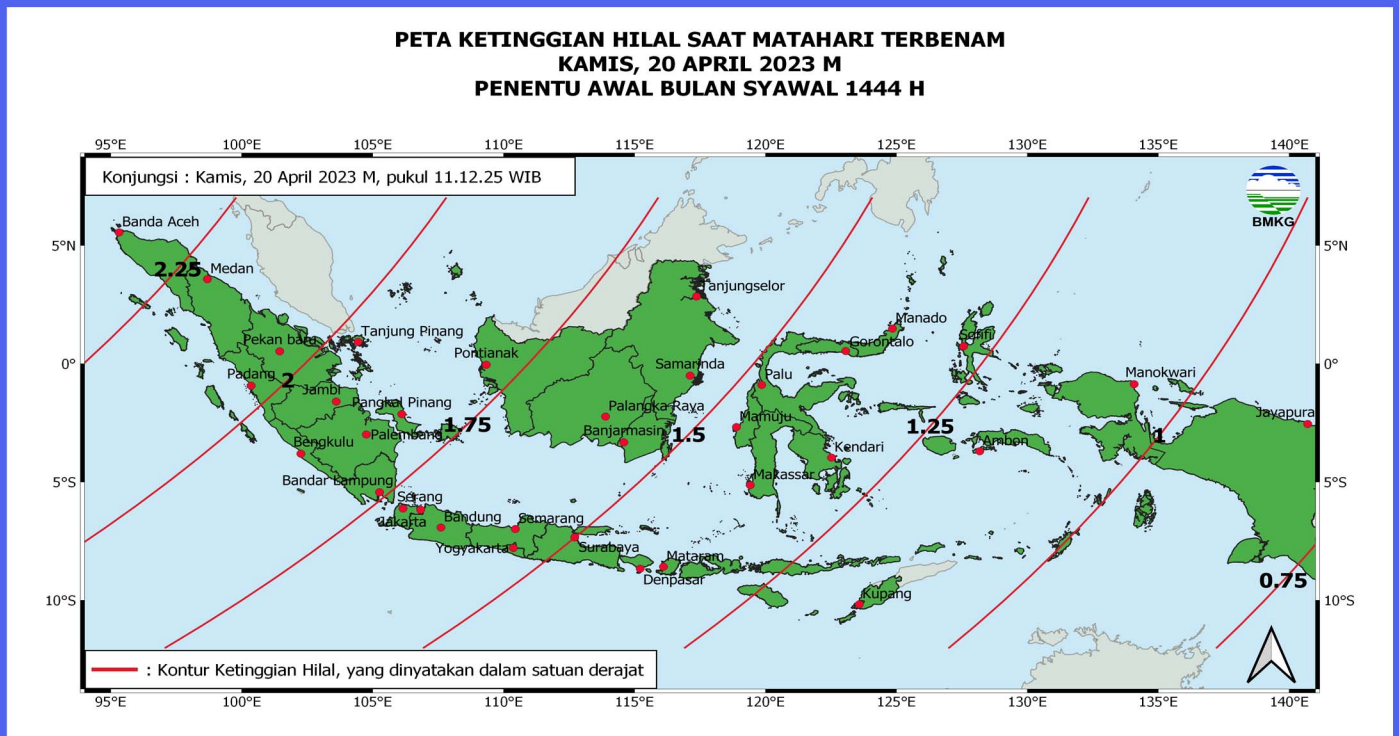




BMKG

**Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika**  
Jl. Angkasa I No 2 Kemayoran Jakarta Pusat 10720  
Telp. (021) 4246321, Fax (021) 4246703  
[www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id) | [jam.bmkg.go.id](http://jam.bmkg.go.id)



**PETA KETINGGIAN HILAL**  
**PADA SETIAP AWAL BULAN QAMARIAH**  
**TAHUN 1444/1445 H (2023 M)**

Jakarta 2022



# **PETA KETINGGIAN HILAL PADA SETIAP AWAL BULAN QAMARIAH TAHUN 1444/1445 H (2023 M)**

## **Tim Penyusun :**

1. Hendra Suwarta Suprihatin, S.Kom
2. Himawan Widiyanto, S.Si, M.Si
3. Iswanudin, S.Si
4. Whytia Shabrina Fitmawyani, S.Si
5. Al Khansa Rodhiyah, S.Si

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika kembali menerbitkan buku "**Peta Ketinggian Hilal pada Setiap Awal Bulan Qamariah Tahun 1444/1445 H (2023 M)**".

Buku ini berisi peta ketinggian Hilal pada saat Matahari terbenam, untuk penentu awal bulan Rajab 1444 H hingga bulan Jumadilakhir 1445 H (2023 Masehi), baik di wilayah Indonesia maupun di dunia.

Buku ini juga memuat tabel-tabel yang berisi data Hilal dan Matahari pada saat Matahari terbenam awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah 1444 H untuk kota-kota tertentu di Indonesia.

Semoga buku ini berguna dalam menentukan awal bulan Rajab 1444 H hingga bulan Jumadilakhir 1445 H (2023 Masehi).

Terima kasih.

Jakarta, Juli 2022

**Kepala Pusat Seismologi Teknik  
Geofisika Potensial dan Tanda Waktu**



**Rahmat Triyono, ST, Dipl.Seis, M.Sc**

## DAFTAR ISI

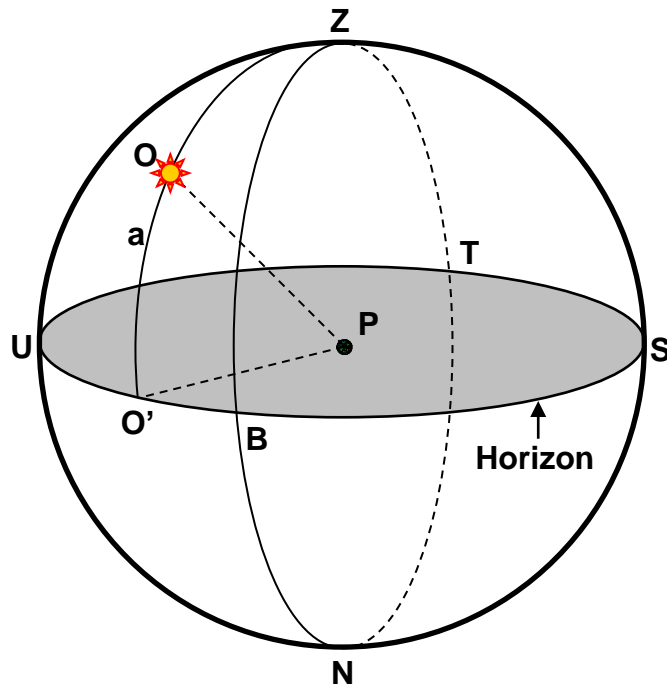
	Halaman
Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Definisi dan Ilustrasi .....	iv
Tabel Tinggi Hilal pada setiap awal bulan Qamariah 1444/1445 H (2023 M) di Wilayah Indonesia .....	vii
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Rajab 1444 H .....	1
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Syakban 1444 H .....	2
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Ramadan 1444 H .....	3
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Syawal 1444 H .....	5
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Zulkaidah 1444 H .....	6
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Zulhijah 1444 H .....	8
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Muharam 1445 H .....	9
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Safar 1445 H .....	11
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Rabiulawal 1445 H .....	13
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Rabiulakhir 1445 H .....	14
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Jumadilawal 1445 H .....	16
Peta Ketinggian Hilal Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Jumadilakhir 1445 H .....	18
Data Hilal dan Matahari Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Ramadan 1444 H .....	19

Data Hilal dan Matahari Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Syawal 1444 H .....	21
Data Hilal dan Matahari Saat Matahari Terbenam Penentu Awal Bulan Zulhijah 1444 H .....	23
Daftar Pustaka .....	25

## DEFINISI DAN ILUSTRASI

- Hilal : Penampakan sabit Bulan yang paling awal terlihat dari Bumi sesudah Konjungsi / Ijtima' dan Matahari terbenam.
- Konjungsi / Ijtima' : Peristiwa ketika bujur ekliptika Bulan dan Matahari sama, dengan pengamat diandaikan berada di pusat Bumi.
- Terbenam : Peristiwa ketika bagian atas piringan Matahari atau Bulan tepat di Horizon-teramati. Hal ini bergantung pada berbagai hal, yang di antaranya adalah masing-masing semi diameter Matahari dan Bulan, efek hamburan / refraksi atmosfer Bumi dan elevasi pengamat di atas permukaan laut. Dalam perhitungan standar untuk:
- Terbenam Matahari, semi diameter Matahari dianggap 16' dan efek refraksi atmosfer Bumi dianggap 34'.
  - Terbenam Bulan, nilai semi diameternya haruslah yang sebenarnya pada saat tersebut.
  - Elevasi pengamat dianggap 0 meter di atas permukaan laut.
- Azimuth : Besar sudut yang dinyatakan dari titik Utara Geografis (*True North*) menyusuri bidang Horizon ke arah Timur dan seterusnya hingga ke posisi proyeksi benda langit di bidang Horizon. Benda langit yang dimaksud adalah Bulan atau Matahari.
- Tinggi Bulan/Hilal : Besar sudut yang dinyatakan dari posisi proyeksi Bulan di Horizon-teramati hingga ke posisi pusat piringan Bulan berada. Elevasi pengamat dianggap 0 meter di atas permukaan laut.
- Tinggi Bulan positif : Kondisi pada saat Matahari terbenam di suatu lokasi, saat itu Bulan masih berada di atas Horizon-teramati.
- Tinggi Bulan negatif : Kondisi pada saat Matahari terbenam di suatu lokasi, saat itu Bulan sudah berada di bawah Horizon-teramati.
- Elongasi : Jarak sudut antara pusat piringan Bulan dan pusat piringan Matahari untuk pengamat di permukaan Bumi.

