari Metode Ephimeris

Prediksi perhitungan terjadinya gerhana khususnya gerhana matahari sangat bermacam-macam. Hisab gerhana yang dapat mewakili pemikiran hisab di Indonesia ada dua, yakni hisab *'Urfi* dan *Haqīqi*[60]. Pengertian hisab *'urfi* adalah metode perhitungan untuk penentuan awal bulan Kamariah dengan berpatokan tidak kepada gerak hakiki atau gerak sebenarnya dari benda-benda langit. Akan tetapi berpedoman pada kepada rata-rata gerak bulan dengan mendistribusikan jumlah hari kepada bulan secara berselang-seling antara bulan bernomor urut ganjil dan bulan bernomor urut genap dengan kaidah-kaidah tertentu[61]. Sedangkan hisab *haqīqi* diklasifikasikan menjadi tiga klasifikasi, yaitu *Haqīqi bi At-Taqrib*[62], *Haqīqi bi At-Tahqīq*[63] dan *Haqīqi* Kontemporer[64]. Dari sekian banyak metode hisab atau perhitungan yang ada, penulis akan menggunakan perhitungan yang tergolong dalam metode hisab *haqīqi* Kontemporer yakni menggunakan pedoman buku *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik* karya Muhyiddin Khazin. Langkah-langkahnya ialah sebagi berikut :

---

[60] 'Alamul Yaqin, " Algoritme Hisab Gerhana Bulan Menurut Rinto Anugraha Dalam Buku Mekanika Benda Langit ", (Skripsi—UIN Walisongo, Semarang, 2017), 52.

[61] Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah* (Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009), 18.

[62] Haqīqi bi al-Taqrib ialah menentukan derajat ketinggian bulan paska Ijtimak berdasarkan perhitungan yang sifatnya kurang-lebih. Yaitu membagi selisih waktu antara saat ijrimak dengan saat terbenam matahari.

[63] Haqīqi bi al-Tahqiq ialah menentukan derajat ketinggian bulan paska ijtimak dengan memanfaatkan perhitungan ilmu ukur segitiga bola.

[64] Haqīqi Kontemporer ialah sama dalam menentukan derajat ketinggian bulan, namun berbeda pada pemakaian data hisab haqīqi kontemporer yangmengacu pada data Astronomis yang selalu dikoreksi dan diperbarui dengan penemuan-penemuan terbaru. Baca : Metode Hisab (Perhitungan Astronomis https://www.nu.or.id diakses pada Kamis, 28 Februari 2008.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Memprakirakan terjadinya gerhana matahari

   Untuk menghitung kemungkinan terjadinya gerhana matahari, dapat melalui langkah sebagai berikut:

   a. Ambil data dari tabel A (terlampir), sesuai kelompok tahunnya.
   b. Ambil data dari tabel B (terlampir), sesuai satuan tahunnya.
   c. Ambil data dari tabel C (terlampir), sesuai pada kolom bulan untuk gerhana matahari.

   Ketiga data tersebut dijumlahkan dan hasilnya berkisar antara 00˚-360˚. Jika hasil penjumlahan masuk dalam tiga kriteria, maka berkemungkinan terjadinya gerhana matahari. Tiga kriteria tersebut adalah,

   a. Antara 00˚ s/d 20˚
   b. Antara 159˚ s/d 190˚
   c. Antara 348˚ s/d 360˚

2. Konversi penanggalan Hijriyah ke Masehi terjadinya gerhana

   Ketika nilai poin (a) sudah diketahui, langkah selanjutnya adalah mengonversikan akhir bulan dan tahun Hijriyah ke Masehi, karena dengan mengonversinya akan diketahui kejelasan tanggal, bulan dan tahun secara masehi untuk memudahkan pengerjaan langkah selanjutnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Menyiapkan data astronomis dari *Ephimeris* / *Winhisab*

   Setelah melakukan konversi kalender dari Hijriyah ke Masehi, berikutnya ialah menyiapkan data astronomis *Ephemeris*[65] / *Winhisab* sesuai konversi tanggal, bulan dan tahun yang telah ditemukan.

4. Mencari nilai *Fraction Illumination* Bulan (FIB) terkecil

   Jika nilai FIB[66] telah ditemukan segera catat waktunya dan periksa kembali kemungkinan terjadinya gerhana matahari dengan melihat nilai harga mutlak Lintang bulan pada kolom *Apparent Latitude* pada jam FIB terkecil ditemukan, kemudian pastikan kemungkinan terjadi gerhana melalui ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

   a. Jika harga mutlak lintang bulan **lebih besar** dari 1˚ 32' 02" maka **tidak terjadi gerhana** matahari.
   b. Jika harga mutlak lintang bulan **lebih kecil** dari 1˚ 24' 10" maka **pasti terjadi gerhana** matahari.
   c. Jika harga mutlak lintang bulan **lebih kecil** dari 1˚ 32' 02" dan **lebih besar** dari 1˚ 24' 10" maka **ada kemungkinan terjadi gerhana** matahari.

---

[65] Ephemeris adalah kumpulan data astronomi yang menunjukkan posisi benda-benda langit. Namun yang dipakai dalam perhitungan gerhana matahari adalah data bulan dan matahari saja.

[66] Fraction Illumination bulan (FIB) adalah besarnya piringan bulan yang menerima sinar matahari dan menghadap ke bumi. Besarnya bulan adalah satu, yaitu persis pada saat terjadinya bulan purnama. Jika bumi, bulan dan matahari berada pada satu garis lurus maka akan terjadi gerhana matahari. Dalam posisi tersebut nilai FIB adalah nol. Fungsi lain FIB adalah sebagai pedoman perhitungan ijtimak dan awal bulan. Baca: MH Najiib, *Data Bulan dalam Ilmu Falak* , https://my-dock.blogspot.com diakses pada 27 Mei 2013.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Menghitung waktu ijtimak

Terdapat beberapa langkah untuk mengetahui waktu ijtimak pada saat terjadi gerhana matahari.

a. Menghitung *Sabaq Matahari* (B_1), yakni gerak matahari setiap jam dengan cara menghitung nilai harga mutlak selisih antara data *Ecliptic Longitude* Matahari[67] (ELM) pada jam FIB terkecil dan satu jam berikutnya[68]

$$B_1 = [\ ELM_1 - ELM_2\ ]$$

b. Menghitung *Sabaq Bulan* (B_2), yakni gerak bulan setiap jam dengan cara menghitung nilai harga mutlak selisih antara data *Apparent Longitude* Bulan[69] (ALB) pada jam FIB terkecil dan satu jam berikutnya.

$$B_2 = [\ ALB_1 - ALB_2\ ]$$

c. Menghitung Jarak Matahari dan Bulan (MB), yaitu selisih jarak antara titik Aries[70] sampai matahari dan titik Aries sampai bulan diukur sepanjang lingkaran ekliptika. Data yang dipakai adalah data ELM dan ALB pada jam FIB terkecil.

$$MB = ELM_1 - ALB_1$$

d. Menghitung *Sabaq Bulan Mu'addal* (SB), kecepatan bulan relatif

[67] ELM adalah bujur astronomis matahari, yaitu jarak matahari dari titik aries diukur sepanjang lingkarang ekliptika.
[68] Jika FIB terkecil ditemukan pada jam 01, maka jam berikutnya adalah jam 02.
[69] ALB adalah bujur astronomis bulan, yaitu jarak dari titik aries sampai titik perpotongan antara lingkaran kutub ekliptika yang melewati bulan dengan lingkaran ekliptika, diukur sepanjang lingkaran ekliptika.
[70] Titik Aries merupakan salah satu titik potong dari perpotongan antara bidang ekuator langit dan bidang ekliptika. Baca : Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak,* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), 68.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terhadap matahari.

$$SB = B_2 - B_1$$

e. Menghitung titik Ijtimak (TI), yakni selisih waktu antara waktu FIB terkecil dan waktu ijtimak.

$$TI = MB \div SB$$

f. Menghitung waktu Ijtimak, yakni waktu matahari dan bulan berada pada bujur astronomis yang sama.

Ijt 1 = Waktu FIB + Titik Ijtimak

6. Melacak data

Melacak beberapa data pada saat terjadinya ijtimak, dengan cara menginterpolasi melalui rumus A – (A – B) x C / I . data tersebut adalah :

a. Semi Diameter Bulan (SD_c), dapat dilihat pada kolom Ephemeris Semi Diameter Bulan.

b. *Horizontal Parallaks* Bulan (HP_c), dapat dilihat pada kolom Ephemeris Horizontal Parallaks bulan.

c. Lintang Bulan (L_c), dapat dilihat pada kolom Ephemeris *Apparent Latitude* bulan. Terdapat beberapa ketentuan untuk mengetahui suatu bagian wilayah yang dapat menyaksikan peristiwa gerhana. Ketentuan tersebut adalah :

1) Jika nilai Lintang Bulan (L_c) positif (+) dan harganya lebih besar dari 00 31' maka gerhana matahari hanya dapat dilihat dari sekitar wilayah utara ekuator/khatulistiwa bumi.

2) Jika nilai Lintang Bulan (L_c) negatif (-) dan harganya lebih kecil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dari 00 31' maka gerhana matahari hanya dapat terlihat dari sekitar wilayah selatan ekuator/khatulistiwa bumi.

3) Jika nilai Lintang Bulan (L_c) lebih kecil dari 00 31' maka gerhana matahari hanya dapat terlihat dari sekitar wilayah ekuator/ khatulistiwa.

d. Semi Diameter Matahari (SD Matahari), dapat dilihat pada kolom Ephemeris Semi Diameter Matahari.

e. *Obliquity* (Obl), dapat dilihat pada kolom Ephemeris *True Obliquity* Matahari.

f. *Equation Of Time* (e), dapat dilihat pada kolom Ephemeris *Equation Of Time* Matahari.

7. Menghitung *Meredian Pass* (MP)

Yakni menghitung nilai waktu matahari tepat berada di lingkaran meridian. Dengan menggunakan rumus

$$MP = 12 - e$$

8. Menghitung Waktu Ijtimak Kedua (Ijtimak 2)

Berfungsi untuk mengetahui waktu ijtimak menurut waktu setempat di tempat tertentu.

$$\text{Ijtimak 2} = \text{Ijtimak 1} + (\lambda \div 15)$$

9. Menghitung Jarak Ijtimak (JI)

Yaitu busur sepanjang lingkaran ekliptika yang diukur dari matahari ketika ijtimak sampai titik kulminasi atasnya.

$$JI = [MP - \text{Ijtimak 2}] \times 15$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10. Menghitung *Asyir* Pertama (A_1)

    Yaitu busur sepanjang lingkaran ekliptika diukur dari titik Aries sampai suatu titik di ekliptika itu sendiri. Titik ini berasal dari koreksi posisi matahari dengan jarak antara matahari ketika ijtimak sampai titik kulminasi atasnya (JI). Rumusnya memiliki ketentuan sebagai berikut :

    Jika Ijtimak 2 lebih kecil dari MP, maka A_1 = ELM – JI

    Jika Ijtimak 2 lebih besar dari MP, maka A_1 = ELM + JI

11. Menghitung *Mail Asyir* Pertama (MA_1)

    Merupakan busur sepanjang lingkaran deklinasi diukur dati ekuator sampai pada posisi A_1.

    $$\text{Sin } MA_1 = \text{Sin } A_1 \text{ x Sin Obl}$$

12. Menghitung *Irtifa' Asyir* Pertama (IA_1)

    Merupakan ketinggian matahari sepanjang lingkaran meridian dihitung dari ufuk sampai titik proyeksi A_1 pada lingkaran meridian.

    $$IA_1 = 90 - [MA_1 - \phi]$$

13. Menghitung Sudut Pembantu (SP)

    Dengan menggunakan rumus :

    $$\text{Sin SP} = (\text{Sin SB x Cos } MA_1) \div (\text{Sin } HP_c \text{ x Sin } IA_1)$$

14. Menghitung *Sabaq Muaddal Wasath* (SBW)

    Merupakan waktu yang diperlukan untuk mengoreksi waktu ijtimak agar ditemukan waktu tengah terjadinya gerhana.

    $$\text{SBW} = \text{Sin JI} \div \text{Sin SP}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

15. Menghitung Waktu Tengah Gerhana (Tgh)

    Dalam hitungannya terdapat rumus dengan ketentuan sebagai berikut :

    Tgh = Ijtimak 2 – SBW (Jika Ijtimak 2 lebih kecil dari MP)

    = Ijtimak 2 + SBW (Jika Ijtimak 2 lebih besar dari MP)

    Untuk dijadikan waktu daerah, kurangi hasil waktu tengah gerhana (Tgh) dengan koreksi bujur daerah dengan data rumus ($\lambda - \lambda D$) ÷ 15 untuk merubah waktu lokal menjadi waktu daerah (WIB, WITA, dan WIT).

16. Menghitung Jarak Gerhana (JG)

    Yakni busur sepanjang lingkaran ekliptika yang diukur dari matahari ketika tengah gerhana sampai titik kulminasi atasnya.

    JG = [MP – tgh] x 15

17. Menghitung *Asyir* Kedua (A_2)

    Merupakan busur sepanjang lingkaran ekliptika diukur dari titik Aries sampai suatu titik di ekliptika itu sendiri. Titik ini berada pada hasil koreksi posisi matahari dengan jarak antara matahari ketika di tengah gerhana sampai titik kulminasi atasnya (JG). Dengan ketentuan rumus sebagai berikut :

    A_2 = ELM – JG (jika Tgh lebih kecil dari MP)

    A_2 = ELM + JG (jika Tgh lebih besar dari MP)

18. Menghitung *Mail Asyir* Kedua (MA_2)

    Merupakan jarak sepanjang lingkaran deklinasi diukur dari ekuator sampai pada posisi A_2.

