

KEMBARA MENELUSURI HIKMAH AL-KHALIQ

Terbitan  
Jabatan Mufti Negeri Selangor  
RABI'UL AKHIR 1441H

# RISALAH فهم EDISI 12



## ***FENOMENA*** **GERHANA MATAHARI CINCIN** **26 Disember 2019**

*Makluman Perubahan Waktu Solat  
Subuh Bagi Negeri Selangor*

***Rekod Hilal 2019 dan Data Hilal 2020***

*Panduan Solat Sunat Gerhana*

***Astrofotografi***

ISSN 2682-7921



9 772682 792009

# SIDANG REDAKSI

## » PENAUNG

S.S Dato Setia Haji Mohd Tamyas Bin Haji Abd. Wahid  
Dato Seri Utama Diraja Mufti Selangor

## » PENASIHAT

Ustaz Hj. Hardi Bin Mohammad Sadali  
Penolong Mufti Kanan (Bahagian Falak)

## » KETUA EDITOR

Encik Norameen Bin Burhanuddin  
Penolong Mufti Balai Cerap Selangor

## » PENULIS/ PENYUMBANG BAHAN

Encik Shahrin Bin Ahmad  
Encik W.L. Chin  
Ustaz Ismail Bin Ibrahim  
Ustaz Abdullah Ahmad Bin Senin

## » TERBITAN



Jabatan Mufti Negeri Selangor

*Maksudnya: "Bahawasanya matahari dan bulan itu dua tanda daripada segala tanda-tanda yang menunjukkan keesaan dan kekuasaan Allah Taala, tiada gerhana keduanya kerana mati seseorang atau hidupnya, maka apabila kamu lihat akan demikian itu, maka hendaklah kamu sembahyang", dan baginda bersabda: "maka sembahyanglah kamu hingga disingkap kembali oleh Allah kepada kamu semua (bulan dan matahari)"*

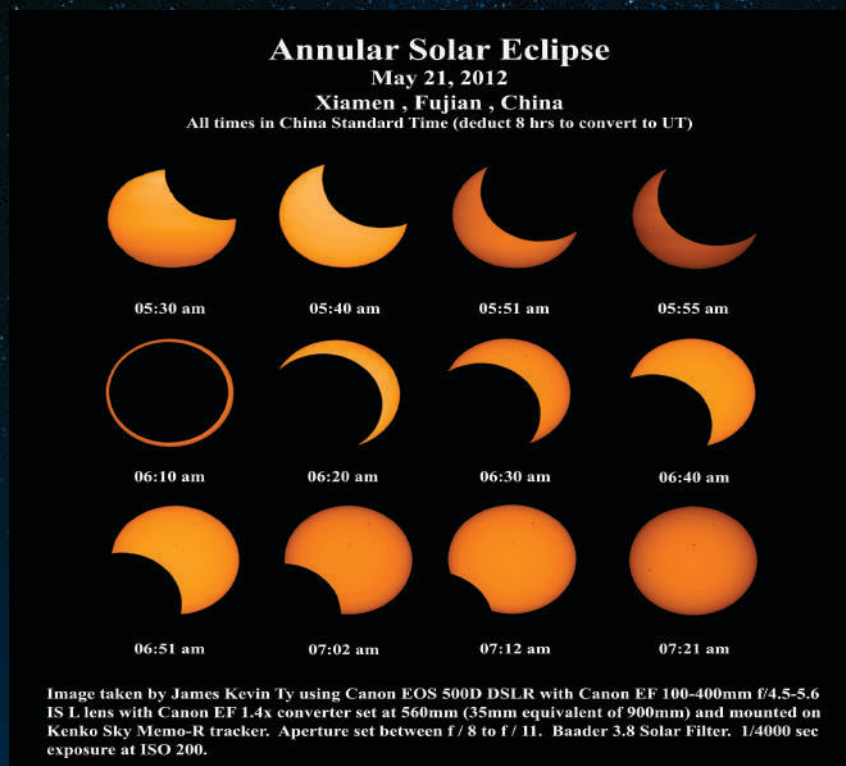
*"Riwayat al-Bukhari (1058) dan Muslim (901). Hadis dengan lafaz Muslim.*

Annular Solar Eclipse Australia 2013  
10th May 2013 Newman, Western Australia

© Shahrin.Ahmad (ShahGazer) shahgazer@gmail.com

# GERHANA MATAHARI CINCIN 26 Disember 2019

Disediakan oleh : Shahrin Ahmad



Pada 26 Disember 2019 nanti, kita berpeluang menyaksikan sekali lagi fenomena Gerhana Matahari Cincin di Malaysia. Kali terakhir fenomena seperti ini berlaku ialah pada tahun 1998, iaitu 21 tahun dahulu.

Artikel ringkas ini akan menerangkan aspek teknikal kawasan lintasan bayang-bayang gerhana dan waktu berlakunya fenomena ini berdasarkan lokasi.

## Apakah Gerhana Matahari Cincin?

Gerhana Matahari ialah satu fenomena langit yang berlaku apabila Bulan bergerak di hadapan Matahari dan melindungi sebahagian atau keseluruhan bentuk Matahari di langit. Secara amnya, ia berlaku apabila kedudukan Matahari, Bulan dan Bumi sejajar, iaitu berada di dalam satu garisan lurus yang tepat.

Namun begitu, disebabkan satah orbit Bulan condong lebih kurang 5 darjah daripada satah orbit Bumi, gerhana tidak berlaku tiap-tiap bulan. Hanya apabila Bulan dan Matahari melintasi garisan ekliptik Bumi secara serentak, barulah fenomena ini akan berlaku.

Ada 3 jenis gerhana matahari yang boleh berlaku, iaitu gerhana separa, gerhana cincin dan gerhana penuh. Gerhana Matahari Separa berlaku apabila kedudukan Bulan tidak sempurna sejajar dengan Matahari. Hanya sebahagian sahaja daripada jasad Bulan akan kelihatan melindungi Matahari.