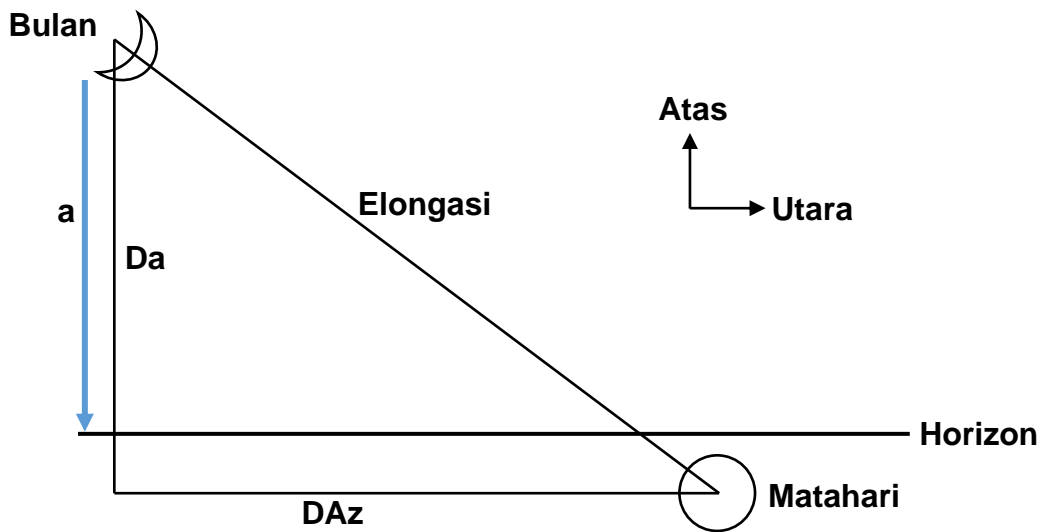
FI Bulan : Fraksi Illuminasi Bulan, yaitu perbandingan antara luas piringan Bulan yang tercahayai Matahari dan menghadap ke pengamat dengan luas seluruh piringan Bulan.



**Gambar 1.** Ilustrasi posisi benda langit

**Keterangan Gambar 1.**

- P : Posisi pengamat di Bumi
- Z dan N : Titik Zenit dan Nadir
- UTSBU : Bidang Horizon dengan titik-titik kardinalnya, yaitu titik Utara, Timur, Selatan dan Barat
- O : Sebuah benda langit
- O' : Proyeksi benda langit O pada bidang Horizon
- UTSBO' : Azimuth benda langit
- $a = \angle O'PO$  : Tinggi benda langit



**Gambar 2.** Ilustrasi posisi Bulan relatif terhadap Matahari

**Keterangan Gambar 2.**

- Da : *Delta Altitude*, yaitu selisih tinggi antara pusat piringan Bulan dan pusat piringan Matahari
- DAz : *Delta Azimuth*, yaitu selisih azimuth antara pusat piringan Bulan dan pusat piringan Matahari
- Elongasi : Jarak sudut antara pusat piringan Bulan dan pusat piringan Matahari.
- a : Tinggi Bulan, dihitung dari pusat piringan Bulan ke Horizon-teramati

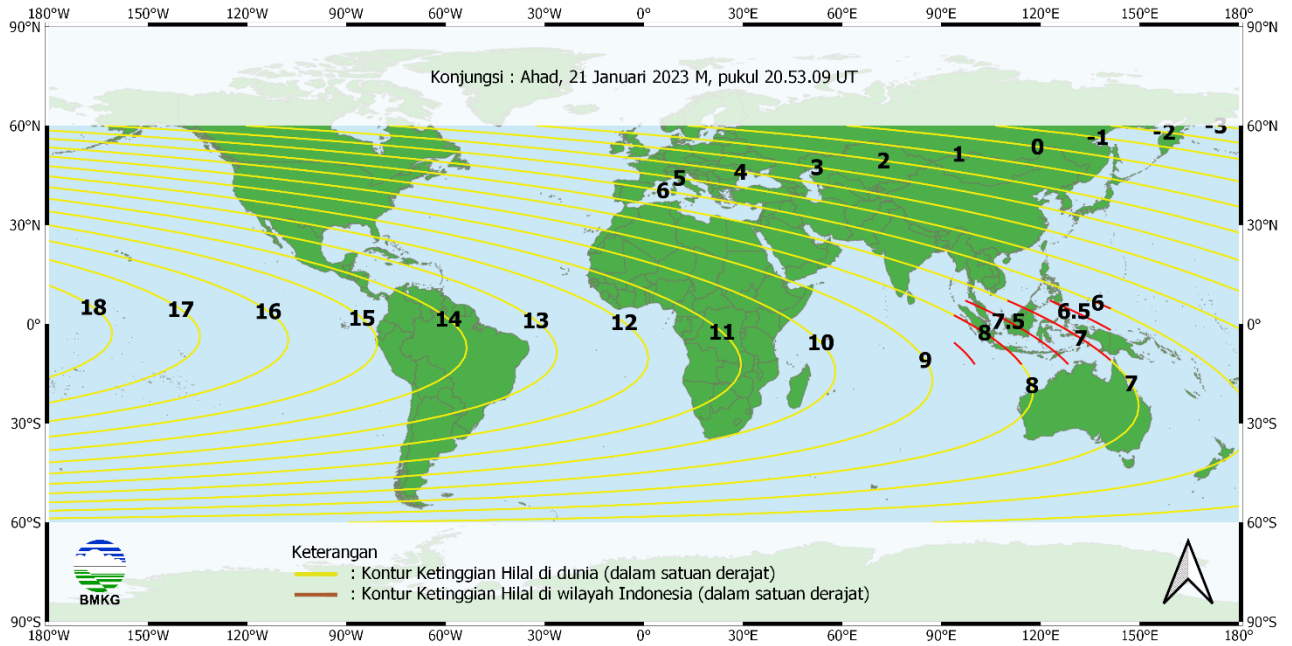
Berdasarkan ilustrasi di atas, posisi Bulan relatif terhadap



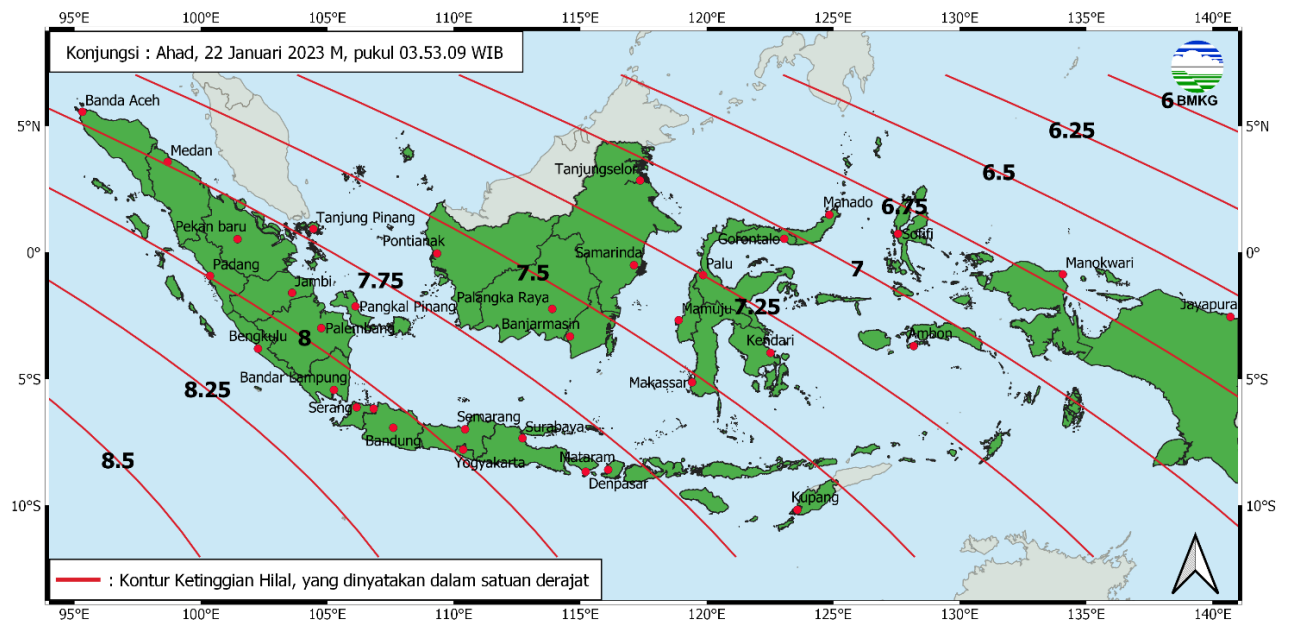
TINGGI HILAL PADA SETIAP AWAL BULAN QAMARIAH  
TAHUN 1444/1445 H ( 2023 M ) DI WILAYAH INDONESIA

NO	AWAL BULAN	KONJUNGSI/IJTIMA'				TINGGI HILAL DI INDONESIA SAAT MATAHARI TERBENAM
		UT		WIB		
		Tanggal	Jam	Tanggal	Jam	
1	RAJAB 1444 H	21 Jan	20:53:09	22 Jan	03:53:09	6.57° di Jayapura s.d. 8.10° di Bintuhan
2	SYAKBAN 1444 H	20 Feb	07:05:42	20 Feb	14:06:42	1.33° di Jayapura s.d. 2.68° di Pelabuhan Ratu
3	RAMADAN 1444 H	21 Mar	17:23:01	22 Mar	00:23:01	6.78° di Merauke s.d. 8.73° di Sabang
4	SYAWAL 1444 H	20 Apr	04:12:25	20 Apr	11:12:25	0.75° di Merauke s.d. 2.36° di Sabang
5	ZULKAIDAH 1444 H	19 Mei	15:53:08	19 Mei	22:53:08	-6.02° di Merauke s.d. -3.99° di Sabang
6	ZULHIJAH 1444 H	18 Juni	04:37:01	18 Juni	11:37:01	-0.11° di Merauke s.d. 2.39° di Sabang
7	MUHARAM 1445 H	17 Juli	18:31:41	18 Juli	01:31:41	5.03° di Merauke s.d. 7.50° di Sabang
8	SAFAR 1445 H	16 Agus	09:38:02	16 Agus	16:38:02	-0.69° di Merauke s.d. 1.47° di Sabang
9	RABIULAWAL 1445 H	15 Sept	01:39:45	15 Sept	08:39:45	2.27° di Merauke s.d. 3.66° di Banda Aceh
10	RABIULAKHIR 1445 H	14 Okt	17:55:07	15 Okt	00:55:07	4.83° di Jayapura s.d. 6.04° di Pelabuhan Ratu
11	JUMADILAWAL 1445 H	13 Nov	09:27:17	13 Nov	16:27:17	-2.35° di Jayapura s.d. -0.75° di Pelabuhan Ratu
12	JUMADILAKHIR 1445 H	12 Des	23:31:54	13 Des	06:31:54	3.07° di Melonguane s.d. 4.88° di Pelabuhan Ratu