    Sin MA_2 = Sin A_2 x Sin Obl

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

19. Menghitung *Irtifa' Asyir* Kedua

Yakni ketinggian matahari sepanjang lingkaran meridian dihitung dari ufuk sampai titik proyeksi posisi A_2 pada lingkaran meridian.

$$IA_2 = 90 - [MA_2 - \phi]$$

20. Menghitung *Ardl al-Iqlim ar-Rukyat* (AIR)

Yakni jarak busur sepanjang lingkaran meridian dihitung dari titik zenit sampai titik proyeksi posisi A_2 pada lingkaran meridian.

$$AIR = 90 - IA_2$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika MA_2 lebih kecil dari 0 dan ϕ lebih besar dari 0 maka AIR = AIR
- Jika MA_2 lebih besar dari 0 dan ϕ lebih kecil dari 0 maka AIR = -AIR
- Jika MA_2 lebih besar dari 0 dan ϕ lebih besar dari 0 maka :

  Jika $[MA_2]$ lebih besar dari $[\phi]$ maka AIR = - AIR

  Jika $[MA_2]$ lebih kecil dari $[\phi]$ maka AIR = AIR
- Jika MA_2 lebih besar dari 0 dan ϕ lebih besar dari 0 maka :

  Jika $[MA_2]$ lebih besar dari $[\phi]$ maka AIR =AIR

  Jika $[MA_2]$ lebih kecil dari $[\phi]$ maka AIR = - AIR

21. Menghitung *Ikhtilaful Ardli* (IkA)

Yaitu gerak bulan karena ketidakteraturan semu dan ketidakteraturan nyata gerak bulan itu sendiri.

$$\text{Sin IkA} = [\text{Cos } IA_2 \text{ x Sin } 00^\circ\ 51'\ 22'']$$

Dengan ketentuan :

- Jika AIR lebih besar dari 0, maka IkA = - IkA

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Jika AIR lebih kecil dari 0, maka IkA = IkA

22. Menghitung *Ardlul Qamar Mar'i* (L_c')

Yaitu lebar piringan bulan yang tidak menutupi matahari dilihat dari permukaan bumi yang menghadapnya.

$$L_c' = [L_c + IkA]$$

Dan mempunyai ketentuan sebagai berikut:

- Jika L_c' lebih besar dari 0 maka $L_c' = L_c'$
- Jika L_c' lebih kecil dari $L_c' = - L_c'$
- Jika $L_c' = 0$ maka gerhana dimulai dari arah barat
- Jika $L_c' > 0$ maka gerhana dimulai dari arah barat laut
- Jika $L_c' < 0$ maka gerhana dimulai dari arah barat daya
- Jika $L_c' > (SD_o + SD_c)$ maka tidak terjadi gerhana
- Jika $L_c' < (SD_o + SD_c)$ maka :

  Jika $SD_c < (SD_o + L_c')$ maka terjadi Gerhana Sebagian

  Jika $SD_c > (SD_o + L_c')$ maka terjadi Gerhana Total

  Jika $SD_o < (SD_c + L_c')$ maka terjadi Gerhana Cincin
- Jika $L_c' = 0$ dan $SD_o = SD_c$ maka terjadi Gerhana Total beberapa detik saja

23. Menghitung *Al-Jam'u* (J)

Ialah setengah lebar bayangan penumbra bulan.

$$J = [SD_c + SD_o + [L_c']]$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

24. Menghitung *Al-Baqi* (B)

Ialah setengah lebar bayangan umbra bulan.

$$B = [SD_c + SD_o - [L_c']]$$

25. Menghitung *Daqaiqul Kusuf* (DK)

Dengan menggunakan rumus :

$$DK = \sqrt{(J \times B)}$$

26. Menghitung *Sabaq Muaddal* (SM)

Dengan menggunakan rumus :

$$SM = SB - 00^\circ\ 11'\ 48''$$

27. Menghitung *Sa'atus Suquth* (SS)

Dengan menggunakan rumus :

$$SS = DK \div SM$$

28. Menghitung Waktu Mulai Gerhana (MG)

Ialah waktu awal terjadinya kontak pertama gerhana, yaitu ketika piringan bulan mulai menyentuh piringan matahari.

$$MG = Tgh - SS$$

29. Menghitung Selesai Gerhana (SG)

Ialah waktu terjadinya kontak keempat gerhana, yaitu ketika seluruh piringan bulan telah keluar dari piringan matahari.

$$SG = Tgh + SS$$

Dengan catatan, gerhana matahari akan terlihat pada siang hari saja, sehingga jika mulai gerhana (MG) lebih besar dari pada waktu terbenam matahari atau selesai gerhana atau selesai gerhana (SG) lebih kecil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

daripada waktu terbit matahari di suatu tempat maka gerhana matahari tidak dapat dilihat dari tempat tersebut.

30. Menghitung Lebar Gerhana (LG)

    Ialah ukuran lebar piringan matahari yang terhalangi oleh bulan ketika terjadi gerhana.

    $LG = (B \div (SD_o \times 2)) \times 100\%$ (dalam satuan persen (%)) ,

    $LG' = LG \times 12$

    Perhitungan selanjutnya memiliki ketentuan apabila **gerhana yang terjadi adalah Gerhana Sebagian,** maka tidak perlu menghitungnya.

31. Menghitung *Sa'atul Muktsi* (SMk)

    Yakni tenggang waktu antara waktu mulai terjadi kontak gerhana total atau kontak berakhirnya dengan waktu tengah gerhana.

    $$SMk = [12 - LG'] \div 15$$

32. Menghitung Mulai Total (MT)

    Yakni waktu mulai terjadinya kontak kedua pada gerhana total, seluruh piringan bulan mulai menutupi piringan matahari

    $$MT = Tgh - SMk$$

33. Menghitung Selesai Total (ST)

    Yakni waktu mulai terjadinya kontak ketiga pada gerhana total, ketika piringan bulan mulai keluar dan menutupi piringan matahari.

    $$ST = Tgh + SMk$$

34. Mengambil Kesimpulan dari hasil perhitungan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Waktu-waktu Terlarang Menurut Empat Mazhab

Setiap kitab fikih yang di dalamnya terdapat pembahasan salat sedikit banyak akan membahas perihal waktu salat khususnya pembahasan tentang waktu-waktu terlarang untuk melaksanakan salat. Bahasa yang digunakan dalam setiap kitab untuk mendefinisikan pokok bahasan waktu-waktu terlarang ialah berbeda-beda. Seperti kata الْأَوْقَاتُ الَّتِى نَهَى yang berarti waktu-waktu yang dilarang[71], لَاتَجُوْزُ الصَّلَاةَ yang berarti tidak diperkenankan salat[72], الْأَوْقَاتِ الْمَكْرُوْهَة yang berarti waktu-waktu yang dimakruhkan[73].

Mengenai waktu-waktu terlarang untuk melaksanakan salat, para ulama fikih condong pada dua pokok permasalahan. Yakni tentang jumlah waktu terlarang dan jenis salat yang tidak boleh dilaksanakan pada waktu terlarang tersebut.[74] Dua konteks permasalahan tersebut di atas memang banyak menjadi pokok bahasan diberbagai kitab fikih terkhusus kitab atau buku yang masuk dalam ranah *muqāranah* atau perbandingan, terlebih lagi perbandingan empat mazhab fikih.

Seperti halnya Imam Hanafi yang berpendapat bahwa terdapat beberapa waktu yang dianggap tidak memperbolehkan seseorang untuk melakukan salat *nawāfil* di dalamnya. Menurut beliau Imam Hanafi waktu-waktu terlarang tersebut adalah meliputi setelah salat fardu subuh hingga terbitnya matahari,

---

[71] Abd al-Rahmān al-jazīri, *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib al-Arba'ah*, (Mesir: Dār al-Hadīts, 2004), 288

[72] Abd al-Qādir Mahmūd al-Bakār, *Al-Masāil al-Jumhūriyyah*, (Mesir: Dār al-Salām, 2006), 778

[73] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu...*, 519.

[74] Ibnu Rushd, *Bidayatul mujtahid wa Nihāyat al-Muqtashid* – Terj. Imam Ghazali, (Jakarta: Pustaka Amani, 1995), 201.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

setelah salat fardu asar hingga terbenamnya matahari, ketika keluarnya atau turunnya khatib dari mimbar, ketika *iqāmah* seorang *Muadzdzīn* untuk melaksanakan salat yang telah ditetapkan (*maktūbah*)[75], di antara salat zuhur dan asar yang keduanya dalam proses jamak, di antara salat magrib dan isya yang keduanya dalam proses jamak, dan ketika menyempitnya waktu salat *maktūbah*.[76]

Sedangkan Imam Malik beserta pengikutnya berpendapat bahwa waktu-waktu yang tidak dianjurkan untuk melaksanakan salat ada empat macam. Yaitu ketika matahari terbit, ketika matahari terbenam, setelah salat subuh dan setelah salat asar.[77]

Imam Syafi'i berpendapat bahwa terdapat lima macam waktu yang di dalamnya terdapat anjuran untuk tidak melaksanakan salat *nawāfil*. Waktu-waktu tersebut adalah setelah pelaksanaan salat subuh hingga terbitnya matahari, ketika terbitnya matahari hingga naik setinggi tombak, setelah pelaksanaan salat asar meskipun dalam keadaan jamak dengan zuhur, ketika menguningnya matahari hingga terbenamnya matahari dan waktu *istiwā'* atau kulminasi matahari hingga tergelincir.[78] Himbauan Imam Syafi'i kepada pengikutnya berkenaan dengan waktu-waktu terlarang adalah sebagaimana

---

[75] Salat wajib yang pelaksanaanya ialah lima kali dalam sehari dengan waktu dan jumlah rakaat yang telah ditentukan, yakni salat subuh, zuhur, asar, magrib dan isya.
[76] Abd al-Rahmān al-jazīri, *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib...,* 288-289.
[77] Ibnu Rushd, *Bidayatul mujtahid wa Nihāyat...,* 202.
[78] Abd al-Rahmān al-jazīri, *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib...,* 289.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hadis Nabi yang diceritakan oleh Al-Shanābihi, bahwa Rasulullah saw bersabda[79] :

اِنَّ الشَّمْسَ تَطْلُعُ وَمَعَهَا قَرْنُ الشَّيْطَانِ فَإِذَا ارْتَفَعَتْ فَارَقَهَا فَإِذَا اِسْتَوَتْ قَارَنَهَا فَإِذَا زَالَتْ فَارَقَهَا فَإِذَا دَنَتْ اِلَى الْغُرُوبِ قَارَنَهَا فَإِذَا غَرَبَتْ فَارَقَهَا

Sesungguhnya matahari itu terbit dan bersamanya ada tanduk setan. apabila matahari itu meninggi, niscaya tanduk setan itu berpisah dengan matahari. Apabila telah sampai di pertengahan langit, maka tanduk setan itu menyertainya lagi. Apabila matahari itu tergelincir maka ia berpisah lagi dengan matahari. Apabila matahari itu telah mendekati terbenam, maka ia menyertainya lagi[80].

Beliau Imam Syafi'i memberikan pengecualian terhadap waktu *istiwā'* yang terjadi pada hari Jumat, dalam arti lain beliau membolehkan salat pada saat tengah hari di hari Jumat.[81] Sebagaimana hadis Nabi yang disampaikan oleh Abu Hurairah, yang berbunyi[82] :

اَنَّ رَسُوْلَ اللهِ صَلَّ الله عَلَيْهِ وَسَلَّمَ نَهَى عَنِ الصَّلَاةِ نِصْفِ النَّهَارِ حَتَّى تَزُوْلَ الشَّمْسَ اِلَّا يَوْمَ الْجُمْعَةِ

Bahwa Rasulullah saw melarang salat pada tengah hari sehingga matahari tergelincir selain pada hari Jumat[83].

Selain itu, Imam Hanbali juga mempunyai pendapat perihal waktu-waktu yang terlarang. Beliau berpendapat bahwa terdapat tiga macam waktu yang dilarang bahkan beliau menegaskan dengan kata *Yahrumu* yang berarti

---

[79] Husain Abdul Hamid Abu Nashir Nail, *Ringkasan al-umm*, (Jakarta: Pustaka Azzam), 210.
[80] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut *Dha'īf,* lihat: al-Jāmi' al-Shaghīr dan Dha'īf al-Jāmi'
[81] Ibnu Rushd, *Bidayatul mujtahid wa Nihāyat...,* 202.
[82] Husain Abdul Hamid Abu Nashir Nail, *Ringkasan al-umm...,* 210.
[83] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut *Dhaīf,* lihat: Jamī' al-Shaghīr dan Dha'īf al-Jāmi' no. 6048.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengharamkan meskipun jenis salat sunah tersebut memiliki sebab tertentu. Waktu-waktu tersebut adalah dari terbit fajar hingga terangkatnya matahari setinggi tombak, setelah salat asar hingga sempurna tenggelamnya matahari dan ketika *istiwā'* hingga tergelincirnya matahari.