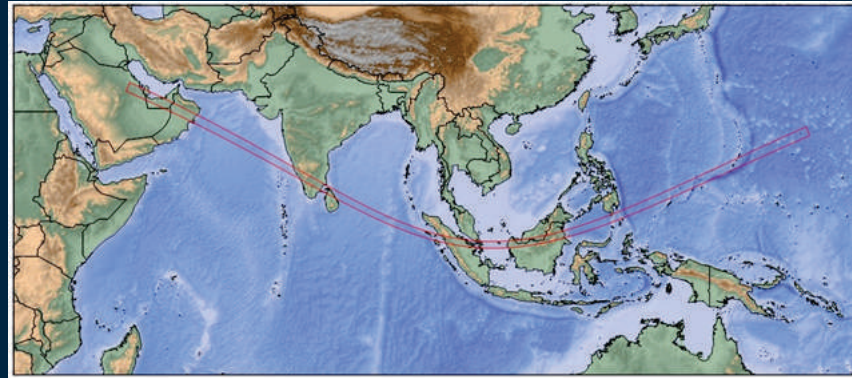
Gerhana Matahari Cincin dan Penuh berlaku apabila Bulan bergerak tepat di hadapan Matahari. Walau bagaimanapun, disebabkan laluan orbit Bulan mengelilingi Bumi tidak sempurna bulat dan berbentuk sedikit elips, maka ada ketikanya Bulan berada sedikit jauh atau dekat dengan Bumi.

Jika Bulan berada sedikit jauh dari Bumi, ia akan kelihatan sedikit kecil berbanding Matahari. Kesannya Bulan tidak akan dapat menutupi keseluruhan cahaya daripada jasad terang Matahari. Jika kita berada pada lokasi yang tepat, momen apabila Bulan bergerak melintasi betul-betul di hadapan Matahari, bentuk Matahari akan kelihatan seperti sebarang cincin. Penggemar astronomi juga ada menggelar momen ini sebagai "Ring of fire".

Jika Bulan berada dekat dengan Bumi, ia akan dapat menutupi keseluruhan jasad Matahari. Cahaya terang Matahari akan terlindung 100% selama beberapa saat hinggalah beberapa minit. Fenomena ini dipanggil sebagai Gerhana Matahari Penuh.

Fenomena yang akan berlaku pada 26 Disember 2019 ini nanti ialah Gerhana Matahari Cincin. Suasana langit tidak akan menjadi gelap. Sinar cahaya Matahari yang menyilau masih kelihatan. Namun, persekitaran akan kelihatan redup sedikit dan cahaya menjadi kekuningan seperti waktu senja.

## Laluan Gerhana Matahari Cincin 2019

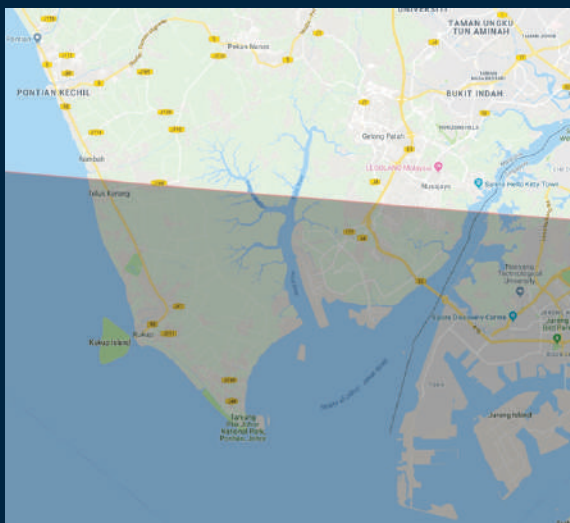


(Rajah di atas menunjukkan kawasan yang akan dapat menyaksikan Gerhana Matahari Cincin, 26 Disember 2019)

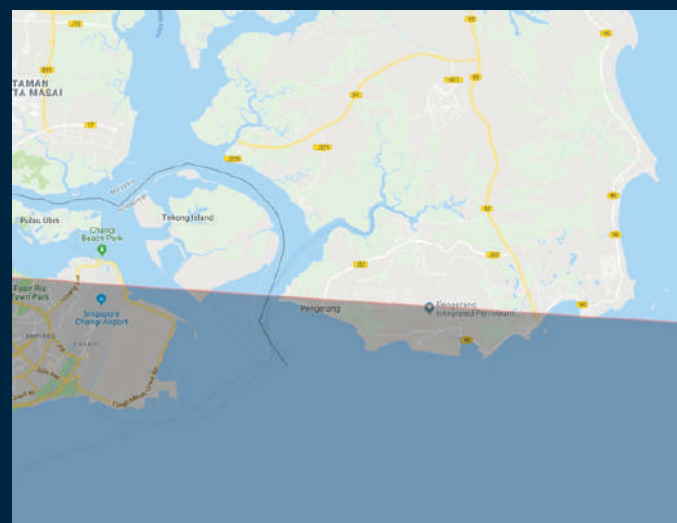
Secara amnya, laluan bayang-bayang Bulan yang menghasilkan gerhana cincin ini akan bermula dari Semenanjung Tanah Arab, kemudian memasuki selatan India dan Sri Lanka, seterusnya Asia Tenggara merentasi Malaysia, Indonesia, Singapura dan Filipina sebelum ia berakhir di lautan Pasifik.

Gerhana bermula ketika Matahari terbit di Arab Saudi, di antara Damman dan Riyadh. Ramalan cuaca di kawasan ini tidak begitu baik, dengan awan rendah di ufuk timur bakal menyebabkan momen itu terlindung dan tidak dapat dilihat dengan jelas. Namun begitu, apabila ia bergerak ke arah tenggara ke Oman, pembentukan awan turun mendadak. Berdasarkan cerapan oleh satelit kaji cuaca, hanya 7% langit sahaja akan dilitupi awan di kawasan tersebut.

Jumlah awan meningkat dengan mendadak apabila bayang-bayang Bulan masuk ke kawasan Laut Arab menuju ke India. Di negara tersebut pada waktu ini sedang mengalami musim monsun timur laut. Musim ini akan menyebabkan kawasan ini kering dan amat kurang hujan. Kelembapan pun rendah menyebabkan kurangnya pembentukan awan. Berdasarkan rekod cuaca, cerapan dari kawasan pantai India akan berpeluang mengalami cuaca yang baik pada tarikh gerhana itu nanti.



(Rajah di atas menunjukkan kawasan di sekitar Tanjung Piai)



Rajah atas menunjukkan kawasan sekitar Pengerang

Di kawasan Asia Tenggara bayang-bayang Bulan akan memasuki Sumatera Utara. Kemudian ia akan merentas Selat Melaka dan memasuki kawasan Pulau Batam. Sebahagian kecil Semenanjung Malaysia dan Singapura juga akan masuk di dalam kawasan ini. Selepas itu, ia akan mencecah di Kalimantan serta sebahagian sempadan Sarawak sebelum jatuh ke Lautan Pasifik berhampiran di selatan Mindanao.

Bagi kita di Semenanjung Malaysia, di manakah kawasan yang betul-betul akan dapat melihat bentuk gerhana cincin ini? Berdasarkan rajah peta di bawah, didapati kawasan Kukup dan Tanjung Piai (di barat) dan Pengerang (di timur) akan menjadi lokasi paling sesuai untuk melihat bentuk cincin gerhana itu nanti.