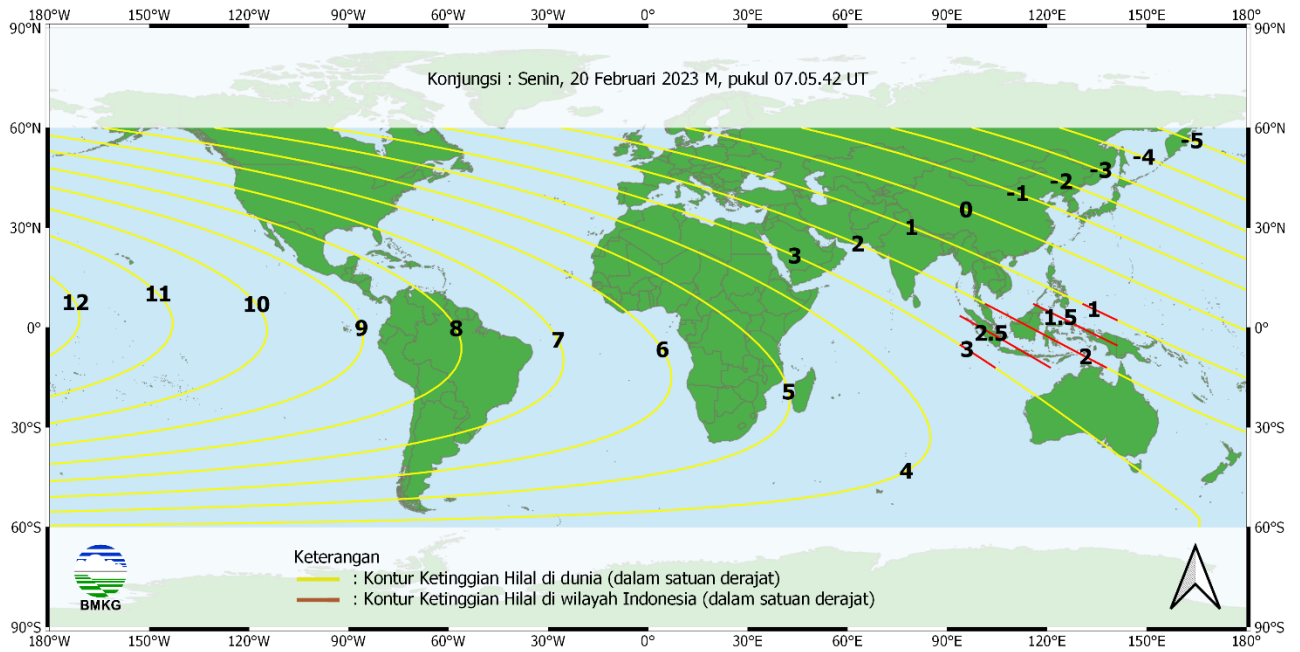
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
AHAD, 22 JANUARI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAJAB 1444 H**



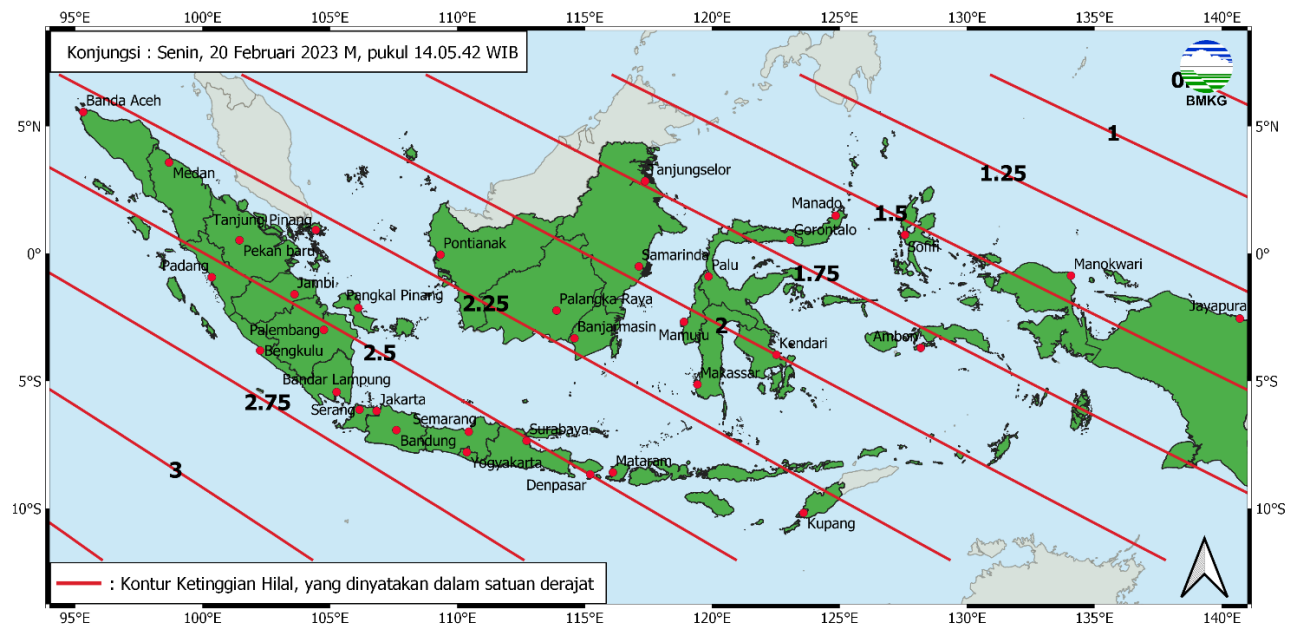
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
AHAD, 22 JANUARI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAJAB 1444 H**



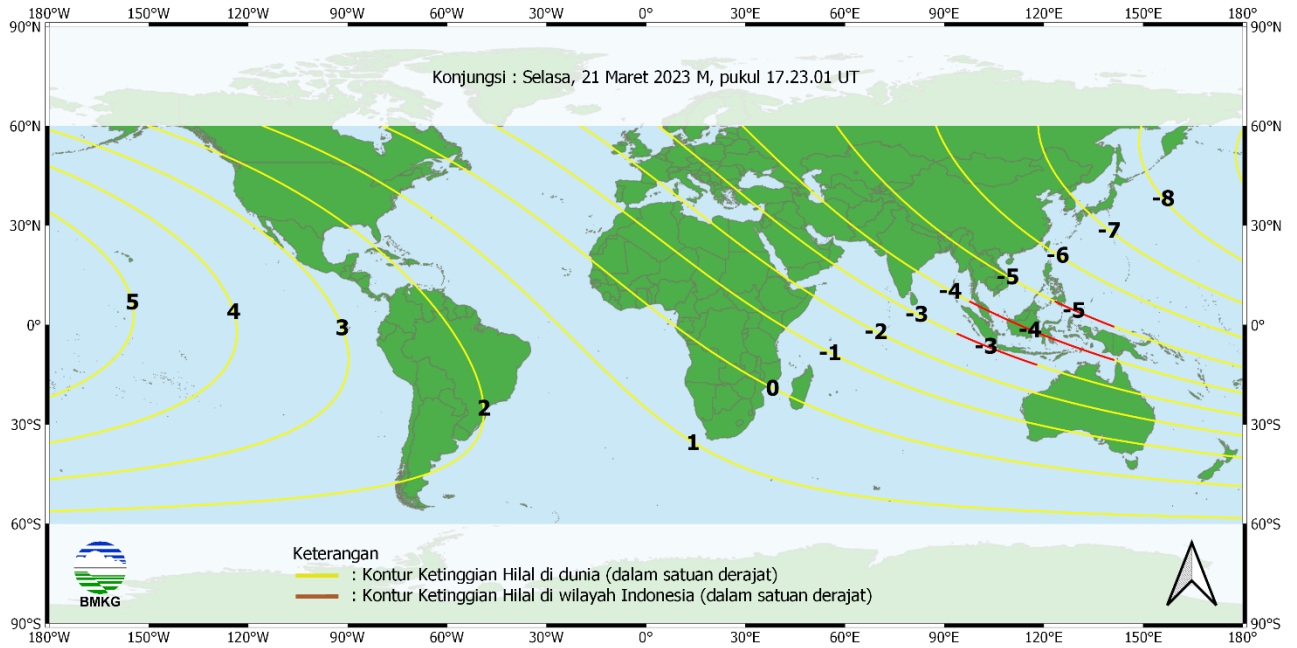
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
 SENIN, 20 FEBRUARI 2023 M  
 PENENTU AWAL BULAN SYAKBAN 1444 H**



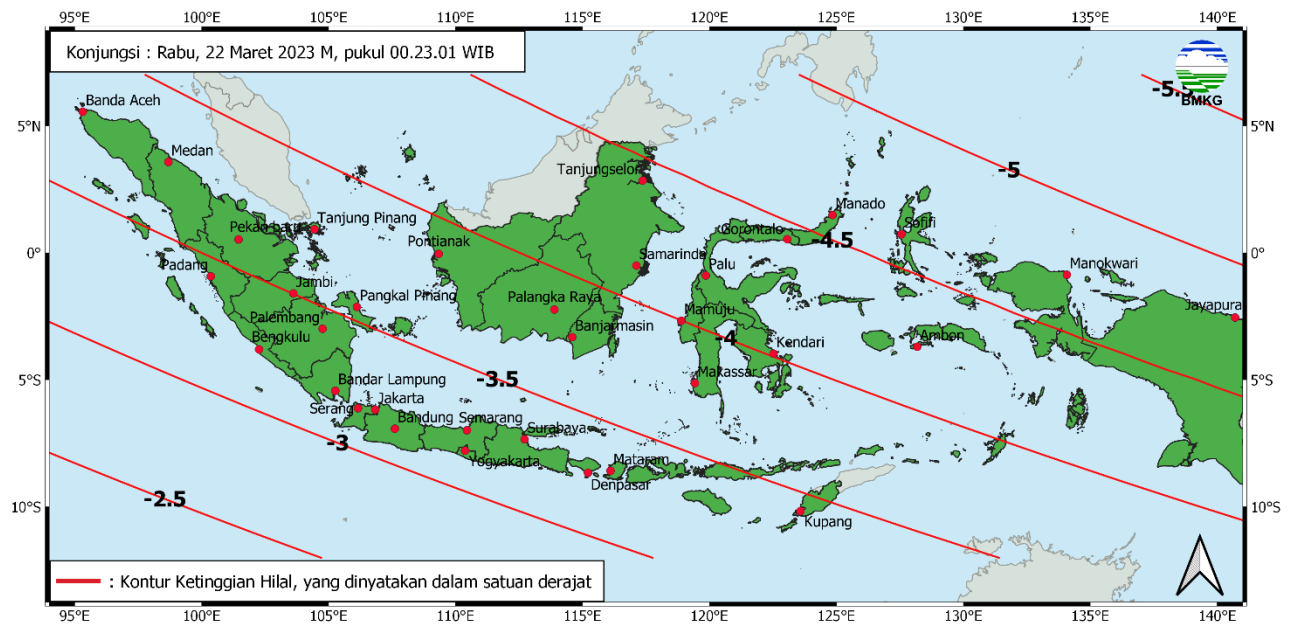
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
 SENIN, 20 FEBRUARI 2023 M  
 PENENTU AWAL BULAN SYAKBAN 1444 H**