Namun dalam salah satu karya kitab pengikut Imam Hanbali mengatakan bahwa waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat (*tathawwu'*) ialah ada lima, yaitu setelah terbitnya fajar hingga terbitnya matahari, setelah asar hingga terbenamnya matahari, ketika terbitnya matahari hingga matahari meninggi setinggi tombak, waktu *istiwā'* hingga tergelincirnya matahari dan ketika menjelang terbenam hingga sempurna terbenamnya.[84]

[84] Al-Imām Muwāfiq al-Dīn, *Al-Muqni'* (Jeddah: Maktabah al-Suwadiy, 2000), 59.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

HASIL HISAB GERHANA MATAHARI TAHUN 2031 DAN PENDAPAT EMPAT MAZHAB PERIHAL SALAT GERHANA PADA WAKTU TERLARANG

A. Pengertian Gerhana

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) gerhana adalah bulan atau matahari yang gelap sebagian atau seluruhnya jika dilihat dari bumi.[85] Kata *eclipse* dalam bahasa Inggris atau *ekleipsis* dalam bahasa latin dipergunakan secara umum, baik untuk gerhana matahari maupun gerhana bulan. Namun dalam penyebutannya didapat dua istilah *eclipse of the sun* untuk gerhana matahari dan *eclipse of the moon* untuk gerhana bulan. Atau juga *solar eclipse* untuk gerhana matahari dan *lunar eclipse* untuk gerhana bulan.[86]

Dalam bahasa Arab gerhana dibedakan menjadi dua istilah, yakni كَسَفَ كَسْفاً وَكُسُوْفاً – yang memiliki arti menutupi, dan خَسَفَ – خَسْفاً وخُسُوْفاً yang berarti menenggelamkan. اِنْكِسَافُ الشَّمْسُ yang mempunyai arti gerhana matahari dan اَنْخَسَفَ الْقَمَرُ yang mempunyai arti gerhana bulan[87]. Penyebutannya sering menggunakan kalimat *kusūf* untuk gerhana matahari dan *khusūf* untuk gerhana bulan.[88] Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa gerhana menurut bahasa adalah hilangnya sinar atau cahaya suatu

---

[85] Dadang Sunendar, et al., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI) Edisi V 0.2.1 Beta (2016)
[86] Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyah* (Jakarta: Erlangga, 2007), 41.
[87] Ahmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), 339 dan 1209.
[88] Alimuddin, Jurnal Ilmiah : *Gerhana Matahari Perspektif Astronomi* (Makassar : Al-Daulah, 2014), 72.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

benda karena ditutupi oleh benda lainnya. Fenomena gerhana sejatinya terkait dengan tiga benda langit: bulan, matahari dan bumi.[89]

Sedangkan definisi gerhana menurut istilah, dapat dilihat dari pendapat pakar falak dan astronomi Indonesia melalui karya-karyanya. Seperti pendapat dari Muhammad Hadi Bashori[90] dalam bukunya yang berjudul " Pengantar Ilmu Falak ". Beliau mengartikan gerhana ialah sebagai peristiwa yang terjadi akibat terhalangnya cahaya suatu benda oleh benda lainnya. Dalam konteks gerhana bulan dan matahari, gerhana bulan adalah karena cahaya bulan terhalang oleh bumi sedangkan gerhana matahari adalah saat terhalangnya sinar matahari oleh bulan.[91]

Muhyiddin Khazin dari kamus falaknya yang mengatakan bahwa gerhana bulan adalah sebagian atau seluruh piringan bulan memasuki kerucut bayangan inti bumi (umbra). Oleh karena itu bulan menjadi tampak gelap sebagian dan tampak gelap seluruhnya pada gerhana total. Dan gerhana matahari adalah piringan bulan menutupi piringan matahari dilihat dari bumi baik sebagian atau seluruhnya.[92]

National Aeronautics and Space Administration (NASA) dalam terbitan bukunya yang berjudul " *Total Eclipse August.21.2017,*

---

[89] Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Astronomi Islam* (Medan: UMSU Press, 2015), 108.
[90] Beliau lahir di Lamongan pada 22 Juni 1991. Beliau menghabiskan masa pendidikannya di *Ma'had* Al-Ishlah Sendangagung Paciran Lamongan, kemudian beliau melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi S1 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang dan lulus pada tahun 2012. Beliau adalah seorang penulis buku dan penulis berita di media cetak. Karya beliau sudah tidak diragukan lagi, khususnya dalam pembahasan seputar ilmu falak. Saat ini beliau menjadi salah satu pengajar di *Ma'had* Al-Ishlah dan menjadi pengasuh *Al-Ishlah Islamic Astronomy Club* (AAC)
[91] Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak* (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), 225.
[92] Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), 45-47.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Experience The 2017 Eclipse Across America Trough The Eyes Of NASA " memberikan pengertian tentang gerhana secara umum ialah sebagai berikut[93]:

> " *Eclipses are all about shadows. Eclipses occur when one astronomical object moves in front of another, or when an astronomical object moves into the shadow of another object. In the sun-Earth-moon system, eclipses occur when the sun, Earth and moon all line up. In astronomical terms, this is called syzygy, a word derived from Ancient Greek that means (yoked together)* ."

Yang berarti, " Gerhana adalah semua tentang bayangan. Gerhana terjadi ketika satu objek astronomi bergerak di depan yang lain, atau ketika sebuah objek astronomi bergerak ke bayangan objek lain. Di sistem matahari-Bumi-bulan, gerhana terjadi ketika semuanya berbaris. Dalam istilah astronomi, ini disebut syzygy[94], kata yang berasal dari bahasa Yunani Kuno itu berarti (disatukan bersama)"

Dari berbagai istilah yang telah disebutkan, istilah berbahasa arablah yang paling mendekati pada pengertian sebenarnya. Dimana *kusuf* berarti

---

[93] National Aeronautics and Space Administration (NASA), *Total Eclipse August.21.2017, Experience The 2017 Eclipse Across America Trough The Eyes Of NASA,* (www.nasa.gov , 2017), 4.

[94] *Syzygy* adalah sebuah susunan segaris lurus dari tiga benda langit dalam sistem gravitasi. Kata ini sering ditujukan pada matahari, bulan dan bumi atau planet saat oposisi atau konjungsi terjadi. Istilah tersebut juga digunakan untuk setiap peristiwa bulan baru atau bulan purnama, yaitu ketika bulan dan matahari sedang dalam keadaan konjungsi atau oposisi meskipun keduanya tidak tepat pada satu baris dengan bumi. Baca : http://tahuforno.blogspot.com di akses pada Senin, 24 Juni 2013.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menutupi sedangkan *khusuf* yang berarti memasuki. Sebagaimana proses *Kusuf al-Syamsi* dimana bulan menutupi matahari jika dilihat dari bumi baik sebagian maupun keseluruhan.[95]

B. Macam-macam dan Proses Terjadinya Gerhana

Gerhana secara sederhana merupakan fenomena dimana bayangan sebuah benda menutupi benda lainnya. Dalam hubungannya orbit bulan yang mengelilingi bumi, dikenal dua macam gerhana, yaitu gerhana matahari dan gerhana bulan. Gerhana matahari terjadi jika sebagian atau keseluruhan penampang matahari ditutup oleh penampang bulan, sedangkan gerhana bulan terjadi jika sebagian atau keseluruhan penampang bulan ditutupi oleh bayangan bumi.[96]

Gerhana Matahari atau *Kusuf al-Syams* adalah terhalangnya sinar Matahari yang menuju ke Bumi, karena terhalang oleh Bulan yang berada dalam satu garis lurus antara Bumi dan Matahari, atau piringan Bulan menutupi piringan Matahari dilihat dari Bumi baik sebagian atau seluruhnya. Walaupun Bulan lebih kecil, bayangan Bulan mampu melindungi cahaya Matahari sepenuhnya karena Bulan dengan jarak rata-rata 384.400 kilometer adalah lebih dekat kepada Bumi berbanding Matahari yang mempunyai jarak rata-rata 149.680.000 kilometer.[97]

---

[95] Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis* (Semarang: Pustaka Rizki Putra, Cetakan III 2017), 105.
[96] Hendro Setyanto, Membaca Langit (Jakarta: Al-Ghuraba, 2008), 97.
[97] Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak (Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta)*, (Banyuwangi: Bismillah Publisher), cet . I, 2012, 233.

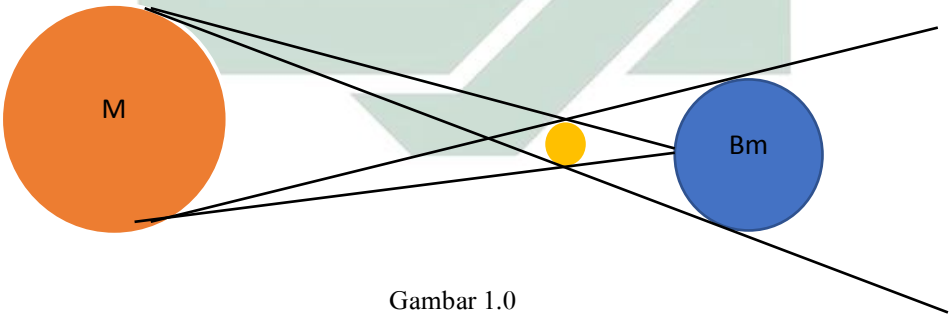
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Matahari merupakan bintang terdekat dengan bumi dengan jarak rata-rata 149.600.000 km atau dinamakan satu satuan astronomis (1 Astronomic Unit). Matahari dan sembilan buah planet[98] membentuk sistem tata surya. Matahari mempunyai diameter 1.391.980 km, dengan suhu permukaan 5.500˚C dan suhu teras mencapai 15 juta ˚C. Matahari dikelaskan sebagai bintang terkecil kelas G. Cahaya dari matahari memakan waktu 8 menit untuk sampai ke bumi dan cahaya yang terang ini bisa mengakibatkan siapapun yang memandang terus kepada matahari, menjadi buta.[99]

Dalam penelitian modern, gerhana matahari terbagi beberapa jenis, antara lain :[100]

1. Gerhana Matahari Total (*al-kusūf al-kullī*)

   Gerhana matahari total adalah ketika piringan matahari tertutup sepenuhnya oleh piringan bulan. Perhatikan gambar berikut :



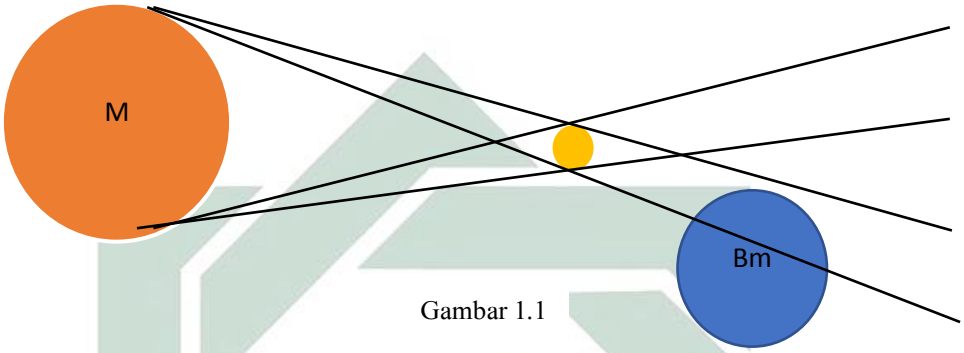
Gambar 1.0

2. Gerhana Matahari Sebagian (*al-kusūf al-juz'ī / ba'dly*)

[98] Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus dan Pluto.
[99] Ahmad Izzudin, Ilmu Falak Praktis (Semarang: Pustaka Al-Hilal, 2017), 113.
[100] Astronomi Islam, 109.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Merupakan sebuah gerhana matahari yang terjadi ketika piringan bulan pada saat gerhana hanya menutup sebagian dari piringan matahari. Perhatikan gambar berikut :



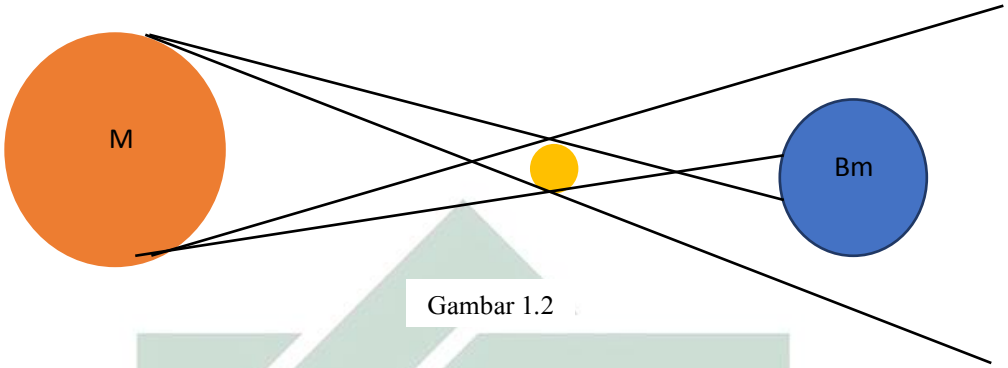
Gambar 1.1

3. Gerhana Matahari Cincin

Gerhana matahari cincin ialah ketika piringan bulan saat gerhana hanya menutup sebagian daripiringan matahari yang mana ukuran piringan bulan lebih kecil dari piringan matahari sehingga ketika piringan bulan berada dihadapan piringan matahari, tidak seluruhnya tertutup oleh piringan bulan. Bagian piringan matahari yang tidak tertutup oleh piringan bulan ini berada di sekitar piringan bulan dan terlihat seperti cincin yang bercahaya. Dalam referensi lain mengartikan bahwa gerhana matahari cincin terjadi saat piringan bulan hanya menutupi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bagian tengah piringan matahari, sementara bagian tepi matahari tetap



Gambar 1.2

bersinar.[101] Perhatikan gambar berikut :

Pendapat lain menurut Dr. Eng. Rinto Anugraha NQZ, S.Si., M.Si., untuk suatu tempat di permukaan bumi yang dapat mengamati suatu gerhana matahari, gerhana tersebut dapat berupa gerhana total, parsial dan cincin. Namun jika ditinjau dari secara umum gerhana sesungguhnyaterbagi menjadi enam tipe[102], yaitu :

1. Tipe P merupakan tipe gerhana matahari parsial, dimana hanya sebagian dari kerucut umbra bulan yang mengenai bumi. Pengamat di daerah yang memungkinkan untuk melihat (*region of visibility*) hanya dapat melihat gerhana parsial.
2. Tipe T merupakan tipe gerhana total, yaitu gerhana sentral yang mana kerucut umbra mengenai bumi. Pada gerhana sentral, sumbu bayangan bulan mengenai permukaan bumi. Pada jenis gerhana ini dikenal istilah garis sentral atau *central line* dimana garis ini

[101] Abdul Karim dan Rifa Jamaluddin Nasir, *Mengenal Ilmu Falak (Teori dan Implementasi)* (Yogyakarta: Qudsi Media, 2017), 45.
[102] Rinto Anugraha, Baca : http://rintoanugraha.staff.ugm.ac.id , tentang Serba-Serbi Gerhana. Diakses pada tanggal 28 November 2016.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menghubungkan antara pusat cakram bulan ke pusat cakram matahari.

3. Tipe A merupakan tipe gerhana cincin, yaitu gerhana sentral yang mana perpanjangan kerucut umbra mengenai bumi.
4. Tipe A-T merupakan tipe gerhana cincin-total, yaitu gerhana sentral dimana sebagian gerhana berupa gerhana total sedang sebagian lainnya berupa gerhana cincin. Seperti kasus pada 3 November 2013 telah terjadi gerhana tipe A-T, dimana bermula sebagai gerhana cincin kemudian 15 detik berikutnya berubah menjadi gerhana total dan terus total hingga akhir gerhana.
5. Tipe (T) merupakan tipe gerhana non-sentral total, dimana hanya sebagian dari kerucut umbra yang mengenai permukaan bumi (yaitu daerah kutub), tetapi sumbu kerucut umbra tidak mengenai permukaan bumi, sehingga gerhana ini bukan termasuk gerhana sentral.
6. Tipe (A) merupakan tipe gerhana non-sentral cincin, yaitu dimana hanya sebagian dari perpanjangan kerucut umbra yang mengenai (daerah kutub) tetapi sumbu kerucut umbra tidak mengenai permukaan bumi.