Selain daripada Johor, sebahagian daripada Sarawak juga akan dapat menyaksikan fenomena ini. Berdasarkan kiraan, kawasan persekitaran Kota Samarahan dan Serian merupakan lokasi yang paling sesuai.

Sebahagian daripada Singapura juga akan dapat menyaksikan fenomena ini.

Di Indonesia, Pulau Batam dikatakan menjadi lokasi paling sesuai. Ia berada betul-betul di bahagian tengah laluan gerhana ini nanti yang mana kesannya nanti bentuk cincin gerhana itu nanti akan kelihatan sempurna dan simetri.

## Waktu gerhana

Secara amnya, fasa kemuncak Gerhana Matahari Cincin ini akan berlaku menjelang waktu Zuhur, atau tengahari. Kiraan di bawah adalah berdasarkan beberapa lokasi pilihan di sekitar selatan Johor dan Sarawak.

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:26 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:21:07 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:22:23 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:23:29 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:17:27 PM |

Tanjung Piai National Park, Johor  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 2 minit 31 saat)

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:25 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:21:05 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:22:07 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:23:10 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:17:16 PM |

Kukup  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 2 minit 4 saat)

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:25 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:21:42 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:22:00 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:22:20 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:17:12 PM |

Teluk Kerang  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 38 saat)

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:27 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:24:22 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:24:38 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:24:54 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:19:08 PM |

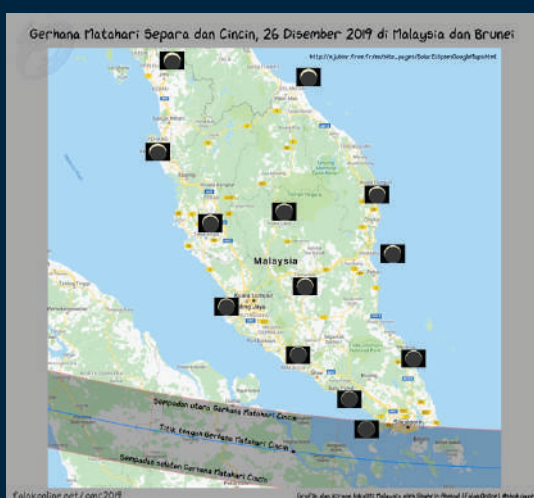
Pengerang  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 31 saat)

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:49 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:46:44 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:48:27 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:50:10 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:34:54 PM |

Serian  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 3 minit 26 saat)

| Fasa Gerhana                  | Waktu      |
|-------------------------------|------------|
| Gerhana Separa bermula (C1)   | 11:48 AM   |
| Gerhana Cincin bermula (C2)   | 1:47:15 PM |
| Kemuncak Gerhana Cincin (MAX) | 1:48:08 PM |
| Gerhana Cincin berakhir (C3)  | 1:49:01 PM |
| Gerhana Separa berakhir (C4)  | 3:34:45 PM |

Kota Samarahan  
(Durasi fasa gerhana cincin selama 1 minit 46 saat)

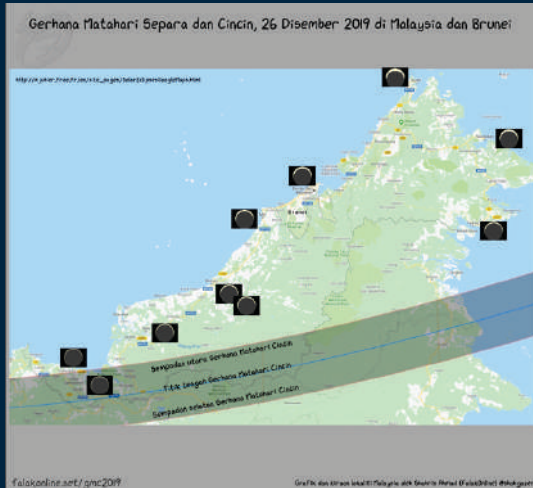


### Bagaimana dengan lokasi-lokasi lain di Malaysia?

Selain daripada kawasan di atas, seluruh Malaysia dan Brunei, serta sebahagian Singapura akan dapat menyaksikan gerhana ini di dalam bentuk Gerhana Matahari Separa. Di lokasi tersebut, ketika waktu puncak gerhana, Matahari tidak akan kelihatan seperti cincin, tetapi lebih menyerupai bentuk seperti 'bulan sabit'.

### Adakah langit akan menjadi gelap?

Malangnya fenomena Gerhana Matahari Cincin dan Separa tidak akan menghasilkan langit gelap seperti Gerhana Matahari Penuh. Ini disebabkan sebahagian Matahari masih kekal kelihatan bersinar. Harus ingat, walaupun sedikit sahaja kawasan Matahari yang tinggal ketika kemuncak gerhana, ia masih sangat terang dan amat berbahaya untuk kita pandang dengan mata kasar. Sila pastikan anda menggunakan cara yang betul dan selamat ketika mencerap nanti.



## Berapa lamakah durasi Gerhana Matahari ini nanti?

Secara amnya, keseluruhan fasa Gerhana Matahari ini, bermula daripada ketika kali pertama munculnya bayang–bayang Bulan hinggalah ke momen Bulan itu kembali hilang, durasinya adalah selama lebih kurang 3 jam 51 minit.

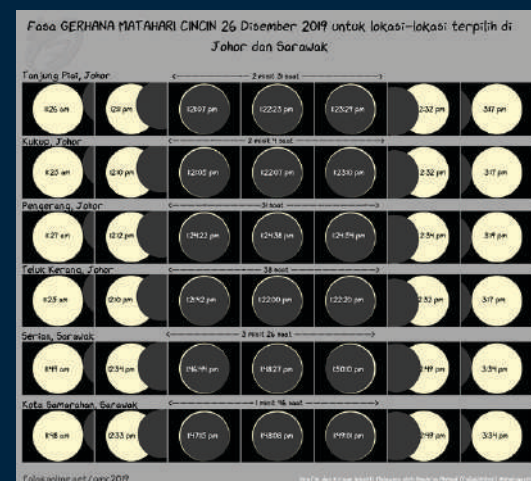
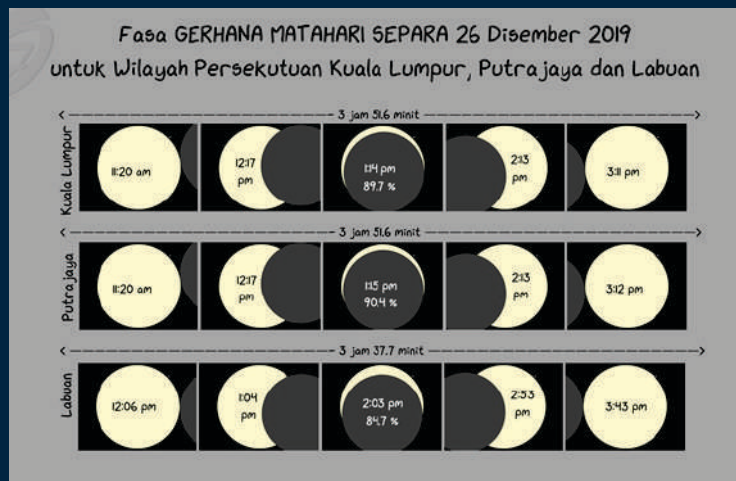
Lokasi yang dapat menyaksikan fasa Gerhana Cincin, durasi bentuk cincin ini akan kelihatan sekitar 1 saat hingga paling lama pun sekitar 3 minit 26 saat (bergantung kepada lokasi).