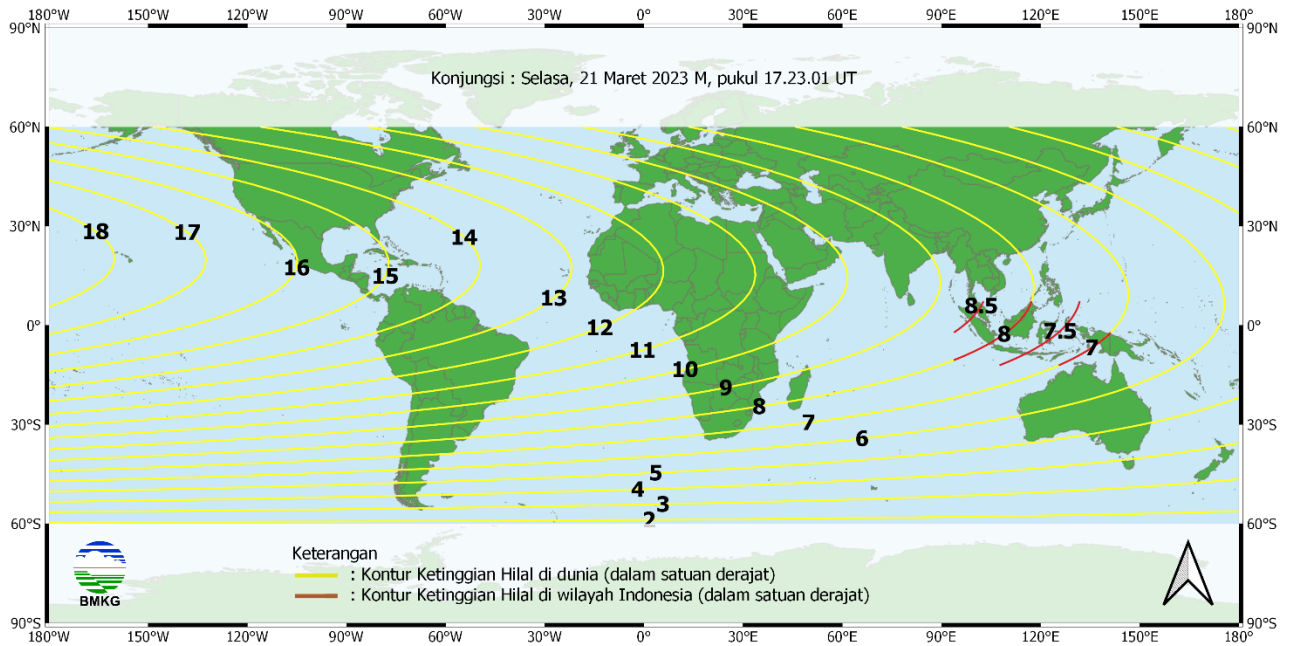
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 21 MARET 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**



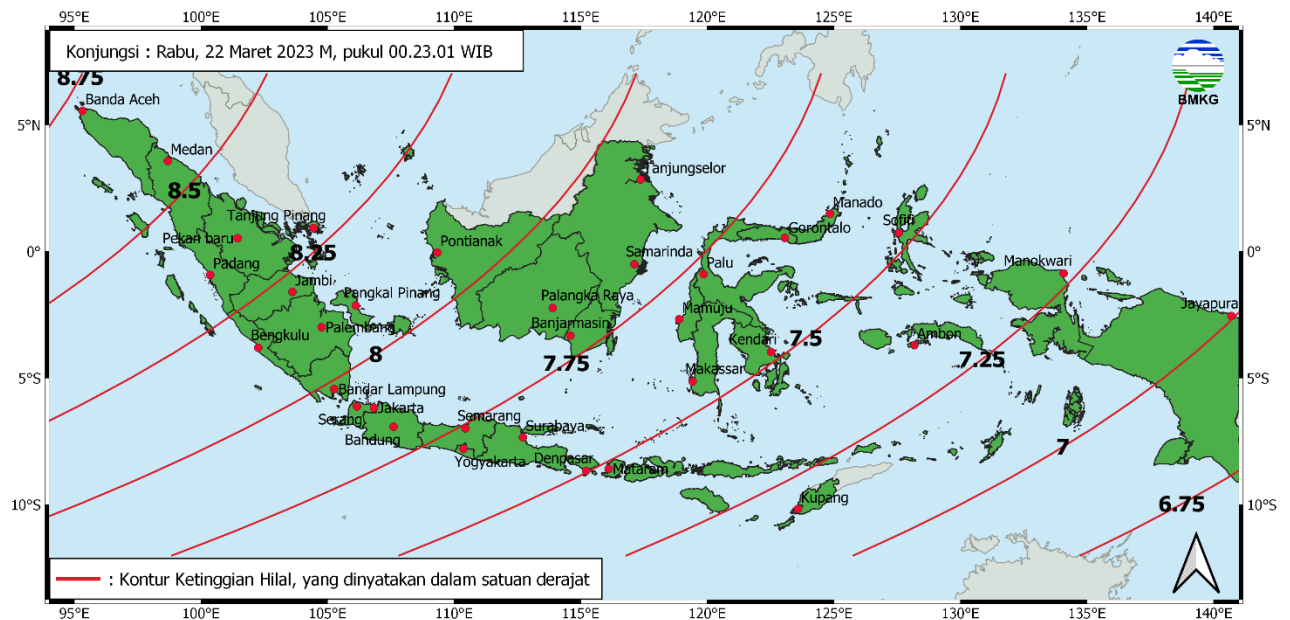
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 21 MARET 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**



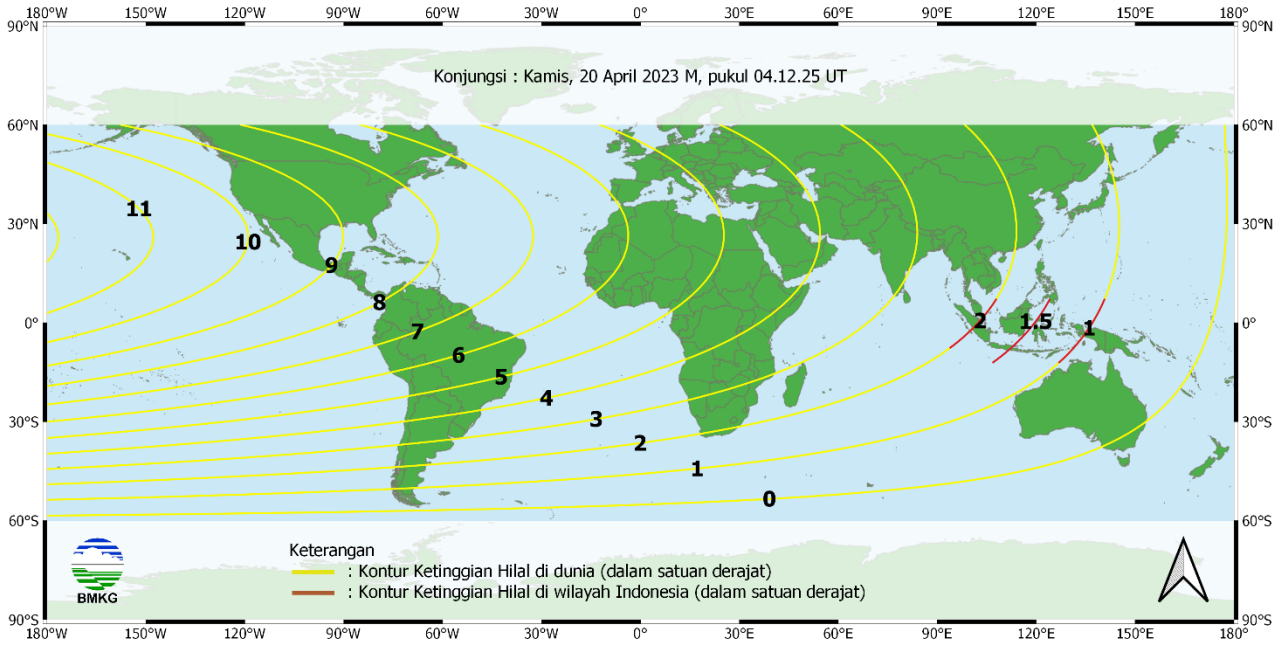
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 22 MARET 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**



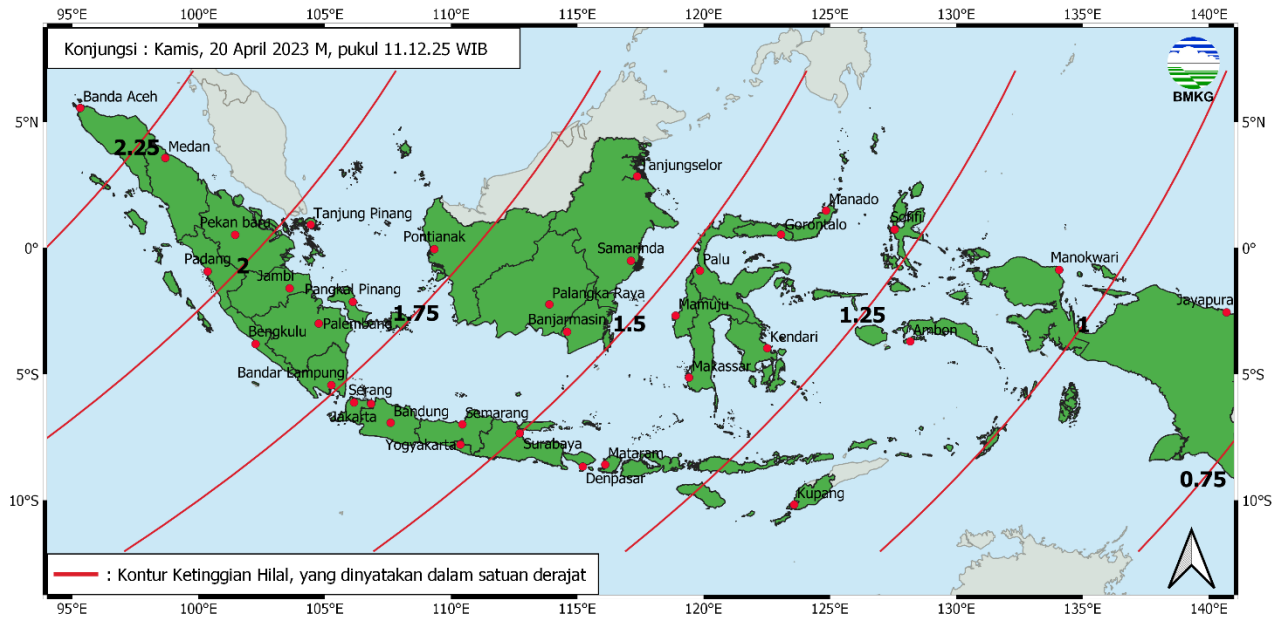
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 22 MARET 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**