Untuk gerhana matahari total dan cincin, maka terjadi empat kali kontak, yaitu[103] :

[103] Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, Kementerian Agama Republik Indonesia, *Ilmu Falak Praktik,* (Jakarta: Kementerian Republik Indonesia, 2013), 118.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Kontak pertama adalah ketika piringan bulan mulai menyentuh piringan matahari. Pada posisi ini mulai mneyentuh gerhana.
2. Kontak kedua adalah ketika seluruh piringan bulan sudah menutupi piringan matahari. Pada posisi ini waktu mulai total.
3. Kontak ketiga adalah ketika piringan bulan mulai menyentuh untuk mulai keluar dari piringan matahari. Dan posisi ini waktu akhir total.
4. Kontak keempat adalah ketika seluruh piringan bulan sudah keluar lagi dari piringan matahari. Pada posisi ini waktu gerhana berakhir.

Sedangkan pada gerhana matahari sebagian hanya mengalami dua kali kontak, yaitu :

1. Kontak pertama adalah ketika piringan bulan mulai menyentuh piringan matahari. Pada posisi ini waktu mulai gerhana.
2. Kontak kedua ketika piringan bulan sudah keluar lagi dari piringan matahari. Pada posisi waktu ini gerhana sebagian berakhir.

Gerhana matahari hanya terjadi saat bulan konjungsi[104] dengan matahari dan gerhana bulan terjadi ketika bulan beroposisi[105] dengan

---

[104] Konjungsi/Ijtimak (*Iqtirān*) yang berasal dari bahasa Arab dan " berkumpul " dalam bahasa Indonesia. dalam bahasa Inggris sering disebut dengan *Conjunction.* Baca : Akh. Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika Media, Cet. I, 2012), 134. Konjungsi adalah sebuah peristiwa di mana bulan dan matahari berada pada satu bujur astronomis. (harga *Apparent Longitude Bulan* (ALB) = harga *Ecliptic Longitude Matahari* (ELM)). Dalam tabel Ephemeris hisab rukyat data ALB dan ELM disajikan per jam dan per hari dalam kalender masehi. Karena itu untuk mengetahui dari sekitar tanggal berapa masehi data ALB dan ELM akan diambil, perlu dilakukan hisab *'urfi* konversi kalender. Baca juga: Abd. Salam Nawawi, *Ilmu Falak Praktis* (Surabaya: Imtiyaz, Cet. I, 2016), 161.

[105] Oposisi (*Istiqbāl*) adalah suatu keadaan bulan (dalam kasus gerhana bulan) berada pada salah satu titik simpul lainnya atau di dekatnya, yang letaknya berlawanan arah 180° dengan matahari jika dilihat dari bumi. Baca : Observatorium Bosscha, *Press Release Gerhana Bulan Total 28 Juli 2018 dan Oposisi Mars* (Lembang: Fakultas MIPA-Institut Teknologi Bandung, 2018)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matahari. Namun karena kemiringan bidang orbit bulan yang mencapai 5° terhadap bidang ekliptika, maka hal inilah yang menyebabkan tidak setiap konjungsi matahari-bulan menyebabkan terjadinya gerhana matahari dan tidak setiap oposisi bulan-matahari menyebabkan terjadinya gerhana bulan. Dari perpotongan bidang orbit bulan dan ekliptika, terdapat dua titik potong yang disebut *node*, yaitu titik di mana bulan memotong bidang ekliptika. Gerhana akan terjadi jika bulan berkonjungsi atau beroposisi berada di atau tidak jauh dari titik *node* tersebut.[106]

Gerhana matahari pada dasarnya merupakan fenomena konjungsi yang terlihat, sedangkan konjungsi atau yang biasa disebut dengan *Ijtimā'* merupakan pertanda bergantinya bulan dalam sistem penanggalan yang didasarkan pada fase bulan seperti sistem penanggalan Hijriah. Maka gerhana matahari dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan posisi *hilāl* (bulan sabit) yang sebenarnya. Meskipun posisi bulan dapat diketahui dengan baik dari fenomena gerhana matahari, bukan berarti *hilāl* dapat dilihat dengan mudah.[107]

C. Periodisasi Gerhana

Sejak zaman Babilonia, pengamatan gerhana sudah sering dilakukan. Dari proses pengamatan diketahui bahwa gerhana yang mirip akan terulang tiap kira-kira 18 tahun 11 hari. Pada periode inilah sering dikenal dengan sebutan periode *saros*. Gerhana-gerhana yang yang dipisahkan oleh satu

[106] Hendro Setyanto, *Membaca Langit* (Jakarta: Al-Ghuraba, 2008) , 97.
[107] Ibid,. 98.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

periode saros mempunyai karakteristik sangat mirip dan dikelompokkan dalam satu keluarga yang dinamakan seri saros.[108]

1. Bulan sinodis adalah interval waktu dari fase bulan kembali ke bulan. Panjang bulan sinodis adalah 29,53059 hari = 29 hari 12 jam 44 menit.
2. Tahun gerhana adalah interval waktu yang dibutuhkan bumi untuk bergerak dari titik simpul tersebut. Panjang tahun gerhana adalah 346,6 hari = 346 hari 14 jam 24 menit.
3. Bulan anomalistis adalah interval waktu dibutuhkan bulan untuk bergerak dari perigee ke perigee lagi. Sedangkan panjang bulan anomalistis adalah 27,55455 hari = 27 hari 13 jam 19 menit.

Satu periode saros adalah 18 tahun 11 hari lebih 1/3 hari adalah 223 kali bulan sinodis. Sementara 223 bulan sinodis sama dengan lebih 239 bulan anomalistis (6585,537 hari) keduanya hanya terpaut 6 jam, hanya ini membuat selang satu periode saros selain mengembalikan fase bulan yang sama pada titik simpul yang sama. Dan juga akan mengembalikan bulan pada jarak yang kurang lebih sama dari bumi. Oleh karena itu, gerhana yang dipisahkan dari periode saros akan memiliki karakteristik yang mirip.

Dampak dari periode saros aan mengakibatkan panjang hari memiliki pecahan sebesar 1/3 hari (8 jam), maka saat gerhana berikutnya yang terpisah oleh satu periode saros. Bumi telah berputar kira-kira 1/3 hari. Karena itu lintasan gerhana yang dipisahkan oleh satu periode saros akan

[108] Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, Kementerian Agama Republik Indonesia, *Ilmu Falak...,* 114

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bergeser 120˚ ke arah barat. Dan tiap 3 periode saros (54 tahun 34 hari) gerhana dapat diamati oleh markas geografis yang sama.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, gerhana-gerhana yang dipisahkan oleh periode saros dikelompokkan menjadi sebuah seri saros. Sebuah seri saros tidak akan bertahan selamanya. Seri saros lahir dan mati, dan beranggotakan sejumlah tertentu gerhana. Seri saros ini tidak akan bertahan lama karena satu periode saros lebih pendek ½ hari dari 19 tahun gerhana. Akibatnya setelah satu periode saros lebih, simpul akan bergeser 0,5˚ ke arah timur. Oleh karena itu setelah lewat sejumlah periode saros tertentu jarak simpul sudah sedemikian jauh dari matahari, sehingga tidak memungkinkan lagi untuk terjadi gerhana. Pada saat terjadi maka seri saros yang bersangkutan akan mati dan seri saros baru akan lahir.[109]

Selain informasi yang telah disajikan di atas, *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) memberikan informasi terkait siklus saros dari setiap gerhana yang telah terjadi. Seperti gerhana matahari cincin pada 21 Mei 2031 yang masuk pada kelompok siklus saros 138. Gerhana matahari dari saros 138 semua terjadi dari simpul bulan yang turun dan pergerakan bulan ke utara. Periode ini dimulai dengan terjadinya gerhana parsial di belahan bumi selatan pada 6 Juni 1472 dan berakhir dengan terjadinya gerhana parsial di belahan bumi utara pada 11 Juli 2716. Durasi total seri saros 138 menurut NASA adalah 1.244,08 tahun, singkatnya :

[109] Ahmad Izzudin, Ilmu Falak Praktis, (Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2017), 112.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gerhana Pertama = 06 Juni 1472 20 : 20 : 31 TD

Gerhana Terakhir = 11 Juli 2716 12 : 01 : 43 TD

Saros 138 terdiri dari 70 gerhana dengan pembagiannya sebagai berikut [110]:

Periode Gerhana Matahari Saros 138

Jenis Gerhana	Simbol	Jumlah	Persentase
Sebagian	P	16	22,9 %
Annular/cincin	A	50	71,4 %
Total	T	3	4,3 %
Hibrida	H	1	1,4 %
Keseluruhan	-	70	100 %

Dengan urutan 70 gerhana periode saros 138 sebagai berikut, 7P, 50A, 1H, 3T dan 9P. Sesuai penjelasan di atas bahwa diawali dengan gerhana matahari parsial dan diakhiri dengan gerhana parsial.

D. Hisab Gerhana Matahari 21 Mei 2031

Cara untuk memprediksi terjadinya gerhana matahari adalah menggunakan hisab/perhitungan dari berbagai metode. Seperti metode hisab kontemporer yang terdapat dalam buku karya Muhyiddin Khazin

[110] *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), *Saros Series Catalog of Solar Eclipses,* lihat : https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEsaros/SEsaros138.html , terakhir diperbarui pada 26 September 2009.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang berjudul Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik Langkah-langkahnya ialah sebagai berikut[111] :

1. Memprakirakan terjadinya gerhana matahari pada bulan Muharram tahun 1453 H, berdasarkan tabel kemungkinan terjadi gerhana :

Majmu'ah (Tabel kelompok tahun)	1430	= 326° 14' 12"
Mabsuthah (Satuan Tahun)	23	= 185° 04' 24"
Bulan Muharram		= 030° 40" 15" +
Jumlah		= 541° 58' 51"
		= 360° 00' 00" -
		181° 58' 51"

***Masuk dalam ketentuan kedua, (antara 159° – 190°).**

2. Konversi Tanggal Kemungkinan Terjadinya Gerhana ke Kalender Masehi.

Tanggal 29 + bulan Muharram + tahun 1453 H

29 Hari + 0 bulan + 1452 tahun (waktu yang dilalui)

1452 tahun : 30 tahun 48 daur, lebih 12 tahun

48 daur	= 48 x 10631 hari	= 510288	hari
12 tahun	= (12 x 354) + 4 hari	= 4252	hari
0 bulan	= (0 x 30) + (0 x 29)	= 0	hari
29 hari		= 29	hari +
		514569	hari
Selisih kalender Masehi-Hijriyah		= 227016	hari

[111] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik,* (Yogyakarta: Buana Pustaka), 195.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Koreksi Gregorius = 13 hari +

Jumlah hari Hijriyah sebenarnya = 741598 hari

- Nama Hari :

514569 : 7 = 73509 lebih 6 = **hari Rabu** (hitung mulai Jumat)[112]

- Nama Pasaran :

51469 : 5 = 102913 lebih 4 = **Pasaran Wage** (Hitung Mulai Legi)[113]

741598 : 1461 hari = 507 siklus, lebih 871 hari

507 siklus = 507 x 4 tahun = 2028 tahun

871 hari = 871 : 356 = 2 tahun, lebih 141 hari

141 hari = 4 bulan, lebih 21 hari

Total = 2030 tahun + 4 bulan + 21 hari

Yang sedang berlangsung = 1 1 +

= 2031 tahun + 5 bulan + 21 hari

Dengan demikian, maka tanggal **29 Muharram 1453 H** ialah bertepatan dengan tanggal **21 Mei 2031 M**.

3. Menyiapkan data Ephemeris dan Mencari FIB Terkecil

   FIB Terkecil ialah pada pukul 7 GMT = 0.00000

4. Mencari Apparent Latitude Bulan/Lintang Bulan

[112] Urutan jatuhnya hari dalam pekan mingguan, ialah: Jumat (1/0), Sabtu (2), Ahad (3), Senin (4), Selasa (5), Rabu (6), Kamis (7).
[113] Urutan jatuhnya pasaran dalam pekan pancawara, ialah: Legi (1), Pahing (2), Pon (3), Wage (4) dan Kliwon (5). Baca: Abd. Salam Nawawi, *Ilmu Falak Praktis* (Surabaya: Imtiyaz, 2016), 147.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Lintang Bulan (L_c) Pukul 7 GMT = -0° 9' 52"

- Karena L_c lebih kecil dari 1° 24' 10" , Maka pasti akan terjadi gerhana.