Secara am, lebih hampir kita ke sempadan luar bayang–bayang, semakin pendek durasi bentuk cincinnya. Durasi ini juga semakin panjang apabila kita bergerak semakin jauh ke selatan tanahair.

## Adakah fenomena ini boleh dilihat dengan mata kasar?

Gerhana ini boleh dilihat dengan mata kasar tanpa memerlukan peralatan astronomi, dengan syarat anda menggunakan kaedah yang betul dan terbukti selamat.

Kena ingat Matahari ini amat terang dan amat berbahaya. **JANGAN SEKALI–KALI PANDANG KE ARAH MATAHARI TANPA PENAPIS MATAHARI YANG BETUL**



**“ Secara am, lebih hampir kita ke sempadan luar bayang–bayang, semakin pendek durasi bentuk cincinnya. Durasi ini juga semakin panjang apabila kita bergerak semakin jauh ke selatan tanahair. ”**

# SOLAT GERHANA



Pada **26 Disember 2019**, Fenomena gerhana matahari akan berlaku di seluruh Malaysia. Solat sunat gerhana matahari di **Shah Alam** boleh dilakukan ketika gerhana bermula pada **11.19 pagi** sehingga gerhana berakhir pada **3.11 petang**

## HUKUM SOLAT GERHANA

Sunat Muakkad.

Ia sunat ditunaikan secara berjemaah di Masjid/Surau dan boleh juga secara bersendirian

### CARA-CARA PELAKSANAANNYA

Bagi gerhana matahari, bacaan dalam solat dibaca dengan diperlahankan suara ; adapun bagi gerhana bulan bacaan hendaklah dibaca dengan kuat suara seperti mana-mana solat malam.

Solat gerhana ini hendaklah ditunaikan dengan dua (2) rakaat seperti sembahyang sunat yang lain. Cuma bezanya sebagai mana yang disyariatkan ia mempunyai 2 kali ruku' dan 2 kali qiam di dalam satu rakaat.

Selepas takbir, dibaca doa iftitah dan al-Fatihah. Selepas selesai al-Fatihah, dibaca surah (mana-mana surah yang mampu). Kemudian ruku' dan bangkit semula (qiam kedua).

Di dalam qiam kedua ini dibaca al-Fatihah dan juga surah. Kemudian ruku' semula (dipanggil ruku' kedua). Apabila bangkit l'tidal, terus sujud sebanyak dua kali. Apabila selesai sahaja dari sujud kedua dan bangkit barulah selesai rakaat yang pertama. Begitulah juga caranya bagi rakaat yang kedua.

### Waktunya

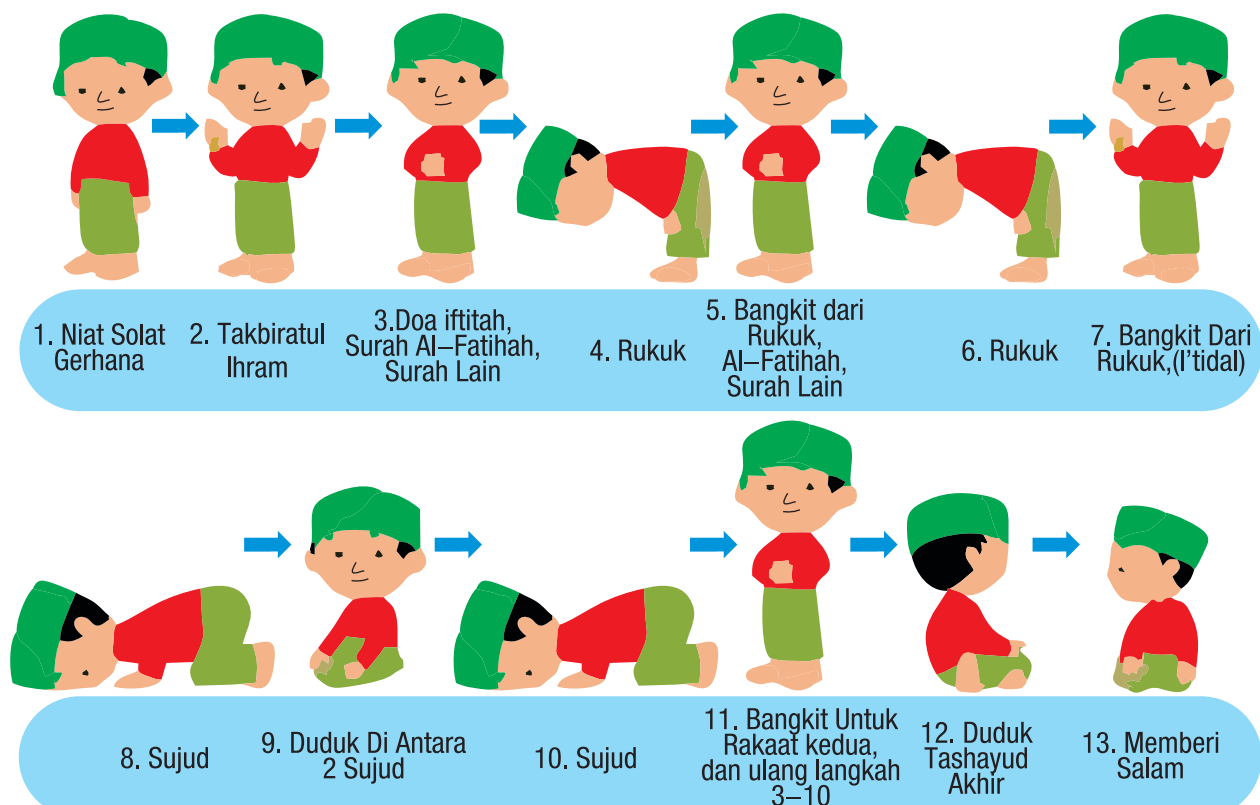
Solat gerhana matahari dan bulan boleh dilakukan bermula dari berlakunya gerhana sehinggalah gerhana berakhir