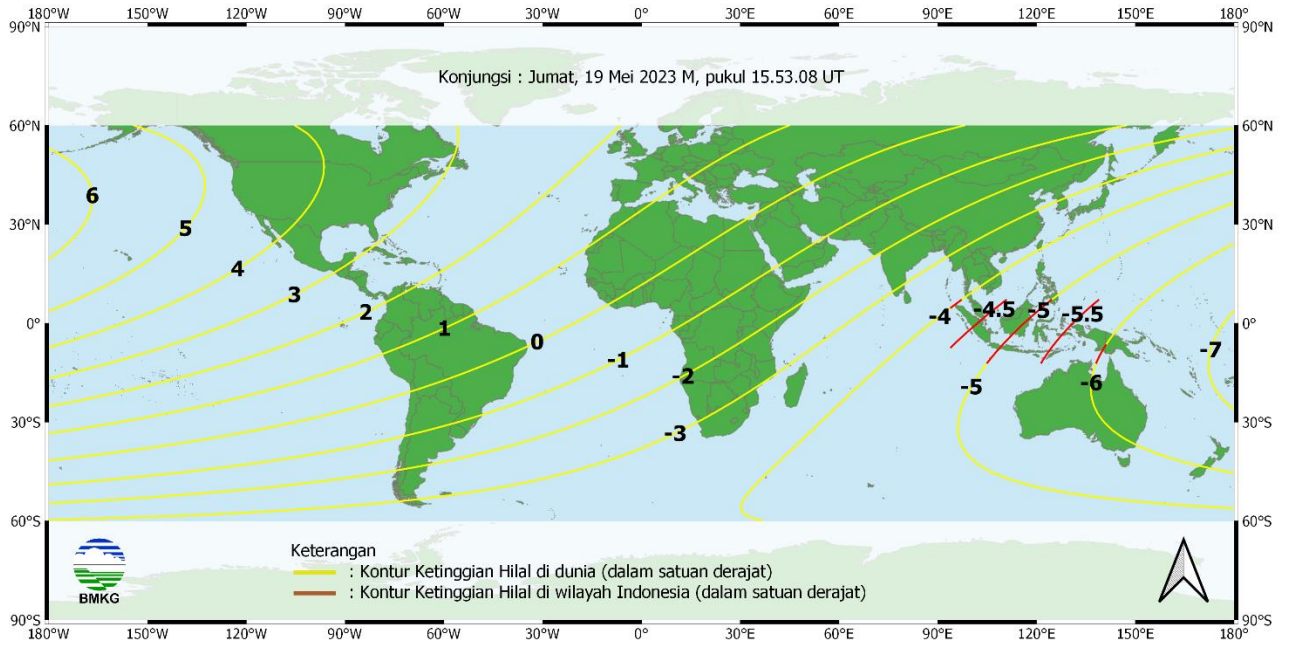
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
KAMIS, 20 APRIL 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1444 H**



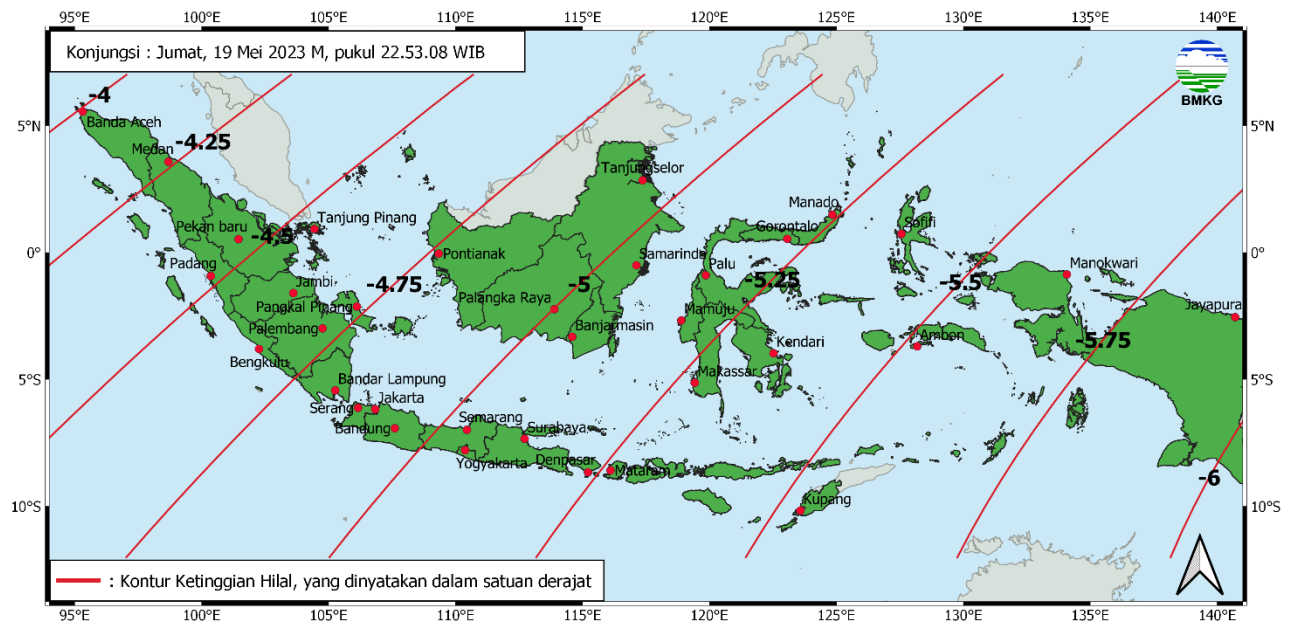
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
KAMIS, 20 APRIL 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1444 H**



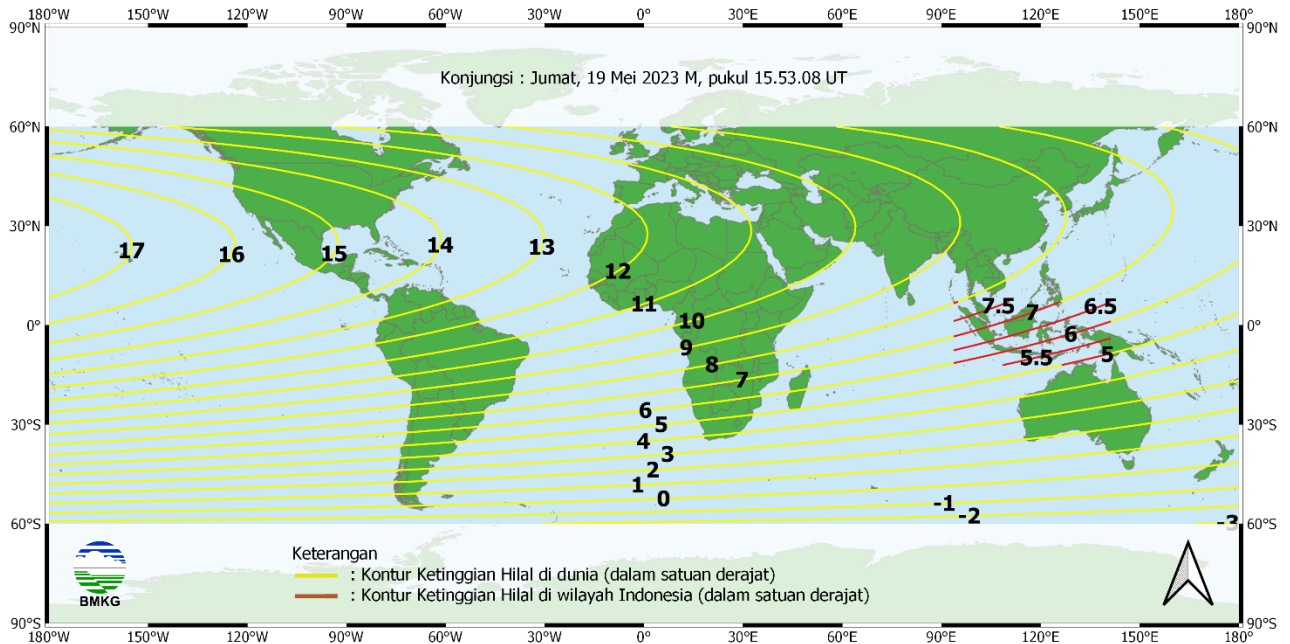
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
JUMAT, 19 MEI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULKALIDAH 1444 H**



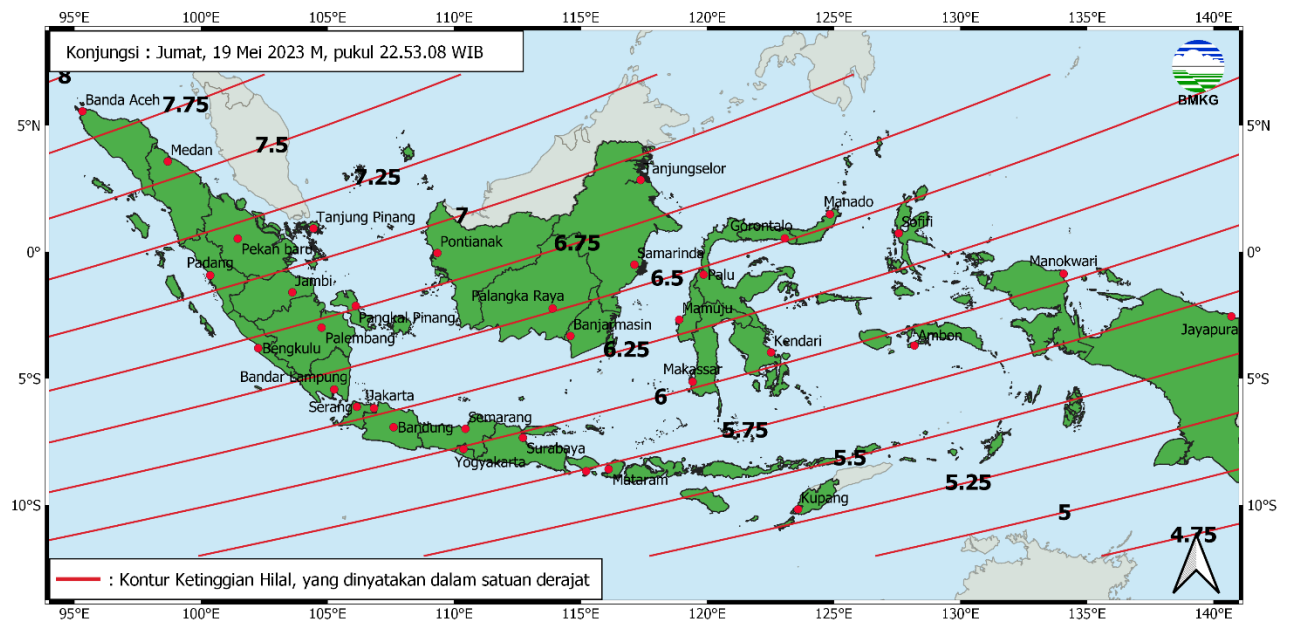
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
JUMAT, 19 MEI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULKALIDAH 1444 H**