5. Menghitung Waktu Ijtimak (B_1)

a. Sabaq Matahari

ELM jam 7 (GMT) = 60° 03' 44"

ELM jam 8 (GMT) = 60° 06' 09" -

B_1 = 0° 02' 25"

b. Sabaq Bulan (B_2)

ALB jam 7 (GMT) = 59° 55' 04"

ALB jam 8 (GMT) = 60° 25' 27"

B_2 = 0° 30' 23"

c. Jarak Matahari dan Bulan (MB)

MB = ELM – ALB

= 60° 03' 44" – 59° 55' 04"

MB = 0° 08' 40"

d. Sabaq Bulan Mu'addal (SB)

SB = $B_2 – B_1$

= 0° 30' 23" – 0° 02' 25"

SB = 0° 27' 58"

e. Titik Ijtimak (TI)

TI = MB ÷ SB

= 0° 08' 40" ÷ 0° 27' 58"

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

TI = 0° 18’ 35.61”

f. Ijtimak Pertama (Ijt_1)

Ijt_1 = Waktu FIB + TI

= 7° 00’ 00” + 0° 18’ 35.61”

Ijt_1 = 7° 18’ 35.61”

6. Melacak Data:

a. Semi diameter bulan (SD_c)

SD_c jam 7 = 0° 14’ 55.92” (A)

SD_c jam 8 = 0° 14’ 55.68” (B)

Sisa menit detik = 0° 18’ 35.61” (C)

Interval = 1 (I)

SD_c jam 7° 18’ 35.61” = 0° 14’ 55.85” (A- (A-B) × C /I)

b. Horizon Parallaks Bulan (HP_c)

HP_c jam 7 = 0° 54’ 48” (A)

HP_c jam 8 = 0° 54’ 47” (B)

Sisa menit detik = (C)

Interval = (I)

HP_c jam 7° 18’ 35.61” = 0° 54’ 47.69”

c. Lintang Bulan (L_c)

L_c jam 7 = - 0° 9’ 52” (A)

L_c jam 8 = - 0° 12’ 41” (B)

Sisa menit detik = (C)

Interval = (I)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

L_c jam 7° 18' 35.61" = - 0° 10' 44.37" (A- (A-B) × C /I)

- Nilai mutlak L_c < 00° 31' maka gerhana dapat dilihat di sekitar daerah ekuator bumi.

d. Semi Diameter Matahari (SD_o)

SD_o jam 7 = 0° 15' 48.22" (A)

SD_o jam 8 = 0° 15' 48.21" (B)

Sisa menit detik = (C)

Interval = (I)

SD_o jam 7° 18' 35.61" = 0° 15' 48.22" (A- (A-B) × C /I)

e. Obliquity (Obl)

Obl jam 7 = 23° 26' 02" (A)

Obl jam 8 = 23° 26' 02" (B)

Sisa menit detik = (C)

Interval = (I)

Obl jam 7° 18' 35.61" = 23° 26' 02" (A- (A-B) × C /I)

f. Equation Of Time (e)

e jam 7 = 0° 03' 24" (A)

e jam 8 = 0° 03' 24" (B)

Sisa menit detik = (C)

Interval = (I)

e jam 7° 18' 35.61" = 0° 03' 24" (A- (A-B) × C /I)

7. Meridian Pass (MP)

MP = 12 – e

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

= 12° 00’ 00” – 0° 03’24”

MP = 11° 56’ 36”

8. Ijtimak Kedua (Ijt_2)

Ijt_2 = Ijt_1 + (λ : 15)

= 7° 18’ 35.61” + (112 45’ 00” ÷ 15)

Ijt_2 = 14° 49’ 35.61”

9. Jarak Ijtimak (JI)

JI = [MP – Ijt_2] x 15°

= [11° 56’ 36” – 14° 49’ 35.61”]×15°

JI = 43° 14’ 54.15”

10. Asyir Pertama (A_1)

Ijt_2 > MP

A_1 = ELM + JI

= 60° 03’ 44” + 43° 14’ 54.15”

A_1 = 103° 18’ 38.15”

11. Mail Asyir Pertama (MA_1)

Sin MA_1 = Sin A_1 × Sin Obl

= Sin 103° 18’ 38.15” × Sin 23° 26’ 02” (Shift Sin Ans = °)

MA_1 = 22° 46’ 6.26”

12. Irtifa’ Asyir Pertama (IA_1)

IA_1 = 90 – [MA_1 – ϕ]

= 90 – [22° 46’ 6.26” - -7° 15’ 00”]

IA_1 = 59° 58’ 53.74”

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

13. Sudut Pembantu (SP)

Sin SP = (Sin SB × Cos MA_1) ÷ (Sin HP_c × Sin IA_1)

= (Sin 0° 27' 58" × Cos 22° 46' 6.26") ÷ (Sin 0° 54' 47.69"

× Sin 59° 58' 53.74") Shift Sin Ans = °

SP = 32° 55' 29.87"

14. Sa'atu Bu'dil Wasath (SBW)

SBW = Sin JI ÷ Sin SP

= Sin 43° 14' 54.14" ÷ Sin 32° 55' 29.87"

SBW = 1° 15' 38"

15. Waktu Tengah Gerhana (Tgh)

- Ijt_2 > MP

Tgh = Ijt_2 + SBW

= 14° 49' 35.61" + 1° 15' 38"

Tgh = 16° 05' 13.61" (LMT)

(λ- λD) ÷ 15 = 00° 31' 00"

TGH = 15° 34' 13.61" (WIB/WITA/WIT)

16. Jarak Gerhana (JG)

JG = [MP-tgh] × 15°

= [11° 56' 36" – 16° 05' 13.61"] × 15°

JG = 62° 09' 24.15"

17. Asyir Kedua (A_2)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Tgh > MP

A_2 = ELM +JG

= 60° 03’ 44” + 62° 09’ 24.15”

A_2 = 122° 13’ 8.15”

18. Mail Asyir Kedua (MA_2)

Sin MA_2 = Sin A_2 × Sin Obl

= Sin 122° 13’ 8.15” × Sin 23° 26’ 02” (Shift Sin Ans = °)

MA_2 = 19° 39’ 39.32”

19. Irtifa’ Asyir Kedua (IA_2)

IA_2 = 90 - [MA_2 – ϕ]

= 90 – [19° 39’ 39.32” - -7° 15’ 00”]

IA_2 = 63° 05’ 20.68”

20. Ardlu Iqlimir Rukyat (AIR)

AIR = 90 - IA_2

= 90 – 63° 05’ 20.68”

AIR = -26° 54’ 39.32”

- Karena MA_2 > 0 dan ϕ < 0, Maka AIR = - AIR

21. Ikhtilaful Ardli (IkA)

Sin IkA = [Cos IA_2 × Sin 00 51’ 22”]

= [Cos 63° 05’ 20.68” × Sin 00° 51’ 22”]

IkA = 0° 23’ 14.89”

- Jika AIR lebih kecil dari 0, maka IkA = IkA

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

22. Ardlul Qamar Mar'i (L_c')

L_c' = [L_c + IkA]

= [-0° 10' 44.37" + 0° 23' 14.89"]

L_c' = 0° 12' 30.52"

- Karena L_c' > 0 maka nilai L_c' = L_c'
- Karena L_c' > 0 maka gerhana dimulai dari arah barat laut

  $SD_c + SD_o$ = 0° 14' 55.85" + 0° 15' 48.22" = 0° 30' 44.07"

  $SD_o + L_c$' = 0° 15' 48.22" + 0° 12' 30.52" = 0° 28' 18.74"
- Karena nilai SD_c < (SD_o + L_c') maka bisa terjadi gerhana sebagian dan karena nilai SD_o < (SD_c + L_c') maka bisa pula terjadi gerhana *annular*[114] atau cincin.

23. Al-Jam'u (J)

J = [SD_c + SD_o+[L_c']]

= [0° 14' 55.85" + 0° 15' 48.22" + [0° 12' 30.52"]]

J = 0° 43' 14.59"

24. Al-Baqiy (B)

B = [SD_c + SD_o -[L_c']]

= [0° 14' 55.85" + 0° 15' 48.22" - [0° 12' 30.52]]

B = 0° 18' 13.55"

25. Daqa'iqul Kusuf (DK)

[114] Biasanya disebut juga gerhana cincin yang terjadi akibat posisi bulan agak jauh dari bumi sehingga bulan tampak lebih kecil. Pada saat bulan kecil, piringan bulan tidak mampu menutupi piringan matahari secara penuh dan akan tampak bagian pinggir matahari yang menyerupai cincin atau anulus. Baca: Plengdut, *Gerhana: Apa arti tipe Annular, Total dan Parsial pada gerhana matahari dan bulan ?* https://www.plengdut.com diakses pada 8 Maret 2016

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DK = √(J × B)

= √(0° 43’ 14.59” × 0° 18’ 13.55”)

DK = 0° 28’ 4.43”

26. Sabaq Mu’addal (SM)

SM = SB – 00° 11’ 48”

= 0° 27’ 58” – 00° 11’ 48”

SM = 0° 16’ 10”

27. Sa’atus Suquth (SS)

SS = DK ÷ SM

= 0° 28’ 4.43” ÷ 0° 16’ 10”

SS = 1° 44’ 11.49”

28. Waktu Mulai Gerhana (MG)

MG = TGH – SS

= 15° 34’ 13.61” – 1° 44’ 11.49”

MG = 13° 50’ 2.12”

29. Selesai Gerhana (SG)

SG = TGH + SS

= 15° 34’ 13.61” + 1° 44’ 11.49”

SG = 17° 18’ 25.1”

30. Lebar Gerhana (LG)

LG = (B÷(SD × 2)) x 100%

= (0° 18’ 13.55” ÷ (0° 15’ 48.22” ×2)) ×100%

LG = 0° 34’ 35.88”

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Atau

LG' = LG × 12

= 0° 34' 35.88" × 12

LG' = 6° 55' 10.55"

31. Kesimpulan

Dari proses perhitungan di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

a. Terjadi Gerhana Matahari Pada 21 Mei 2031
b. Awal Gerhana : 13° 50' 2.12"
c. Tengah Gerhana : 15° 34' 13.61"
d. Selesai Gerhana : 17° 18' 25.1"

E. Pendapat Empat Mazhab Tentang Salat Gerhana Pada Waktu Terlarang

Salat gerhana merupakan ibadah sunah yang dianjurkan oleh Rasulullah saw. dalam hadisnya. Waktu pelaksanaan salat gerhana sendiri ialah ketika terjadi gerhana, baik gerhana matahari maupun bulan. Lantas, apakah masih terdapat anjuran untuk melaksanakan salat gerhana apabila gerhana terjadi pada waktu terlarang untuk melaksanakan salat ? Terjadi perbedaan pendapat dikalangan Imam mazhab dalam menyikapi pelaksanaan salat gerhana pada waktu terlarang.

Mayoritas ulama berpendapat tidak perlu dilakukan salat karena waktu-waktu itu dikhususkan untuk semua jenis salat. Namun Imam Syafi'i berpendapat, tetap perlu dilaksanakan salat gerhana karena hadis-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hadis yang berbicara tentang larangan salat pada waktu terlarang dan khusus kepada salat tambahan. Sedangkan salat gerhana matahari adalah sunah dan tidak terpengaruh oleh waktu apapun[115]. Selain itu, Imam Syafi'i juga menambahkan pendapat bahwa salat gerhana boleh dilakukan di semua waktu, karena salat jenis ini ada karena adanya sebab. Sebagaimana perkataan beliau [116]:

مَتَى تُيَقِّنُ كُسُوْفَ الشَّمْسِ سَنَّ لَهُ اَنْ يُصَلِّى هَذِهِ الصَّلَاةِ , لِاَنَّهَا صَلَاةُ ذَاتَ سَبَبِ

Ketika kamu meyakini akan terjadinya gerhana matahari, maka disunahkan bagimu untuk salat (gerhana), meskipun pada waktu yang dilarang. Karena salat tersebut merupakan salat yang mempunyai sebab.

Terdapat hadis 'Aisyah r.a. " sesungguhnya dilarang mendirikan salat berbarengan dengan terbit atau tenggelamnya matahari. Nabi saw. bersabda[117] :

لَاتَحَرَّوْا بِصَلَاتِكُمْ طُلُوْعَ الشَّمْسِ وَلَاغُرُوْبَهَا فَإِنَّهَا تَطْلُعُ بِقَرْنَيْ شَيْطَانِ

Janganlah kamu salat berbarengan dengan terbit dan tenggelamnya matahari, karena ia terbit dari kedua tanduk setan ".

Oleh kalangan Hanābilah dan Syafī'iyyah serta ahli hadis, hadis tersebut di atas hanya berlaku untuk salat-salat mutlak. Karena itu salat-salat yang memiliki sebab seperti salat gerhana matahari salah satunya, hukumnya tidak diharamkan.

---

[115] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu wa Adillatuhu - Wahbah az-Zuhaili, Jilid I* (Depok: Gema Insani, 2007), 490-491

[116] Abd al-Rahmān al-jazīri, *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib al-Arba'ah*, (Mesir: Dār al-Hadīts, 2004), 287 dan 289.

[117] Muhammad Nashiruddin Albani, *Terj. Shahih al-Jami' al-Shaghir* (Jakarta: Najla Press, 2004) Menurut beliau hadis tersebut Sahīh, lihat: Sahīh al-Jāmi'.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sedangkan menurut pendapat Imam Hanafi ialah bahwa waktu salat gerhana matahari adalah waktu yang diperbolehkan untuk melaksanakan semua salat, selain waktu-waktu yang dimakruhkan[118]. Dalam referensi lain menambahkan bahwa Imam Hanafi dan pengikutnya tidak memperbolehkan sama sekali mengerjakan salat pada waktu terlarang tersebut, baik salat fardhu, *qadha'* maupun *nawāfil*[119]. Hingga Imam Hanafi menghukumi *Makruh Tahrim*[120] bagi siapa saja yang mengerjakan salat *nāfilah* pada waktu-waktu terlarang. Sebagaimana pendapat beliau [121]:

وَإِذَا وَقَعَ النُّفْلَ فِيْ وَقْتٍ مِنْ هَذِهِ الْأَوْقَاتِ اَنْعَقَدَ مَعَ الْكَرَاهَةِ التَّحْرِيْمِيَّةِ , وَيَجِبُ قَطْعُهُ وأدَاؤهُ فِي وَقْتِ الْجَوَازِ

Dan ketika melaksanakan salat (*nāfilah*) pada waktu-waktu terlarang tersebut, maka salatnya berhukum makruh tahrim. Dan wajib untuk memutus dan menggantinya pada waktu yang diperbolehkan.

Begitu juga pendapat yang disampaikan oleh Imam Malik, beliau berpendapat bahwa waktu pelaksanaan salat gerhana adalah [122]:

وَقْتُهَا مِنْ حَلِّ النَّافِلَةِ, وَهُوَ اِرْتِفَاعُ الشَّمْسِ بَعْدَ تُلُوْعَهَا قَدْرَ رُمْحٍ إِلَى الزَّوَالِ فَلَا تُصَلِّىَ قَبْلَ هَذَاالْوَقْتِ, وَلَا بَعْدَهَا

Waktunya seperti salat *nāfilah*, yaitu pada saat naiknya matahari hingga naik setinggi tombak hingga tergelincirnya matahari. Maka janganlah salat sebelum waktu dan sesudah waktu tersebut.