## PANDUAN SOLAT GERHANA

1. Disunatkan Mandi Sebelum Solat
2. Bilal Menyeru "Assolatu Jami'ah
3. Berdiri Lurus Mengadap Kiblat

Lafaz Niat Solat Gerhana Matahari

"Sahaja aku solat sunat gerhana matahari dua rakaat makmum kerna Allah taala"



DATA CERAPAN  
TAHUN 2020 (1441H/1442H)  
**BALAI CERAP SELANGOR, SABAK BERNAM (100° 48' 57" T, 03° 49' 09" U)**



| TARIKH<br>HURIAH        | TARIKH<br>MILADIAH | UTIMAK              | MH<br>TERBENAM | HILAL<br>TERBENAM | ALTITUD<br>HILAL (2°) | JARAK<br>LENGKUNG<br>(3°) | UMUR<br>HILAL<br>(8 JAM) | AZIMUT HILAL |              | TEMPOH HILAL<br>DI ATAS UFUK | ILUSTRASI KEDUDUKAN HILAL |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------|------------------------------|---------------------------|
|                         |                    |                     |                |                   |                       |                           |                          | d m s        | d m s        |                              |                           |
| 29<br>Jumadal<br>Akhira | 25/01/20           | 05:44<br>(25/01/20) | 19:27          | 19:51             | 05° 18'               | 05° 48'                   | 13 j 42 m                | 249° 18' 43" | 250° 59' 09" | 00 j 24 m                    |                           |
| 29<br>Rajab             | 23/02/20           | 23:33<br>(23/02/20) | 19:30          | 19:23             | -01° 19'              | 04° 41'                   | -05 j 57 m               | 255° 32' 24" | 260° 06' 18" | --                           | --                        |
| 30<br>Rajab             | 24/02/20           | 23:33<br>(23/02/20) | 19:30          | 20:06             | 08° 28'               | 08° 53'                   | 19 j 57 m                | 258° 44' 14" | 260° 28' 25" | 00 j 35 m                    |                           |
| 29<br>Syab'an           | 24/03/20           | 17:29<br>(24/03/20) | 19:26          | 19:31             | 01° 04'               | 04° 37'                   | 01 j 57 m                | 267° 20' 06" | 271° 45' 50" | 00 j 04 m                    |                           |
| 30<br>Syab'an           | 25/03/20           | 17:29<br>(24/03/20) | 19:26          | 20:12             | 11° 01'               | 11° 18'                   | 25 j 56 m                | 271° 26' 24" | 272° 09' 28" | 00 j 45 m                    |                           |
| 29<br>Ramadhan          | 23/04/20           | 10:27<br>(23/04/20) | 19:21          | 19:37             | 03° 27'               | 04° 38'                   | 08 j 54 m                | 280° 04' 36" | 282° 51' 33" | 00 j 15 m                    |                           |
| 29<br>Syawal            | 23/05/20           | 01:39<br>(23/05/20) | 19:22          | 19:54             | 06° 55'               | 07° 12'                   | 17 j 43 m                | 290° 15' 00" | 290° 49' 29" | 00 j 31 m                    |                           |
| 29<br>Zulqadah          | 21/06/20           | 14:42<br>(21/06/20) | 19:28          | 19:33             | 00° 57'               | 01° 13'                   | 04 j 46 m                | 293° 43' 36" | 293° 33' 12" | 00 j 05 m                    |                           |
| 30<br>Zulqadah          | 22/06/20           | 14:42<br>(21/06/20) | 19:29          | 20:27             | 12° 51'               | 13° 10'                   | 28 j 46 m                | 293° 47' 58" | 293° 32' 46" | 00 j 58 m                    |                           |
| 29<br>Zuhijjah          | 21/07/20           | 01:33<br>(21/07/20) | 19:32          | 20:10             | 08° 26'               | 08° 42'                   | 17 j 58 m                | 290° 56' 49" | 290° 25' 51" | 00 j 38 m                    |                           |
| 29<br>Muharram          | 19/08/20           | 10:42<br>(19/08/20) | 19:27          | 19:47             | 04° 37'               | 05° 21'                   | 08 j 44 m                | 284° 47' 57" | 282° 37' 00" | 00 j 20 m                    |                           |
| 29<br>Safar             | 17/09/20           | 19:00<br>(17/09/20) | 19:15          | 19:19             | 00° 49'               | 04° 34'                   | 00 j 14 m                | 276° 27' 54" | 272° 02' 11" | 00 j 04 m                    |                           |
| 30<br>Safar             | 18/09/20           | 19:00<br>(17/09/20) | 19:14          | 20:08             | 13° 02'               | 13° 29'                   | 24 j 13 m                | 269° 28' 09" | 271° 38' 55" | 00 j 54 m                    |                           |
| 29<br>Rabi'ul Awwal     | 17/10/20           | 03:32<br>(17/10/20) | 19:02          | 19:37             | 08° 09'               | 08° 26'                   | 15 j 30 m                | 260° 04' 25" | 260° 31' 35" | 00 j 34 m                    |                           |
| 29<br>Rabi'ul Akhir     | 15/11/20           | 13:08<br>(15/11/20) | 18:59          | 19:10             | 02° 15'               | 02° 42'                   | 05 j 50 m                | 252° 16' 06" | 251° 21' 25" | 00 j 11 m                    |                           |
| 30<br>Rabi'ul Akhir     | 16/11/20           | 13:08<br>(15/11/20) | 18:59          | 20:06             | 14° 58'               | 15° 56'                   | 29 j 50 m                | 246° 23' 33" | 251° 06' 28" | 01 j 07 m                    |                           |
| 29<br>Jumadal Ula       | 15/12/20           | 00:18<br>(15/12/20) | 19:09          | 19:49             | 08° 40'               | 09° 17'                   | 18 j 50 m                | 244° 09' 08" | 246° 42' 20" | 00 j 40 m                    |                           |