**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SABTU, 20 MEI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULKALDAH 1444 H**

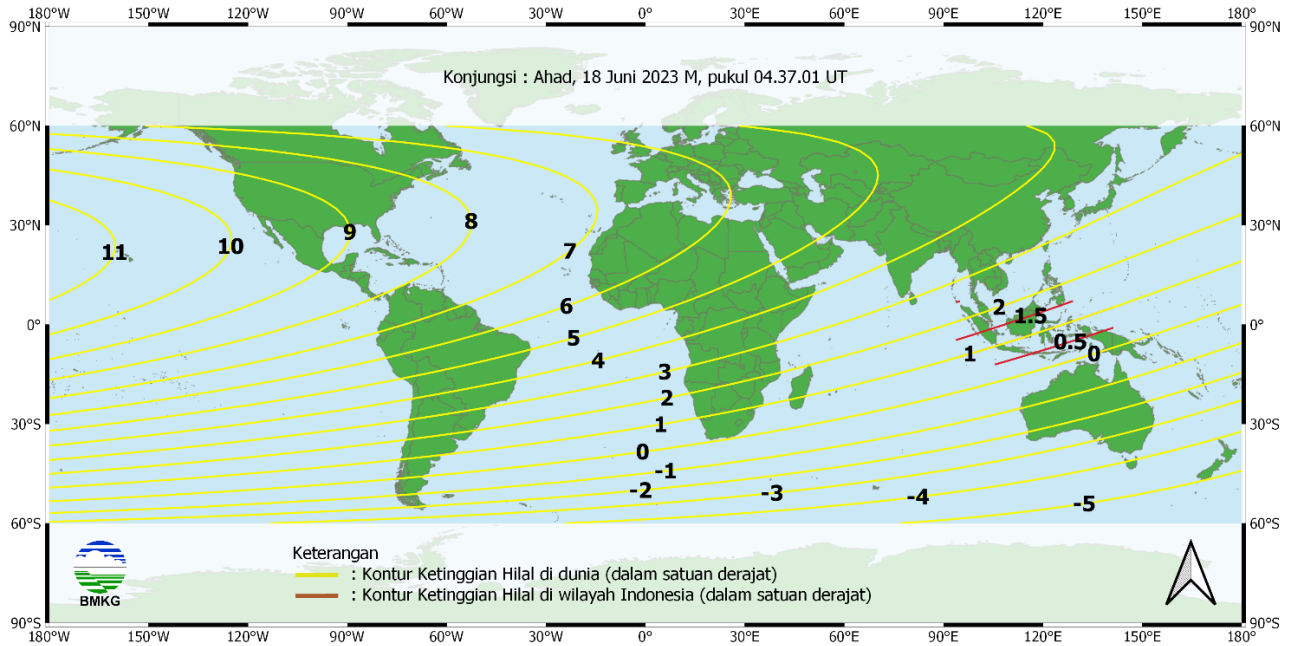


**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SABTU, 20 MEI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULKALDAH 1444 H**

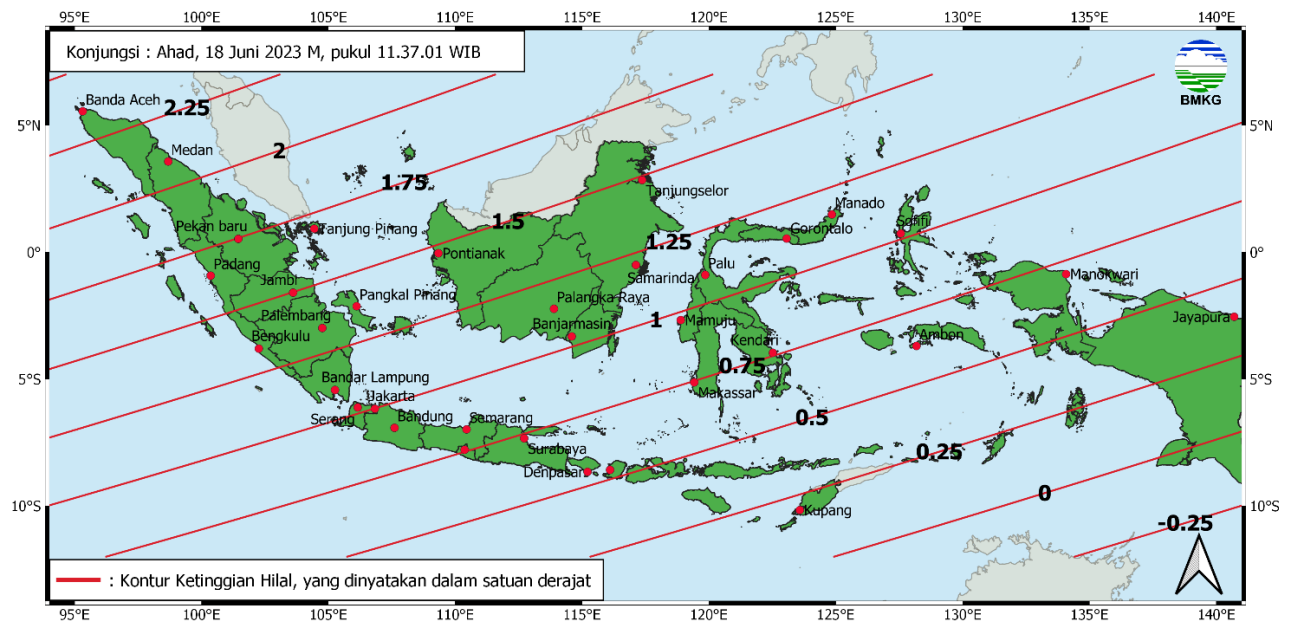




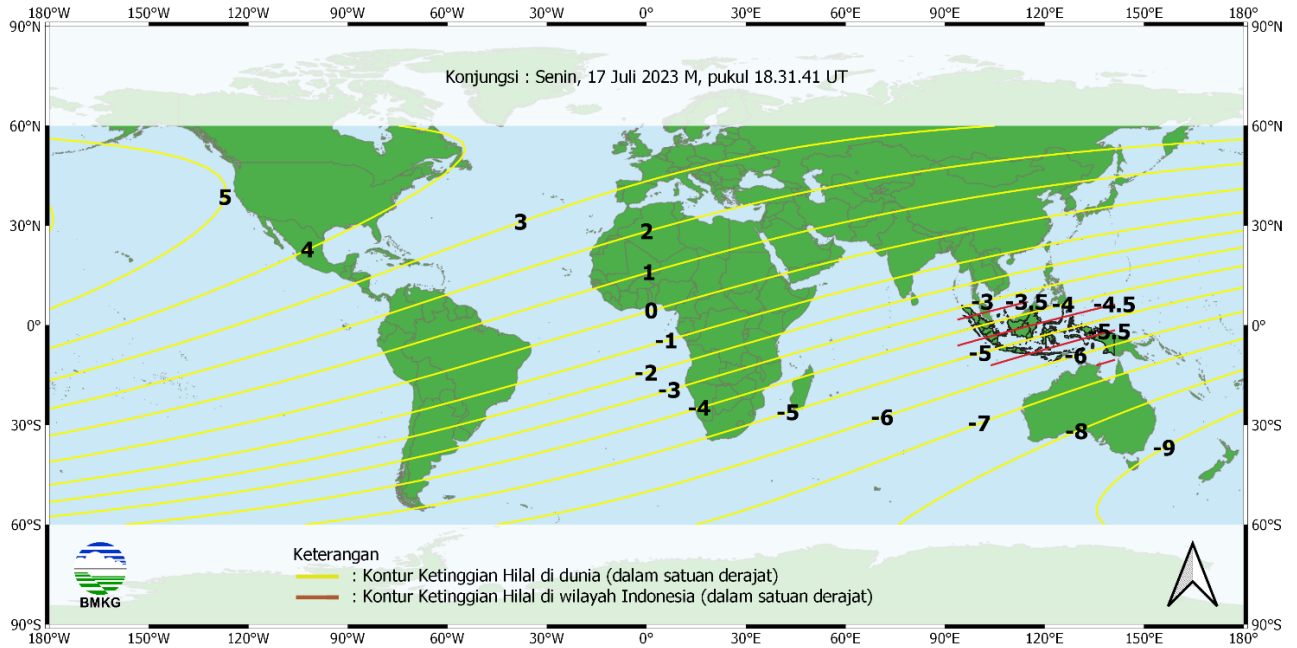
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
AHAD, 18 JUNI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1444 H**