---

[118] Abdul Hayyie al-Kattani, , *Terj. Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu...,* 491.
[119] Imam Ghazali, *Terj. Bidayatul mujtahid -Ibnu Rusyd*, (Jakarta: Pustaka Amani, 1995), 206
[120] *Makruh Tahrim* merupakan larangan dengan berdasarkan penegasan Nabi yang tegas, sedangkan *Makruh Tanzih* merupakan larangan dengan berdasarkan penegasan Nabi yang tidak tegas.
[121] Abd al-Rahmān al-jazīri, *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib...,* 289.
[122] Ibid,. 287.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

... وَيَنْهَا عَنْهَا فِى اَوْقَاتِ النَّهَى عَنِ النَّافِلَةِ ...

Dan dia (Malik) melarang salat gerhana yang dilaksanakan pada waktu terlarang

" Bila terjadi gerhana pada selain waktu salat, maka salatnya diganti dengan tasbih. Demikian zahirnya mazhab (Maliki) ini, karena sejatinya salat nāfilah tidak boleh dilaksanakan pada waktu terlarang, baik salat tersebut memiliki sebab atau tidak. " demikian merupakan dari al-Hasan, Atha', Ikrimah bin Khalid, Ibnu Abi Mulaikah, Amru bin Syu'aib, Abu Bakar bin Muhammad bin Amru bin Hazm, Malik dan Abu Hanifah.[123]

[123] Amir Hamzah, Al-Mughni- Ibnu Qodamah,Juz 3, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2007), 200.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

ANALISIS GERHANA MATAHARI PADA TAHUN 2031 DAN ANALISIS HUKUM SALAT GERHANA PADA WAKTU TERLARANG PERSPEKTIF EMPAT MAZHAB

A. Analisis Gerhana Matahari Pada Tahun 2031

Peristiwa gerhana matahari merupakan peristiwa alam yang dapat diprediksi kapan terjadinya. Berbagai macam metode perhitungan yang bisa digunakan untuk mengetahui kapan terjadinya gerhana matahari. Pada bab sebelumnya, penulis telah menyajikan perhitungan prediksi gerhana matahari pada 21 Mei 2031 dengan menggunakan metode hisab ephemeris. Dalam langkah-langkah perhitungannya, gerhana matahari dapat diketahui apabila terdapat suatu hasil perhitungan yang masuk dalam sebuah ketentuan. Seperti contoh nilai harga mutlak lintang bulan pada 21 Mei 2031 yang menunjukkan nilai 0˚ 9’ 52”. Sesuai dengan ketentuan bahwa jika nilai lintang bulan lebih kecil dari 1˚ 24’ 10”, maka prediksi gerhana matahari metode ephemeris mengatakan pasti akan terjadi gerhana.

Ketentuan semacam itu juga terdapat dalam buku karya Jean Meeus yang berjudul *Astronomical Algorithm*, bahwa nilai lintang bulan (F) dapat memberikan informasi pertama tentang terjadinya gerhana matahari atau tidak. Jika nilai F berbeda dari kelipatan terdekat dari 180˚ yakni kurang dari 13˚,9 maka pasti akan terjadi gerhana. Jika perbedaan lebih besar dari 21˚,0 maka tidak akan terjadi gerhana. Dan jika perbedaan nilai berada diantara 13˚,9 dan 21˚,0 maka gerhana matahari belum bisa dipastikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap tersebut perlu adanya penyelidikan lebih lanjut untuk mengetahui gerhana matahari akan terjadi atau tidak.[124]

Gerhana matahari terjadi saat ijtimak/konjungsi, sebagai penanda akan datangnya awal bulan baru (hijriah). Dalam prediksi gerhana matahari menggunakan metode ephemeris ditemukan waktu ijtimak pada pukul 7° 18' 35.61" UT, dalam waktu *Greenwich Mean Time* (GMT). Perlu diketahui prediksi gerhana matahari dalam metode ephemeris ialah menggunakan acuan markas koordinat pengamatan. Sehingga waktu ijtimak yang menggunakan *Universal Time* (UT) perlu adanya koreksi agar menjadi waktu ijtimak yang sesuai dengan markas koordinat pengamatan, dimana dalam penelitian ini penulis menggunakan markas kota Surabaya (ϕ = -7° 15' , λ = 112° 45'). Oleh karena itu untuk mengubahnya adalah dengan cara menambahkan jam ijtimak *universal* dengan koreksi bujur daerah (Ijt_1 + (λ : 15)). Sehingga ditemukan bahwa waktu ijtimak pada 21 Mei 2031 yang sesuai dengan markas kota Surabaya ialah pada pukul 14° 49' 35.61" WIB.

Pada prediksi gerhana matahari pada 21 Mei 2031, penulis menggunakan markas Surabaya. Karena selain mempermudah penulis dalam penelitian, kota Surabaya juga merupakan salah satu dari beberapa wilayah yang dilalui gerhana. Gerhana matahari pada 21 Mei 2031 dapat

[124] Jean Meeus, Terj. *Astronomical Algorithm*, oleh Dr. Ing. Khafid (Modul Kuliah IAIN Walisongo), 142.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dirasakan di sekitar ekuator, hal tersebut dapat diketahui melalui ketentuan nilai lintang bulan yang sudah diinterpolasi (- 0° 10' 44.37") :

Nilai Mutlak L_c < 00° 31' maka gerhana dapat dilihat di sekitar daerah ekuator bumi.

Selain informasi tersebut, juga dapat diketahui asal dan jenis gerhana apa yang akan terjadi pada 21 Mei 2031. Gerhana matahari berasal dari arah barat laut apabila menggunakan koordinat kota Surabaya. Sedangkan jenis gerhana matahari pada waktu tersebut di atas ialah masuk dalam dua kriteria, yakni gerhana *annular*/cincin dan gerhana sebagian. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan ketentuan-ketentuan berikut ini :

- Nilai *Ardl al-Qamar Mar'i* (L_c') = 0° 12' 30.52"
    - Jika nilai L_c' > 0 maka gerhana dimulai dari arah barat laut
- Nilai SD_c = 0° 14' 55.85", SD_o = 0° 15' 48.22",
    - Karena nilai SD_c < (SD_o + L_c') maka bisa terjadi gerhana sebagian,
    - Karena nilai SD_o < (SD_c + L_c') maka bisa pula terjadi gerhana *annular*/ cincin.

Untuk mengetahui awal waktu gerhana matahari dengan hisab ephemeris adalah harus mengetahui waktu tengah gerhana (Tgh) terlebih dahulu. Jika waktu tengah gerhana telah diketahui maka langkah selanjutnya adalah untuk mengetahui awal dan akhir waktu gerhana. Dengan cara menambah nilai (Tgh) dengan nilai *Sa'at al-Suquth* (SS)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

untuk mengetahui awal gerhana dan mengurangi nilai (Tgh) dengan nilai *Sa'at al-Suquth* (SS) untuk mengetahui akhir gerhana.

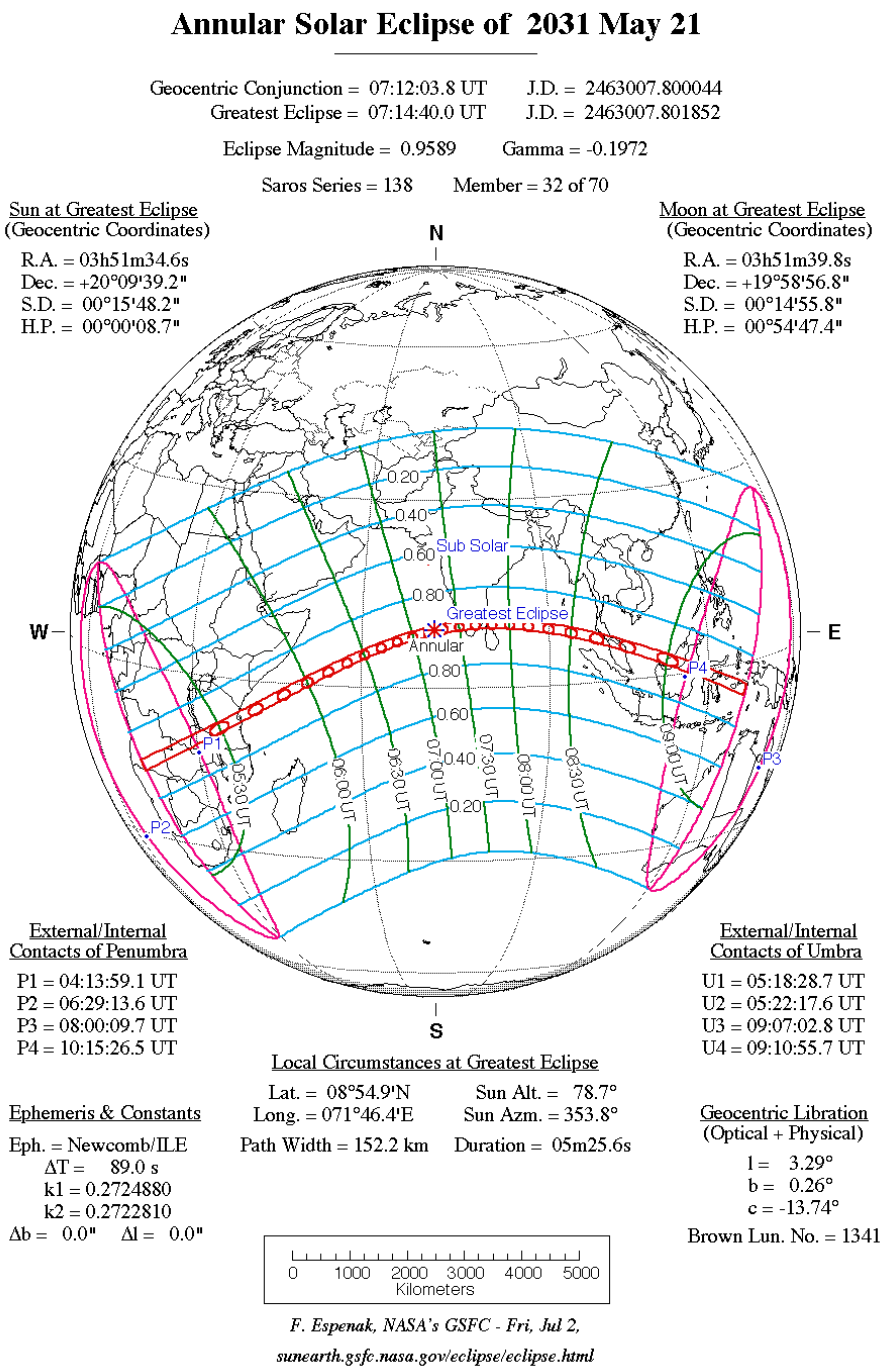
Wilayah-wilayah yang dilalui gerhana matahari pada 21 Mei 2031 dapat dilihat melalui *website* gerhana resmi milik *National Aeronautics and Space Administration* (NASA). Dalam laman internet tersebut NASA menyediakan banyak informasi data berkenaan tentang gerhana. Dalam hal ini, penulis akan menyajikan informasi prediksi gerhana matahari yang akan terjadi pada 21 Mei 2031 yang bersumber dari NASA, sebagai berikut :

Calendar Date (Link to Global Map)	TD of Greatest Eclipse (Link to Animation)	Eclipse Type (Link to Google Map)	Saros Series (Link to Saros)	Eclipse Magnitude	Central Duration (Link to Path Table)	Geographic Region of Eclipse Visibility
2031 May 21	07:16:04	Annular	138	0.959	05m26s	Africa, s Asia, E. Indies, Australia **[Annular: Angola, Congo, Zambia, Tanzania, s. India, Malaysia, Indonesia]**

Gambar 1.4 Informasi gerhana 21 Mei 2031
https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEdecade/SEdecade2031.html

Menurut prediksi NASA, gerhana matahari yang terjadi pada 21 Mei 2031 merupakan gerhana matahari bertipe *annular*/cincin. Dalam penyajian datanya, NASA menggunakan waktu *Universal Time* (UT). itu menunjukkan bahwa informasi yang diberikan oleh NASA bersifat global. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya penyajian data puncak gerhana keseluruhan/ *Greatest Eclipse* (GE) dan durasi terbesar saat puncak gerhana/ *Greatest Duration* (GD). Untuk lebih jelasnya bisa melihat peta ortografi berikut ini :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 1.5 Peta Ortografi gerhana matahari 21 Mei 2031
https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEplot/SEplot2001/SE2031May21A.GIF

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari peta ortografi di atas, dapat diketahui bahwa peristiwa konjungsi atau ijtimak terjadi pada pukul 07 : 12 : 03.8 UT. Karena gerhana matahari terjadi saat peristiwa konjungsi/ijtimak maka puncak gerhana tidak akan jauh dari waktu tersebut. Dari peta ortografi juga dapat diketahui puncak gerhana keseluruhan/ *greatest eclipse* akan terjadi pada pukul 07 : 14 : 40.0 UT. Saat posisi puncak gerhana, letak matahari apabila diamati dari bumi tepat pada titik koordinat lintang = 8˚ 54.9’ LU dan bujur = 071˚ 46.4’ BT. lebar lintasan gerhana saat puncak 152.2 km, ketinggian matahari (Alt) = 78.7˚, dan azimut matahari terletak pada 353.8˚.