## MAKLUMAN SEGERA

Adalah dimaklumkan bermula 29 November 2019 bersamaan 2 Rabi'ul Akhir 1441 nilai kedudukan matahari dalam hitungan waktu Subuh daripada 20 darjah di bawah ufuk telah ditukar kepada nilai 18 darjah di bawah ufuk bagi Negeri Selangor. Perubahan ini setelah diperkenankan oleh DYMM Sultan Selangor pada 1 Rabi'ul Akhir 1441H bersamaan 28 November 2019. Perubahan ini menyebabkan waktu solat Subuh sedia ada bagi tahun 2019 Negeri Selangor perlu di tambah sebanyak 8 minit secara puratanya. Contohnya:

Waktu Subuh dalam Takwlm 2019 sedia ada : 5:40 pagi

Waktu Subuh terkini selepas tambahan 8 minit : 5:48 pagi

Waktu solat terkini bagi tahun 2020 I 1441H-1442H Negeri Selangor, boleh dimuat turun melalui laman sesawang Jabatan Mufti Negeri Selangor; <http://www.muftiselangor.gov.my>



## JAWAPAN TERHADAP PERSOALAN "KENAPA WAKTU SUBUH BERUBAH"

### S1: Bagaimana waktu subuh ditentukan

J1: Waktu subuh ditentukan menurut hitungan ilmu falak berdasarkan kedudukan matahari 20 darjah di bawah ufuk timur.

### S2: Kenapa berlaku perubahan waktu solat subuh di Selangor?

J2: Ia berdasarkan penemuan dari kajian oleh Jakim, yang diketuai oleh Universiti Malaya dan dianggotai oleh beberapa universiti dan agensi kerajaan yg lain. Kajian mendapati waktu subuh sebenar adalah apabila matahari berada pada kedudukan 18 darjah di bawah ufuk.

### S3: Kenapa perlu ditambah 8 minit?

J3: Tambahan 8 minit ini adalah nilai purata bagi perbezaan 2 darjah. (daripada 20 darjah kepada 18 darjah). Satu darjah secara puratanya adalah bersamaan 4 minit. Maka 2 darjah adalah bersamaan 8 minit.

### S4: Kenapa Selangor sahaja yang ubah?

J4: Insya Allah ia akan dilaksanakan oleh negeri lain bila tiba masanya. Pihak negeri dengan kuasa undang-undang yg ada berhak mengumumkan keputusan di peringkat negeri masing-masing.

### S5: Adakah solat subuh selama ini yg awal 8 minit dari waktu baru tidak sah?

J5: Tidak timbul soalannya kerana solat subuh selama ini berdasarkan kepada ijtihad dan ilmu yang sah dan dilegalized secara rasmi melalui jabatan Mufti negeri. Waktu solat walaupun hadnya adalah sabit secara qat'ie, penentuan dan perinciannya adalah zanni dan tertakluk kepada ijtihad semasa berdasarkan penyelidikan/ istiqlal.

### S6: Selangor telah umumkan waktu subuh 8 minit lebih lewat, jadi bagaimana dengan negeri-negeri lain, terutamanya KL, Putrajaya, N9 dll yg bersempadan Selangor?

J6: Setiap penduduk negeri perlu patuh kepada arahan Ulul Amri negeri masing-masing. Ulul Amri negeri ialah DYMM Sultan atau Raja bagi negeri beraja dan TYT Yang Dipertua Negeri bagi negeri tidak beraja. Jika WP KL, Labuan dan Putrajaya, hendaklah mengikut YDPA. Selagi tiada arahan baharu dikeluarkan, waktu sedia ada adalah sah diikuti kerana urusan agama ditentukan oleh pihak Ulul Amri, rakyat hanya ikut dan taat setia.

### S7: Adakah ia melibatkan waktu solat lain dan waktu syuruk?

J7: Tidak. Waktu lain tidak terlibat kerana keputusan ini khusus melibatkan solat subuh sahaja. Cuma bagi waktu imsak, ia juga dilewatkan iaitu 10 minit sebelum bermula subuh. Waktu syuruk iaitu waktu berakhirnya subuh/ terbit matahari kekal sebagaimana yg ada dalam taqvim solat.

Kredit jawapan: Prof Madya Dr Saadan Bin Man, Pensyarah Kanan, Akademi Pengajian Islam, Universiti Malaya telah disemak dan dikemaskini oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor

Disediakan oleh:  
Bahagian Falak  
Jabatan Mufti Negeri Selangor

ISS Transit in front of the Moon  
November 16, 2019 07:31:56 (Malaysia Time)  
ISS angular size: 38.01"  
Transit duration: 1.22 seconds



Location: Tokong Soon Hock, Klang, Selangor  
(3°03'08.05"N 101°27'31.40"E)

SkyWatcher 102 Maksutov Telescope  
Canon EOS 700D ISO1600 1/1000 seconds  
Still image JPEG Continuous  
IOptron SmartEQ Pro equatorial mount

ISS Transit in front of the Sun  
November 05, 2019 11:36:34 (Malaysia Time)  
ISS angular size: 59.77"  
Transit duration: 0.65 seconds



Location: Restoran Taman Rahsna, Klang, Selangor  
(3°03'00.26"N 101°27'17.00"E)

Baader Solar Filter  
Orion Apex 102 Maksutov Telescope  
Canon EOS 600D ISO100 1/4000 seconds  
Still image JPEG Continuous  
IOptron SmartEQ Pro equatorial mount