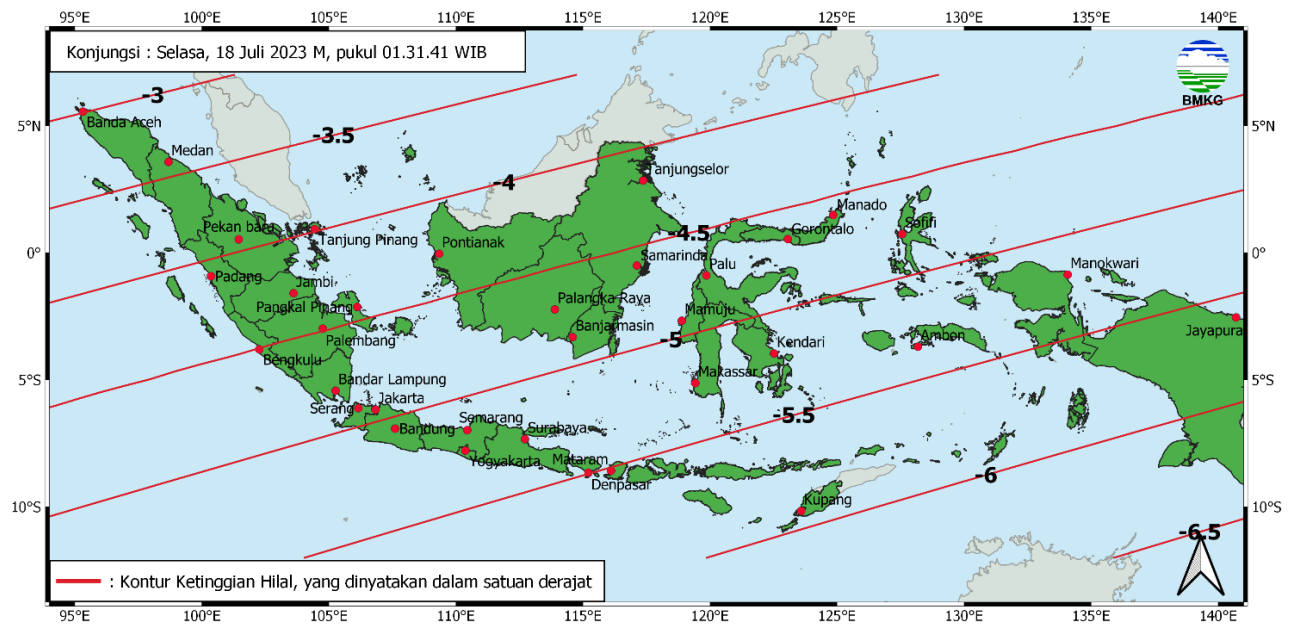
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
AHAD, 18 JUNI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1444 H**



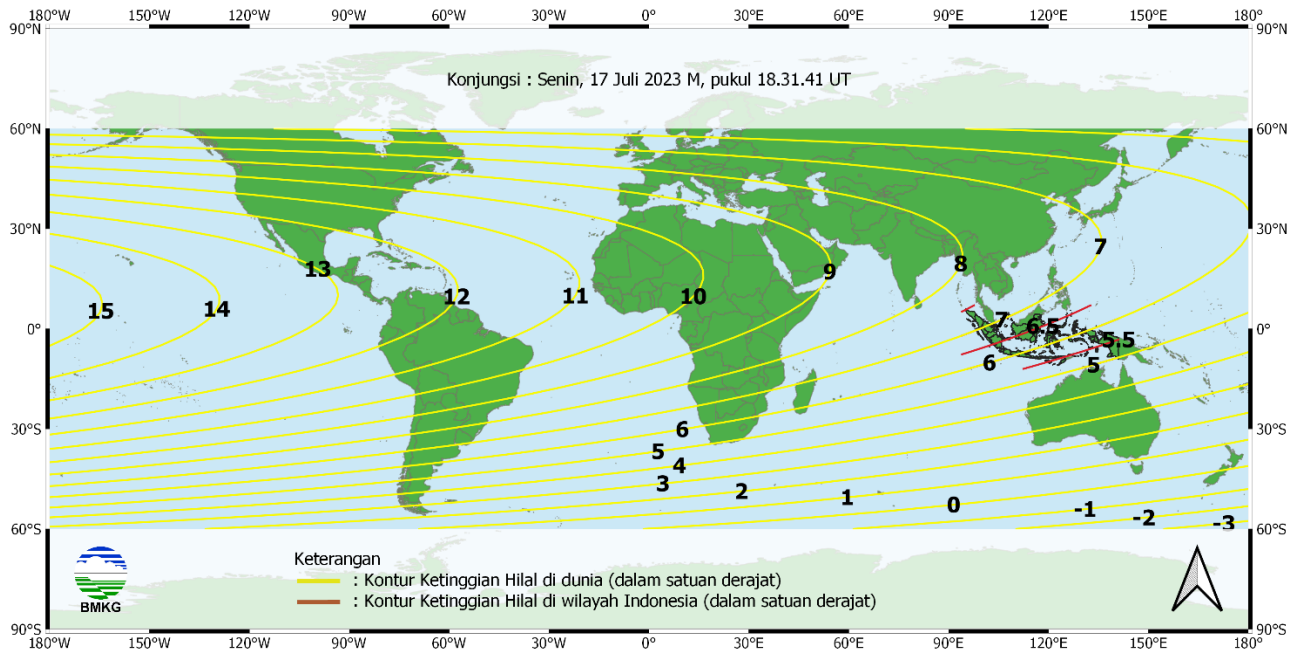
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SENIN, 17 JULI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN MUHARAM 1445 H**



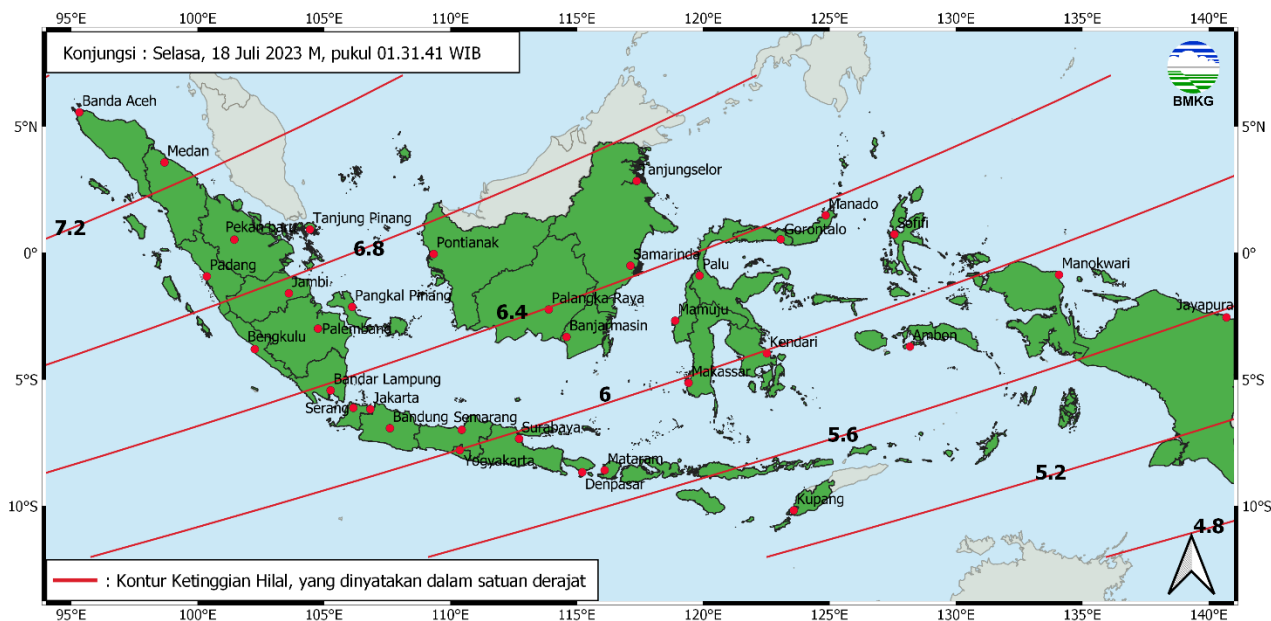
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SENIN, 17 JULI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN MUHARAM 1445 H**



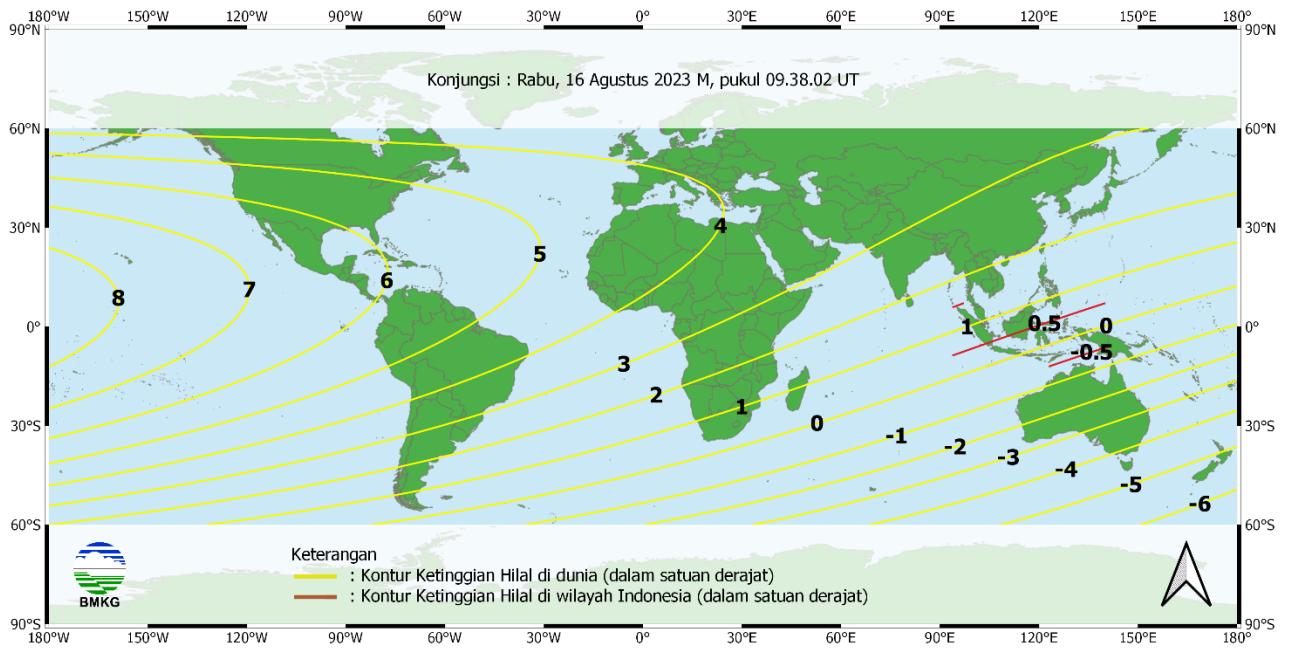
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 18 JULI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN MUHARAM 1445 H**