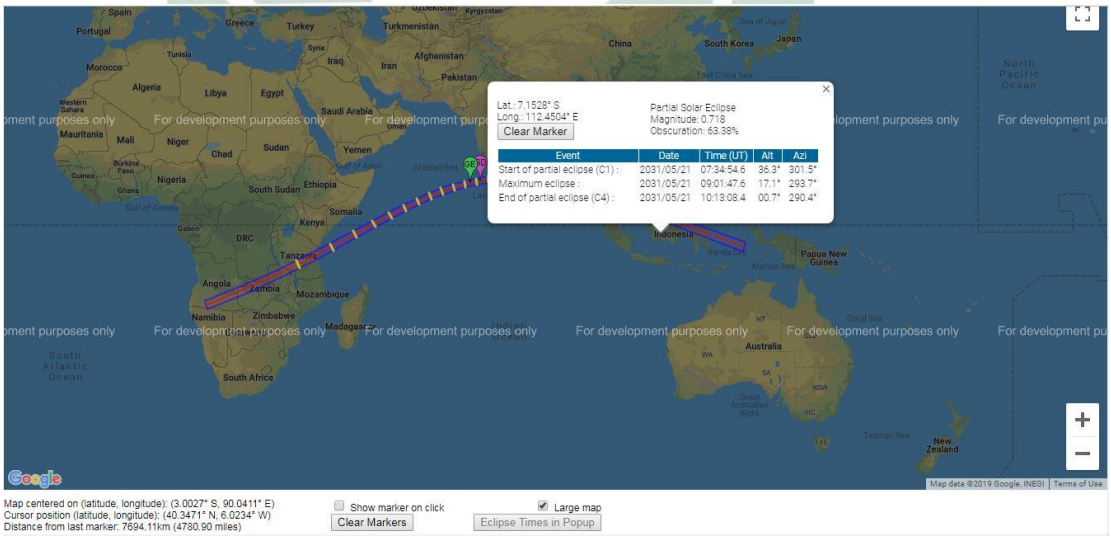
Selain informasi yang telah dipaparkan, peta ortografi tersebut juga memberikan informasi perihal jangkauan wilayah yang akan dilalui gerhana matahari pada 21 Mei 2031. Didalamnya terdapat garis-garis warna yang menjelaskan tentang haluan pergerakan gerhana. Misalnya garis merah memanjang yang berawal dari barat daya, garis tersebut menunjukkan jalur lintasan untuk wilayah yang dapat menyaksikan gerhana cincin. Sedangkan garis berwarna biru merupakan batasan bagi wilayah yang hanya dapat menyaksikan gerhana matahari sebagian.

Waktu terjadinya gerhana juga dapat diketahui dari peta ortografi tersebut. Kontak awal penumbra dimulai pada pukul 04 : 13 : 59.1 UT, sedangkan kotak awal umbra adalah pukul 05 : 18 : 28.7 UT dan keseluruhan gerhana tersebut akan berakhir pada pukul 10 : 15 : 26.5 UT hingga keseluruhan piringan bulan telah lepas dari piringan matahari jika diamati dari bumi. Perlu diketahui bahwa informasi waktu yang disajikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masih dalam waktu global, sehingga jika ingin mengetahui awal, puncak dan akhir gerhana di setiap markas wilayah yang dikehendaki, penulis menyarankan untuk menambahkan waktu sesuai zona waktu yang telah ditentukan. Selain itu NASA juga memberikan gambaran pergerakan gerhana melalui gambar simulasi gerhana. Gambar tersebut dapat diakses secara *online* di *website* resmi milik NASA dengana alamat web sebagai berikut, http://eclipse.gsfc.nasa.html .

Web resmi milik NASA juga bisa langsung terhubung ke *google maps*, fungsinya adalah tak lain untuk mendeteksi wilayah-wilayah yang dilalui oleh gerhana matahari. Peta tersebut juga menyajikan informasi letak koordinat suatu tempat dan informasi waktu perihal awal, puncak dan akhir gerhana sesuai dengan koordinat yang dipilih. Seperti contoh peta yang menunjukkan letak koordinat kota Surabaya di bawah ini :



Gambar 1.6 *Google maps* koordinat kota Surabaya (ϕ = -7° 15' , λ = 112° 45')

https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEgoogle/SEgoogle2001/SE2031May21Agoogle.html

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari peta di atas, dapat ditemukan beberapa informasi tentang pergerakan gerhana matahari pada 21 Mei 2031 dengan koordinat kota Surabaya. Mulai dari jenis gerhana, magnitudo, informasi awal, puncak akhir gerhana, nilai ketinggian matahari dan azimutnya.

Dari dua metode prediksi gerhana matahari pada 21 Mei 2031 yang telah penulis jelaskan, keduanya saling memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Seperti keunggulan prediksi NASA yang dapat menyajikan informasi tentang wilayah-wilayah mana saja yang dilalui gerhana, sedangkan metode ephemeris tidak bisa. Namun metode ephemeris memiliki keunggulan tersendiri, yaitu hasil perhitungan yang bersifat lokal. Sehingga hasil yang diperoleh lebih teliti karena sesuai dengan lokasi pengamatan yang dikehendaki. Lain halnya prediksi NASA yang hasil prediksinya bersifat global, sehingga perlu adanya koreksi untuk menjadikan hasil prediksi sebagai pedoman pengamatan sesuai tempat yang diinginkan.

Berikut merupakan perbedaan mendasar antara dua metode prediksi gerhana matahari yang penulis gunakan dalam memprediksi terjadinya gerhana pada 21 Mei 2031 :

Ephemeris	NASA
- Berlaku Lokal, tapi lebih detai. Contoh : dapat memprediksi waktu awal, puncak dan akhir	- Berlaku Global,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

gerhana sesuai markas yang diinginkan.	Contoh : puncak gerhana / *greatest Eclipse* secara keseluruhan.
- Waktu sesuai *time zone* / zona waktu pengamat.	- Waktu *Universal Time.*
- Tidak dapat menunjukkan wilayah-wilayah yang dilalui gerhana	- Dapat menunjukkan wilayah-wilayah yang dilalui gerhana.
- Ketentuan perhitungan masuk pada kriteria / tipe gerhana : • *Annular* • Sebagian	- Prediksi menyatakan sebagai gerhana *Annular* saja, namun penyajian informasi lengkap dengan pemberitahuan terdapat wilayah yang hanya dapat menyaksikan gerhana sebagian saja.

B. Analisis Hukum Salat Gerhana Matahari Tahun 2031 yang Terjadi pada Waktu Terlarang Perspektif Empat Mazhab

Gerhana matahari merupakan peristiwa alam yang ditakdirkan oleh Allah SWT. Untuk menunjukkan kebesarannya, Allah mensyariatkan adanya perintah untuk melaksanakan ibadah salat gerhana melalui insan terbaiknya yaitu Nabi Muhammad saw. Dalam peristiwa gerhana terdapat aspek *'Ubudiyah* yang pernah dicontohkan oleh Rasulullah (sunah *fi'liyah*) dengan tujuan mempertebal keimanan umat manusia atas kuasa Allah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

SWT. Dengan demikian perintah melaksanakan salat gerhana telah sesuai dengan kaidah fikih sebagai berikut :

الْاَصْلُ فِى الْعِبَادَةِ التَّحْرِيْمُ وَالْبَطْلُ اِلَّا مَا جَاءَ بِهِ الدَّلِيْلَ عَلَى اَوَامِرِهِ

Hukum asal dalam beribadah adalah haram dan batal, kecuali ada dalil yang memerintahkan.

الْاَصْلُ فِى الْعِبَادَتِ الْبُطْلَانِ حَتَّى يَقُوْمَ دَلِيْلٌ عَلَى الْأُمْرِ

Hukum asal dari ibadah adalah batal, hingga tegak dalil (argumen) yang memerintahkannya

الْاَصْلُ فِى الْعِبَادَةِ التَّوْقِيْفُ وَالْاِتِّبَاعُ

Hukum asal ibadah adalah *tauqīf* dan *ittibā'* (bersumber pada ketetapan Allah dan mengikuti Rasul)

Dan kaidah-kaidah tersebut di atas diperkuat dengan adanya hadis Rasulullah saw. yang mengatakan[125] :

عَنْ عَائِشَةَ مَنْ عَمِلَ عَمَلًا لَيْسَ عَلَيْهِ أَمْرُنَا فَهُوَ رُدٌّ

Dari 'Aisyah r.a. Barang siapa yang membuat suatu amalan dalam agama kita tanpa ada tuntunannya (contohnya), maka amalan tersebut tertolak. (H.R. Bukhari)

Sebagaimana hadis sahīh yang diceritakan oleh Abu Mas'ud dan Ibnu Umar berisi tentang perintah untuk melaksanakan salat saat terjadi gerhana. Hadis itu dapat dijadikan sebagai dalil dan argumen bahwa memang benar adanya perintah ibadah salat gerhana. Selain itu, tuntunan praktik (kaifiah) salat gerhana juga telah dijelaskan dalam beberapa hadis Rasulullah saw. seperti hadis sahih yang diceritakan oleh sahabat Jābir

[125] Menurut Penilaian Syekh Nashiruddin Albāniy hadis tersebut Sahīh. Lihat : Sahīh al-Jāmi' hadis nomor 6398 dan Irwa' al-Ghalīl hadis nomor 276.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang menjelaskan bahwa salat gerhana terdiri dari enam kali rukuk dan empat kali sujud (tiap rakaat tiga kali rukuk dan dua kali sujud).

Selain hadis dari sahabat Jābir, terdapat pula hadis dari Ibnu Abbas yang menceritakan bahwa salat gerhana terdiri dari empat kali rukuk pada setiap rakaatnya, dan juga hadis dari Abu al-'Āliyah dari Ubay bin Ka'ab yang menjelaskan bahwa salat gerhana terdiri dari lima kali rukuk pada tiap rakaatnya. Namun, hadis yang diceritakan oleh Ibnu Abbas dan Abu al-'Āliyah tentang jumlah rukuk pada salat gerhana dinilai dha'īf. Sehingga kekuatan hadis dianggap lemah jika dijadikan sebagai pedoman dalam pelaksanaannya, sebagaimana telah diketahui banyak perbedaan pendapat terhadap penggunaan hadis dha'īf dalam *Fadhāil al-A'māl* atau konteks lainnya.[126]

Proses gerhana matahari pada 21 Mei 2031 akan terjadi hingga menjelang terbenamnya matahari (waktu maghrib). Dimana waktu tersebut merupakan salah satu dari waktu yang dilarang untuk melakukan salat. Sebagaimana hadis berikut[127]:

لَا صَلَاةَ بَعْدَ الصُّبْحِ حَتَّى تَطْلُعُ الشَّمْسَ وَلَا صَلَاةَ بَعْدَ الْعَصْرِ حَتَّى تَغْرُبَ الشَّمْسِ

Dari Ibnu Abbas, bahwa Nabi saw. bersabda: tidak ada salat setelah salat subuh hingga matahari meninggi dan tidak ada salat setelah salat asar hingga terbenam matahari.

[126] Muhammad Abduh Tuasikal, Hadis Dho'if dalam Fadhilah Amal, dalam https://rumaysho.com diakses pada : 5 Juli 2010.

[127] Abdul Muhammad Azzam dan Abdul Wahhab Sayyed Hawwas, *Fikih ibadah* Terj. Al-Wasītu fī al-Fiqhi al-'Ibādah (Jakarta: Amzah, 2009), 162. Menurut penilaian Syekh Nashiruddin al-Albāniy hadis tersebut Sahīh. Lihat : sunan Abu Dawud dan Ibnu Mājah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Waktu salat gerhana sendiri adalah berkaitan dengan proses terjadinya gerhana atau ketika peristiwa gerhana tersebut masih berlangsung. Sebagaimana telah dijelaskan oleh penulis pada bab sebelumnya tentang hadis yang nabi yang mengatakan bahwa,

...فَإِذَا رَاَيْتُمْ ذَلِكَ فَصَلُّوْا...

" Jika kalian melihatnya, maka lakukanlah salat. " (*Muttafaq 'alaih*).

Dalam hadis riwayat Imam Muslim juga menyebutkan, bahwa:

فَإِذَا رَأَيْتُمْ شَيْئاً مِنْ ذَلِكَ فَصَلُّوْا حَتَّى يَنْجَلِيَ (رواه مسلم)

" Jika kalian melihat sebagian dari gerhana tersebut, maka lakukanlah salat hingga tersingkap. " (H.R. Muslim)[128]

Hadis di atas sedikit banyak menjelaskan bahwa waktu pelaksanaan salat gerhana ialah ketika seseorang di suatu tempat menyaksikan secara langsung terjadinya gerhana, hingga gerhana tersebut berakhir. Hal tersebut menimbulkan kontroversi apabila proses terjadinya gerhana masuk dalam kategori waktu-waktu yang dilarang untuk melakukan salat. Berbicara tentang waktu terlarang fuqaha banyak berbeda pendapat pada dua masalah, yaitu jumlah waktu yang dilarang dan jenis salat yang tidak boleh dikerjakan pada waktu terlarang tersebut. Fuqaha telah mengambil kata sepakat bahwa ada tiga waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat, yaitu ketika terbitnya matahari, terbitnya matahari dan waktu antara sehabis salat subuh hingga matahari terbit.[129]

[128] Menurut Penilaian Syekh Nāshiruddin al-Albāniy hadis tersebut Sahīh, lihat : Irwā' al-Ghalīl
[129] Bidayatul 201

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Salat gerhana menurut Imam Syafi'i merupakan salah satu dari jenis salat yang memiliki sebab. Oleh karena itu Imam Syafi'i berpendapat bahwa salat yang memiliki sebab dalam pelaksanaannya boleh dikerjakan pada waktu-waktu yang dilarang untuk salat. Pendapat tersebut juga dibenarkan oleh kalangan Hanābilah. Namun terdapat perbedaan pendapat dikalangan Imam Hanafi dan Imam Maliki bahwa pelaksanaan salat gerhana ialah dikerjakan pada waktu-waktu yang diperbolehkan salat (di luar waktu yang dimakruhkan). Sehingga beliau berdua tidak mengklasifikasikan jenis salat yang memiliki sebab maupun tidak dalam pelaksanaannya pada waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat.

Sebagai bentuk kehati-hatian dalam pelaksanaan ibadah salat gerhana matahari, khususnya yang akan terjadi pada 21 Mei 2031 jika saat kontak awal gerhana matahari tidak ada uzur maka penulis menghimbau untuk melaksanakan salat gerhana pada awal terjadinya gerhana. Karena waktu tersebut belum masuk pada kategori waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat. Namun apabila terdapat uzur maka salat gerhana matahari bisa dilaksanakan pada puncak terjadi hingga berakhirnya gerhana yang masuk pada kategori waktu terlarang untuk salat sesuai pendapat dari Imam Syafi'i dan kalangan Hanābilah.