## REKOD KENAMPAKKAN HILAL (ANAK BULAN) DI BALAI CERAP SELANGOR (TAHUN 2019)

| BULAN HIJRI     | TARIKH MENCERAP     | TARIKH HIJRI (1437) | JARAK LENGKUNG | ALTITUD HILAL | UMUR HILAL      | KEDUDUKAN HILAL | KELIHATAN / TIDAK  |
|-----------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Jumadal Ula     | 06/01/2019 (Ahad)   | 29 Rabiul Akhir     | 03° 17'        | -00° 16'      | 10 Jam 07 Minit | Kiri Matahari   | Tidak              |
| Jumadal Akhirah | 05/02/2019 (Selasa) | 30 Jumadal Ula      | 05° 32'        | -00° 07'      | 14 Jam 52 Minit | Kanan Matahari  | Tidak              |
| Rajab           | 07/03/2019 (Khamis) | 30 Jumadal Akhirah  | 08° 31'        | 08° 10'       | 20 Jam 03 Minit | Kanan Matahari  | Tidak              |
| Sya'ban         | 06/04/2019 (Selasa) | 30 Rajab            | 12° 10'        | 12° 03'       | 27 Jam 27 Minit | Kiri Matahari   | Kelihatan (7:25pm) |
| Ramadhan        | 05/05/2019 (Ahad)   | 29 Syaaban          | 06° 20'        | 05° 36'       | 13 Jam 02 Minit | Kiri Matahari   | Tidak              |
| Syawwal         | 03/06/2019 (Isnin)  | 29 Ramadhan         | 02° 53'        | -00° 19'      | 01 Jam 23 Minit | Kiri Matahari   | Tidak              |
| Zulqa'dah       | 03/07/2019 (Rabu)   | 29 Syawwal          | 07° 40'        | -00° 08'      | 16 Jam 51 Minit | Kiri Matahari   | Tidak              |
| Zulhijjah       | 01/08/2019 (Khamis) | 29 Zulqa'dah        | 03° 58'        | -00° 15'      | 08 Jam 39 Minit | Kiri Matahari   | Tidak              |
| Muharram 1441   | 30/08/2019 (Sabtu)  | 30 Zulhijjah        | 03° 30'        | 13° 31'       | 25 Jam 46 Minit | Kiri Matahari   | Kelihatan (8:13pm) |
| Safar           | 29/09/2019 (Ahad)   | 29 Muharram         | 09° 33'        | -00° 16'      | 17 Jam 25 Minit | Kanan Matahari  | Tidak              |
| Rabi'ul Awwal   | 28/10/2019 (Isnin)  | 29 Safar            | 04° 51'        | -00° 13'      | 19 Jam 39 Minit | Kanan Matahari  | Tidak              |



HILAL MUHARRAM 1441 H  
31 OGOS 2019  
UMUR 25 JAM 46 MINIT  
TINGGI KETEKA KELIHATAN 1 45 00

# ALMANAK ASTRONOMI 2020

## JANUARI

- 3 Fasa Sukuan Awal – Berlaku pada jam 12:45 pm. Bulan sukuan awal paling kecil untuk tahun 2020. Saiz 29.59'
- 4 Meteor Quadrantids – Meteor Quadrantids akan memuncak pada jam 12:20 pm. Cahaya bulan tidak akan mengganggu kali ini. Namun disebabkan durasi kemuncaknya 4 jam sahaja, kita tidak berpeluang melihatnya dengan baik. ZHR=120 meteor sejam
- 7 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 4 pagi
- 10 Bulan, Castor dan – Castor dan Pollux berada 10 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Pollux Isya hingga Subuh.
- 11 Fasa Bulan Penuh – Berlaku pada jam 3:21 am
- 11 Gerhana Bulan ★ Bulan memasuki kawasan penumbra pada jam 1:07 am. Kemuncak Penumbra gerhana pada jam 3:10 am, Bulan keluar dari kawasan penumbra pada jam 5:12 am
- 13 Bulan dan Regulus – Regulus berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan 2 jam selepas Isya hingga ke Subuh.
- 17 Fasa Sukuan Akhir Berlaku pada jam 8:58 pm. Bulan sukuan akhir paling besar untuk tahun 2020. Saiz 32.12'
- 17 Bulan dan Spica – Spica berada 10 darjah dari Bulan. Kelihatan menjelang Subuh.
- 18 Marikh dan Antares – Marikh dan Antares dipisah kurang dari 5 darjah sahaja. Gugusan M4 berada berhampiran. Boleh kelihatan bermula 1 jam sebelum Subuh
- 21 Bulan, Marikh, Antares – Marikh berada 5 darjah dari Bulan. Antares berada 7 darjah dari Bulan. Ketiga-tiga objek sederet. Kelihatan sekitar Subuh.
- 23 Bulan dan Musytari ★ Musytari berada kurang 2 darjah dari Bulan. 20 minit selepas Subuh rendah di ufuk timur.
- 25 Fasa Bulan Baru – Berlaku pada jam 5:42 am (Jtimak)
- 26 Bulan dan Utarid – Utarid berada 7 darjah di bawah Bulan. 20 minit selepas Maghrib rendah di ufuk barat.
- 28 Bulan dan Zuhrah – Zuhrah berada 4 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 1/2 jam selepas itu.

## MAR

- 2 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga tengah malam.
- 3 Fasa Sukuan Awal – Berlaku pada jam 3:57 am
- 5 Bulan, Castor dan – Castor dan Pollux berada dalam lingkungan 10 darjah dari Bulan. Pollux Kelihatan selepas Maghrib hingga 4 pagi.
- 8 Bulan dan Regulus – Regulus berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga Subuh
- 10 Fasa Bulan Penuh ★ Berlaku pada jam 1:47 am. Ini merupakan bulan penuh kedua terbesar untuk tahun 2020
- 10 Bulan Perigee – Bulan berada di titik terdekat (perigee). Jarak 357122 km. Berlaku pada jam 2:34 pm, iaitu 12 jam selepas Fasa Bulan Penuh
- 11 Bulan dan Spica – Spica berada 9 darjah dari Bulan. Kelihatan 1 jam selepas Isya hingga ke Subuh.
- 15 Bulan dan Antares – Antares berada 9 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas tengah malam hingga ke Subuh.
- 16 Fasa Sukuan Akhir – Berlaku pada jam 5:34 pm
- 18 Bulan, Musytari – Musytari berada 7 darjah dari Bulan. Marikh berada 5 darjah dari Bulan. dan Marikh Mula kelihatan 3 jam sebelum Subuh di ufuk timur.
- 19 Bulan, Musytari, – Musytari dan Marikh berada 6 darjah dari Bulan. Zuhul berada kurang 3 Zuhul dan Marikh. darjah dari Bulan. Mula kelihatan jam 4 pagi hingga ke Subuh.
- 20 Marikh dan Musytari ★★ Marikh melintasi Musytari pada jarak kurang 1 darjah sahaja! Boleh dilihat 3 jam sebelum Subuh
- 20 Ekuinoks bulan Mac – Matahari melintasi garisan Khatulistiwa pada jam 11:49 am dari selatan ke utara.
- 21 Bulan dan Utarid – Utarid berada 10 darjah dari Bulan. Lihat selepas Subuh.
- 21 Marikh dan Musytari ★★ Marikh melintasi Musytari pada jarak kurang 1 darjah sahaja! Boleh dilihat 3 jam sebelum Subuh
- 22 Bulan dan Utarid – Utarid berada 5 darjah dari Bulan. Lihat 20 minit selepas Subuh.
- 24 Fasa Bulan Baru – Berlaku pada jam 5:28 pm. Ini merupakan bulan baru paling jauh dan (Jtimak) kecil untuk tahun 2020.
- 24 Bulan Apogee – Bulan berada di titik terjauh (apogee). Jarak 406688 km. Berlaku pada jam 11:24 pm, iaitu 5 jam selepas Fasa Bulan Baru
- 24 Elongasi maksimum – Utarid berada 27.8 darjah dari Matahari pada jam 10 pm. Langit Utarid Subuh.
- 25 Elongasi maksimum Zuhrah – Zuhrah berada 46.1 darjah dari Matahari pada jam 6 pagi. Langit Maghrib.
- 28 Bulan dan Zuhrah – Zuhrah berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 1/2 jam selepas itu.
- 29 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 6 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 3 jam selepas itu.
- 30 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 9 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 3 jam selepas itu.

## FEBRUARI

- 2 Fasa Sukuan Awal – Berlaku pada jam 9:41 am
- 3 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 10 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 pagi
- 4 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 pagi
- 7 Bulan, Castor dan – Castor dan Pollux berada dalam lingkungan 10 darjah dari Bulan. Pollux Kelihatan selepas Maghrib hingga Subuh.
- 9 Fasa Bulan Penuh – Berlaku pada jam 3:33 pm
- 9 Bulan dan Regulus – Regulus berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga ke Subuh.
- 10 Elongasi maksimum Utarid berada 18 darjah 11 minit dari Matahari pada jam 9:55 pm Utarid
- 14 Bulan dan Spica – Spica berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas tengah malam hingga ke Subuh.
- 16 Fasa Sukuan Akhir – Berlaku pada jam 6:17 am
- 17 Bulan dan Antares – Antares berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan sekitar 3 pagi hingga ke Subuh.
- 18 Bulan dan Marikh – Marikh berada 8 darjah dari Bulan. Kelihatan sekitar 4 pagi hingga ke Subuh.
- 18 Marikh dan Nebula ★★ Marikh akan melintasi di antara Nebula Lagoon dan Nebula Trifid. Lagoon dan Trifid Boleh dilihat 2 jam sebelum Subuh.
- 19 Bulan dan Marikh – Marikh berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan sekitar 5 pagi hingga ke Subuh.
- 20 Bulan dan Musytari ★ Musytari berada kurang 2 darjah dari Bulan. Kelihatan sekitar 5 pagi hingga ke Subuh.
- 21 Bulan dan Zuhul – Zuhul berada 5 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Subuh rendah di ufuk timur.
- 23 Fasa Bulan Baru – Berlaku pada jam 11:32 pm (Jtimak)
- 27 Bulan dan Zuhrah – Zuhrah berada 6 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 1/2 jam selepas itu.
- 28 Bulan dan Zuhrah – Zuhrah berada 10 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga 2 jam selepas itu.
- 29 Marikh dan ★★ Marikh akan melintasi kurang 1 darjah dari gugusan glob gugusan glob M22 – M22. Boleh dilihat 2 jam sebelum Subuh.

## APRIL

- 1 Fasa Sukuan Awal – Berlaku jam 6:21 pm
- 1 Marikh dan Zuhul ★★ Marikh melintasi Zuhul pada jarak kurang 1 darjah sahaja! Boleh dilihat 3 jam sebelum Subuh
- 2 Bulan, Castor dan Pollux – Castor dan Pollux berada dalam lingkungan 10 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga sekitar 2 pagi.
- 3 Zuhrah dan Sisters! ★★ Zuhrah akan melintas di hadapan Seven Sisters. Maghrib hingga 10 pm
- 4 Bulan dan Regulus – Regulus berada 6 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga sekitar 4 pagi.
- 4 Zuhrah dan Sisters! ★★ Zuhrah akan melintas di hadapan Seven Sisters. Maghrib hingga 10 pm
- 8 Bulan Perigee – Bulan berada di titik terdekat (perigee). Jarak 356908 km. Berlaku pada jam 2:10 am, iaitu 8 jam sebelum Fasa Bulan Penuh
- 8 Fasa Bulan Penuh ★★ Berlaku jam 10:35 am. Bulan Penuh Perigee bersaiz 33.45'
- 8 Bulan dan Spica – Spica berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas tengah Isya' hingga ke Subuh.
- 11 Bulan dan Antares – Antares berada 7 darjah dari Bulan. Kelihatan sekitar 11 malam hingga ke Subuh.
- 15 Fasa Sukuan Akhir – Berlaku jam 6:56 am. Bulan Sukuan Akhir paling ke selatan untuk tahun ini. Deklinasi –23.07°
- 15 Bulan, Musytari – Musytari berada 3 darjah dari Bulan. Marikh berada 7 darjah dari Zuhul dari Bulan. Mula kelihatan 2 pagi hingga ke Subuh.
- 16 Bulan, Marikh – Marikh berada 5 darjah dari Bulan. Zuhul berada 6 darjah dari dan Zuhul Bulan. Kelihatan 3 pagi hingga ke Subuh.
- 17 Bulan dan Marikh – Marikh berada 8 darjah dari Bulan. Kelihatan 4 pagi hingga ke Subuh.
- 21 Bulan dan Utarid – Utarid berada 9 darjah dari Bulan. Lihat 40 minit selepas Subuh rendah di ufuk timur.
- 22 Meteor Lyrids ★ Meteor Lyrids akan memuncak antara 6:40 pagi hingga 5:40 pm pada 22 April 2020. Waktu terbaik di Malaysia ialah melihatnya bermula tengah malam hingga ke Subuh pada tarikh yang sama. Prospek bagus kerana tiada gangguan cahaya bulan. ZHR = 18 meteor sejam.
- 23 Fasa Bulan Baru – Berlaku jam 10:25 am (Jtimak)
- 25 Bulan dan Aldebaran – Aldebaran berada 9 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga ke Isya'
- 26 Bulan, Zuhrah – Zuhrah berada 7 darjah dari Bulan. Aldebaran berada 5 darjah dari Aldebaran dari Bulan. Lihat selepas Maghrib hingga 2 jam selepas itu.
- 29 Bulan, Castor dan Pollux – Castor dan Pollux berada dalam lingkungan 10 darjah dari Bulan. Kelihatan selepas Maghrib hingga tengah malam.

★ – Fenomena yang menarik dan penting untuk diberi perhatian.

★★ – Fenomena yang sungguh menarik dan amatlah rugi jika anda tak tengok! Wajib berusaha untuk pergi tengok!

Untuk maklumat lanjut boleh ke pautan asal Falak Online di <http://falakonline.net/aa2020>



Tingkat 7 & 8, Menara Utara, Bangunan Sultan Idris Shah,  
40000 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan.

Telefon : 03-5514 3738 | Fax : 03-5519 7584

Laman Sesawang : [www.muftiselangor.gov.my](http://www.muftiselangor.gov.my)