Selain pelaksanaan ibadah salat, banyak jenis ibadah lain yang dapat dilaksanakan saat terjadi peristiwa gerhana. Seperti halnya memperbanyak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

doa kepada Allah SWT, bertakbir, bersedekah dan memerdekakan budak. Pernyataan tersebut sesuai hadis Nabi saw. sebagai berikut[130] :

عَنْ عَائِشَةَ , اِنَّ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ آيَتَانِ مِنْ آيَاتِ اللهِ لَايَخْسِفَانِ لِمَوْتِ اَحَدٍ وَلَا لِحَيَاتِهِ فَإِذَا رَأَيْتُمْ ذَلِكَ فَادْعُوْا اللهَ وَكَبِّرُوا وَصَلُّوا وَتَصَدَّقُوا (متفق عليه)

Dari A'isyah, ... Sesungguhnya matahari dan bulan adalah dua tanda dari tanda-tanda kebesaran Allah, dan tidak akan mengalami gerhana disebabkan karena mati dan hidupnya seseorang. Jika kalian melihat gerhana, maka banyaklah berdoa kepada Allah, bertakbirlah, dirikanlah salat dan bersedekahlah...

حَدَّثَنَا رَبِيْعُ بْنُ يَحْيَى قَالَ حَدَّثَنَا زَائِدَةُ عَنْ هِشَامٍ عَنْ فَاطِمَةَ عَنْ أَسْمَاءَ قَالَتْ لَقَدْ أَمَرَ النَّبِيُّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِالْعَتَاقَةِ فِى كُسُوْفِ الشَّمْسِ

Telah menceritakan kepada kami Rabi' bin Yahya berkata, telah menceritakan kepada kami Za'idah bin Hisyam dari Fatimah dari Asma' berkata, " Nabi saw. telah memerintahkan untuk membebaskan budak ketika terjadi gerhana matahari."[131]

Perlu diketahui bahwa skripsi ini dibuat sebagai bentuk antisipasi apabila gerhana matahari memang benar-benar terjadi di dalam waktu terlarang untuk salat, dengan artian dari awal waktu terjadi gerhana hingga akhir gerhana atau hingga obyek gerhana telah terbenam. Namun karena penulis belum sepenuhnya menemukan peristiwa gerhana yang kontak terjadinya dari dari awal hingga akhir gerhana yang masuk pada waktu

[130] Menurut Penilaian Syekh Nashiruddin al-Albaniy hadis tersebut Sahīh. Lihat : Sahih Bukhari hadis nomor 986 dan Misykāt al-Mashābīh nomor 1483.
[131] Menurut Penilaian Syekh Nashiruddin al-Albaniy hadis tersebut Sahīh. Lihat : Sahih Bukhari hadis nomor 995 dan Misykāt al-Mashābīh 1489.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang dilarang untuk salat, maka penulis mengambil sampel peristiwa gerhana matahari yang akan terjadi pada 21 Mei 2031.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah disampaikan oleh penulis pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat memberikan beberapa kesimpulan sebagaimana berikut :

1. Menurut hasil perhitungan prakiraan terjadinya gerhana matahari, bahwa pada 21 Mei 2031 akan terjadi gerhana matahari. Dengan menggunakan markas Surabaya (ϕ = -7° 15' , λ = 112° 45') dapat diketahui beberapa informasi bahwa :

   - Ijtimak : terjadi pada pukul 7° 18' 35.61" UT
     terjadi pada pukul 14° 49' 35.61" WIB
   - Awal Gerhana : terjadi pada pukul 13° 50' 2.12"
   - Tengah Gerhana : terjadi pada pukul 15° 34' 13.61"
   - Selesai Gerhana : terjadi pada pukul 17° 18' 25.1"
   - Jenis Gerhana : Sebagian dan *Annular* / cincin.

   Informasi di atas juga diperkuat oleh adanya data yang disajikan oleh *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) pada sebuah *website* mereka yang khusus berisi tentang gerhana. Informasi yang disajikan oleh NASA adalah sebagai berikut :

   - Ijtimak : 07 : 12 : 03.8 UT
   - Kontak awal Penumbra : 04 : 13 : 59.1 UT

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Kontak awal Umbra : 05 : 18 : 28.7 UT
- Puncak Gerhana (terbesar) : 07 : 14 : 40.0 UT
- Koordinat saat Puncak (GE) :
    - Lintang (ϕ) = 8˚ 54.9’ LU
    - Bujur (λ) = 071˚ 46.4’ BT
    - Ketinggian (Alt) = 78.7˚
    - Lebar Lintasan Gerhana = 152.2 km
    - Azimut Matahari = 353.8˚
- Greatest Duration : 5 menit 25.6 detik
- Tipe Gerhana : Annular/Cincin
- Wilayah yang dilalui gerhana :
    - Meliputi benua Afrika, Asia, Hindia dan Australia.
    - *Annular* / cincin : Angola, Congo, Zambia, Tanzania, India, Malaysia dan Indonesia.

2. Mengenai hukum salat gerhana pada waktu-waktu yang dilarang, Imam Hanafi dan Imam Malik berpendapat bahwa waktu pelaksanaan salat gerhana ialah seperti salat-salat sunah pada umumnya, selain pada waktu-waktu yang dilarang. Bahkan Imam Hanafi menghukumi Makruh Tahrim bagi siapa saja yang melaksanakan salat pada waktu tersebut. Sedangkan Imam Syafi’i berpendapat bahwa salat gerhana berbeda dengan salat nāfilah pada umumnya karena tergolong jenis salat sunah yang memiliki sebab dalam pelaksanaannya sehingga boleh dikerjakan pada waktu terlarang. Begitu pula pendapat yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

disampaikan oleh kalangan Hanābilah memberikan pendapat bahwa salat gerhana berbeda dengan beberapa salat nafilah lainnya. Salat gerhana merupakan salat yang dikerjakan karena adanya sebab, dalam konteksnya terjadi peristiwa gerhana. Maka menurut pendapat Hanābilah salat yang memiliki sebab boleh dikerjakan pada waktu-waktu yang dilarang.

B. Saran

Setelah menjelaskan beberapa permasalahan dan beberapa pendapat tentang permasalahan tersebut, penulis mempunyai beberapa saran sebagai berikut :

1. Metode yang sering digunakan dalam memprakirakan terjadinya gerhana ialah perhitungan dengan menggunakan data ephemeris dan data yang disediakan oleh NASA. Karena dengan keakurasian hasil kedua metode tersebut kita dapat mengetahui waktu dan lokasi terjadinya gerhana sehingga dapat menentukan kaitannya dengan ibadah salat gerhana.
2. Salat gerhana matahari pada waktu-waktu yang dilarang boleh dikerjakan sesuai pendapat Imam Syafi'i dan kalangan Hanābilah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Albaniy (al), Muhammad Nashiruddin. *Terj. Shahih al-Jami' al-Shaghir.* Jakarta: Najla Press. 2004.

Ali, Abd al-Rahmān Ahmad bin Syu'aib. *Sunan an-Nasā'i.* Riyadh: Maktabah al-Ma'arif, t.t.

Alimuddin. Jurnal Ilmiah : *Gerhana Matahari Perspektif Astronomi.* Makassar : Al-Daulah. 2014.

Bakār (al), Abd al-Qādir Mahmūd. *Al-Masāil al-Jumhūriyyah.* Mesir: Dār al-Salām, 2006.

Bashori, Muhammad Hadi. *Pengantar Ilmu Falak.* Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015.

Departemen Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an Al-Karīm dan Terjemahnya.* t.tp.: Halim Publishing, 2014.

Dīn (al), Al-Imām Muwāfiq. *Al-Muqni'.* Jeddah: Maktabah al-Suwadiy. 2000.

Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel, *Petunjuk Teknis Penulisan Skripsi.* Surabaya: t.p. 2017.

Fauzan, Saleh. *Al-Mulakhkhash al-Fiqhi, Fiqih Sehari-hari,* Abdu al-Hayyi al-Kattani. Jakarta: Gema Insani, 2005.

Hambali, Slamet. *Pengantar Ilmu Falak. Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta.* Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012.

Hawwas, Abdul Wahhab Sayyed. *Al-Wasītu fi al-Fiqhi al-'Ibādah, Fikih Ibadah.* Abdul Muhammad Azzam. Jakarta: Amzah, 2009.

Izzuddin, Ahmad. *Fiqih Hisab Rukyah.* Jakarta: Erlangga. 2007.

-------. *Ilmu Falak Praktis.* Semarang: Pustaka Al-Hilal. 2017.

Jazīri (al), Abd al-Rahmān. *Al-Fiqhu 'Ala al-Madzāhib al-Arba'ah.* Mesir: Dār al-Hadīts, 2004.

Kadji, Yulianto. *Metode Penelitian Ilmu Administrasi.* Yogyakarta: Deepublish, 2016.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Karim, Abdul dan Rifa Jamaluddin Nasir. *Mengenal Ilmu Falak (Teori dan Implementasi).* Yogyakarta: Qudsi Media, 2017.

Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik.* Yogyakarta: Buana Pustaka. 2005.

-------. *Kamus Ilmu Falak.* Yogyakarta: Buana Pustaka. 2005.

Maghfur, Ahmad Ma'ruf. " Analisis Hisab Gerhana Bulan dan Matahari Dalam Kitab Fath Al-Ra'uf Al-Mannan*".* Skripsi--IAIN Walisongo, Semarang, 2012.

Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. *Pedoman Hisab Muhammadiyah* Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. 2009.

Maridah, Hanik. " Studi Analisis Hisab Gerhana Bulan Dalam Kitab Maslak Al-Qāṣid Ilā 'Amal Ar-Rāṣid Karya KH. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah ". Skripsi--UIN Walisongo, Semarang, 2015.

Meeus, Jean. *Astronomical Algorithm*, Dr. Ing. Khafid. t.tp.: IAIN Walisongo, t.t.

Mughniyah, Muhammad Jawad. *Fikih Lima mazhab Terj. Al-Fiqh 'alā al-Madzāhib al-Khamsah.* Masykur dkk. Jakarta: Lentera Basritama. 1996.

Mujab, Sayful. *Jurnal : Gerhana; Antara Mitos, Sains, dan Islam.* Kudus : YUDISIA. 2014.

Munawwir, Ahmad Warson. *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia.* Surabaya: Pustaka Progressif. 1997.

Murtadho, Fardan Kholid. " Posisi Matahari, Bumi Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri ". Skripsi--UIN Kalijaga, Yogyakarta, 2011.

Nail, Husain Abdul Hamid Abu Nashir. *Ringkasan al-umm.* Jakarta: Pustaka Azzam, t.t.

Prihasmoro, Hardianto. *Ringkasan Kitab Hadis Sahih Bukhari* -Hadis ke-550. Jakarta: Playstore. 2007.

Qodamah, Ibnu. *Al-Mughni,* Amir Hamzah. Jakarta: Pustaka Azzam. 2007.

Quthb, Sayyid. Terj. *Fi Zhilal al-Quran.* Depok: Gema Insani. 2008.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rahbawi (al), Syaikh Abdul Qadir. *Panduan Lengkap Shalat Menurut Empat Madzhab*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar. 2007.

Rakhmadi, Arwin Juli. *Astronomi Islam.* Medan: UMSU Press. 2015.

Riziq, Samir Al-Qarny bin Muhammad. *Sholat al-Fajri Fii Hayaat al-muslim, Sulitkah Shalat Subuh Tepat Waktu ?.* Solo: Media Zikir. 2007.

Rusyd, Ibnu. *Bidayatul mujtahid* , Imam Ghazali. Jakarta: Pustaka Amani. 1995.

Saleh, Zamzami dan Endra Kusnawan. *23 Salat Sunah Menurut Empat Imam Mazhab.* Jakarta: PT. Alex Komputindo, 2016.

Setyanto, Hendro. *Membaca Langit.* Jakarta: Al-Ghuraba. 2008.

Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, Kementerian Agama Republik Indonesia. *Ilmu Falak Praktik.* Jakarta: Kementerian Republik Indonesia. 2013.

Sulaiman, Abu Dawud. *Kitāb al-Sunan Abī Dāwud.* Beirut: Muassasah al-Rayān. 1998.

Sunendar, Dadang. et al. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI) Edisi V 0.2.1 Beta. 2016.

Yaqin, Alamul. " Algoritme Hisab Gerhana Bulan Menurut Rinto Anugraha Dalam Buku Mekanika Benda Langit ", Skripsi--UIN Walisongo, Semarang, 2017.

Zed, Mestika. *Metode Penelitian Kepustakaan.* Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. 2008.

Zuhaili (al), Wahbah. *Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu wa Adillatuhu* Jilid I, Abdul Hayyie -Kattani. Depok: Gema Insani, 2007.

-------. *Al-Fiqhu Al-Islāmiyyu wa Adillatuhu* Jilid II, Abdul Hayyie al-Kattani Depok: Gema Insani 2007.

Anugraha, Rinto. *Serba-Serbi Gerhana* dalam http://rintoanugraha.staff.ugm.ac.id. Diakses pada tanggal 28 November 2016.

Katsir, Ibnu. Tafsir Surat Al-Qiyamah ayat 1-15. Dalam www.ibnukatsironline.com Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Nahwandi, Syauqi. *Serba-Serbi Gerhana Matahari.* dalam http://syauqingisab.blogspot.com/2012/04/serba-serbi-gerhana-matahari.html?m=1 , diakses pada Sabtu, 28 April 2012.

National Aeronautics and Space Administration (NASA), *Total Eclipse August.21.2017, Experience The 2017 Eclipse Across America Trough The Eyes Of NASA,* (www.nasa.gov , 2017).

-------. *Elemen Besselian untuk Gerhana Matahari Annular pada 21 Mei 2031, dalam* https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEbeselm/SEbeselm2001/SE2031May21Abeselm.html , terakhir diperbarui 26 Februari 2014

-------. *Saros Series Catalog of Solar Eclipses, dalam* : https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEsaros/SEsaros138.html , terakhir diperbarui pada 26 September 2009.

Priyanto, Yoga Tri. " Gerhana bulan total terlama akan terjadi 28 Juli nanti! " http://www.lapan.go.id (media : Merdeka.com) diakses pada 18 Juli 2018.

Tuasikal, Muhammad Abduh. *Hadis Dho'if dalam Fadhilah Amal.* dalam https://rumaysho.com diakses pada : 5 Juli 2010.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id