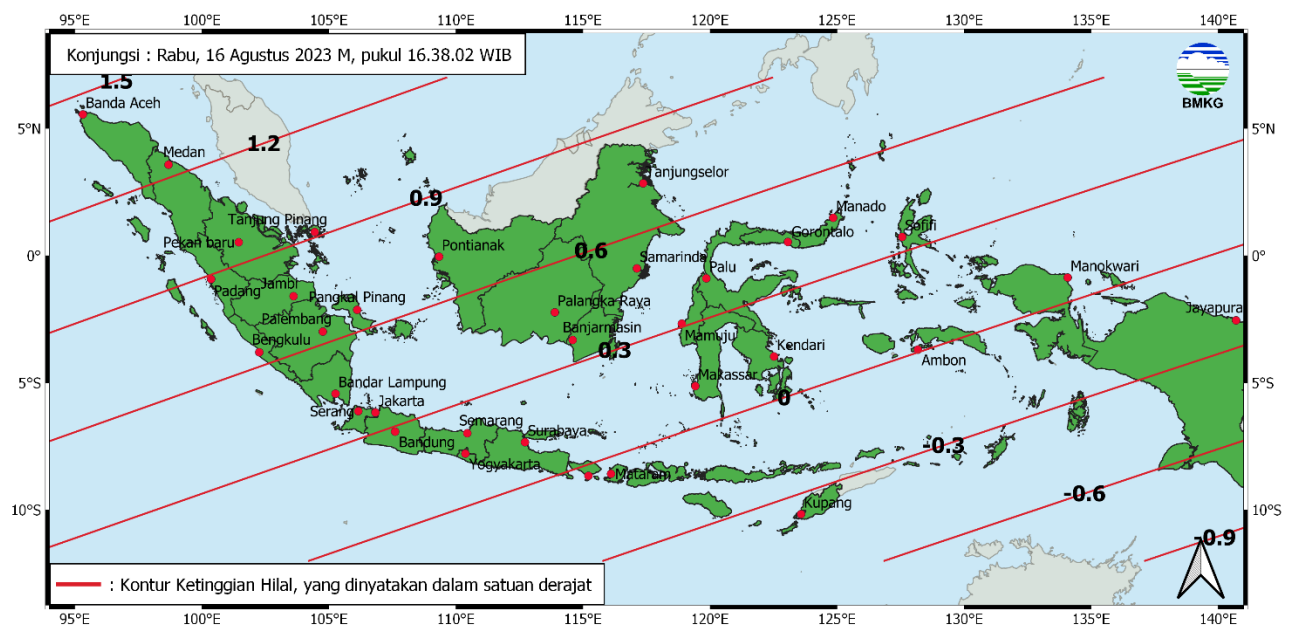
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 18 JULI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN MUHARAM 1445 H**



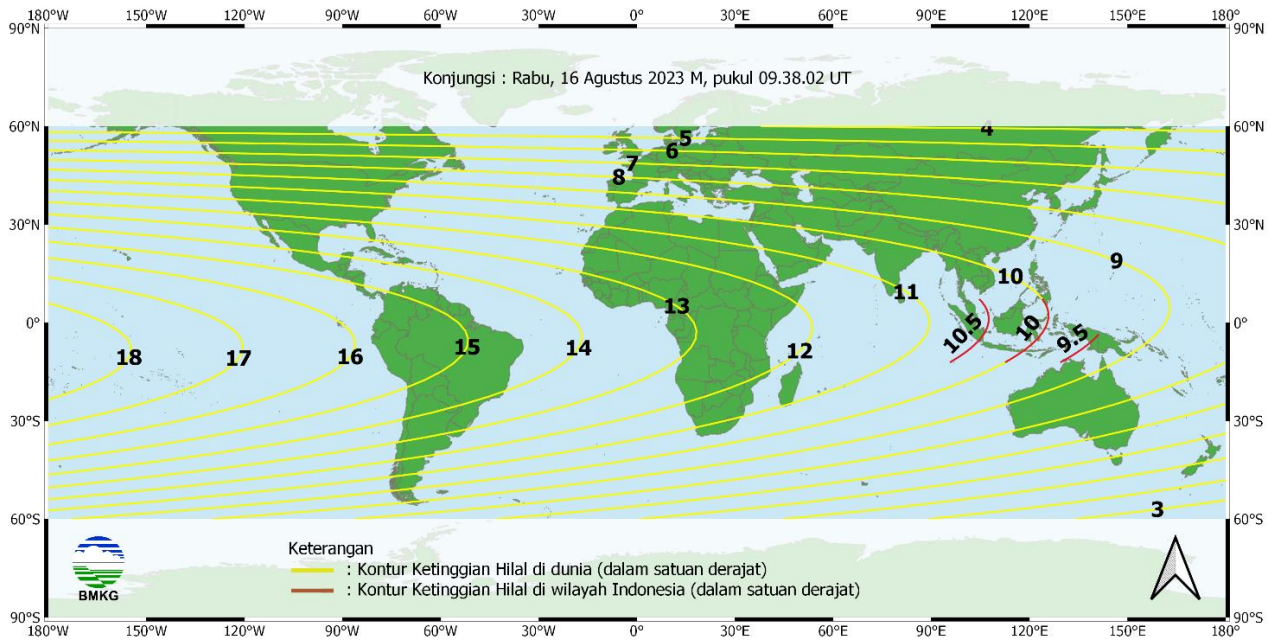
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 16 AGUSTUS 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SAHAR 1445 H**



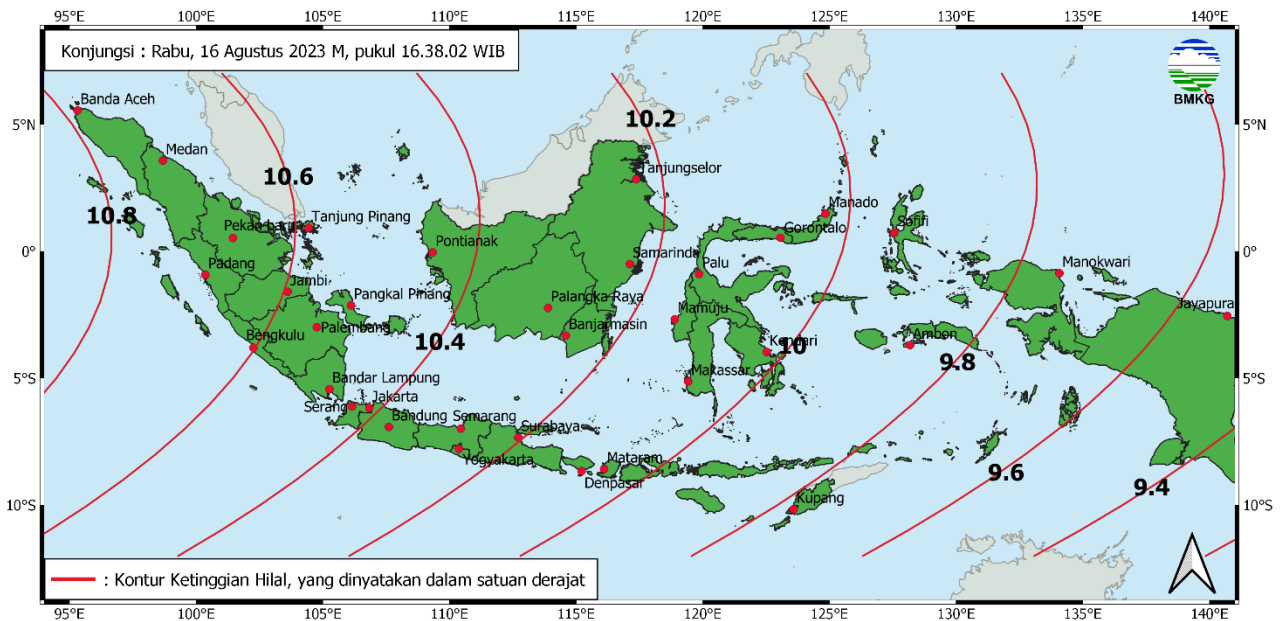
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 16 AGUSTUS 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SAHAR 1445 H**



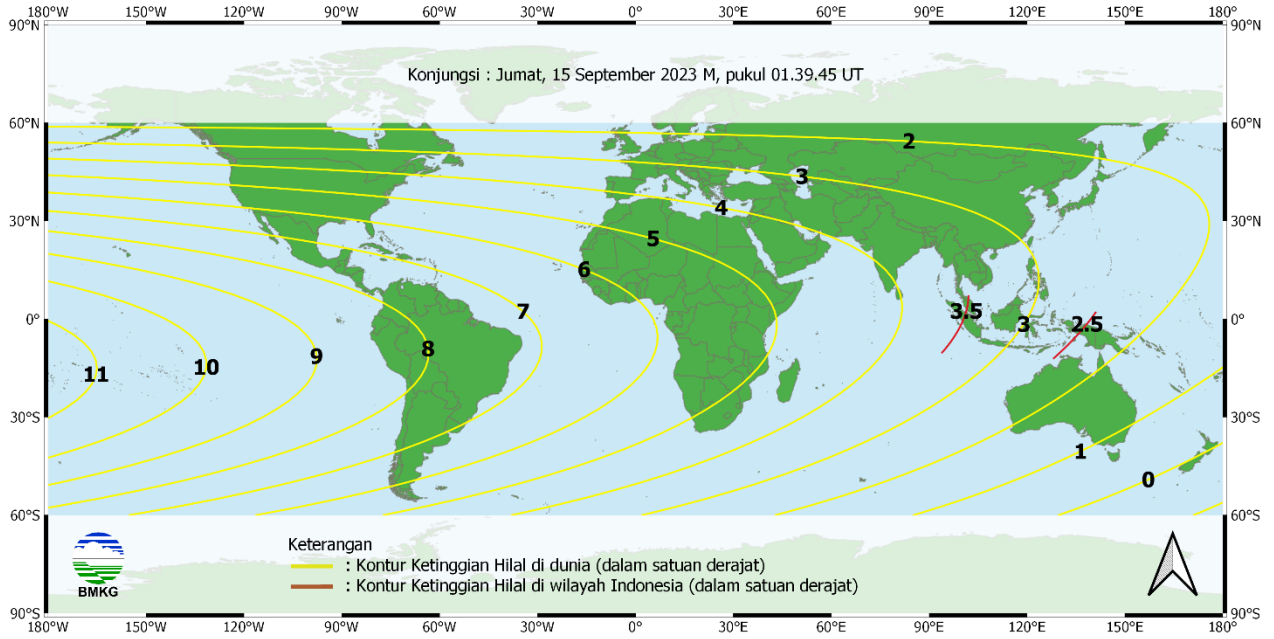
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
KAMIS, 17 AGUSTUS 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SAFAR 1445 H**



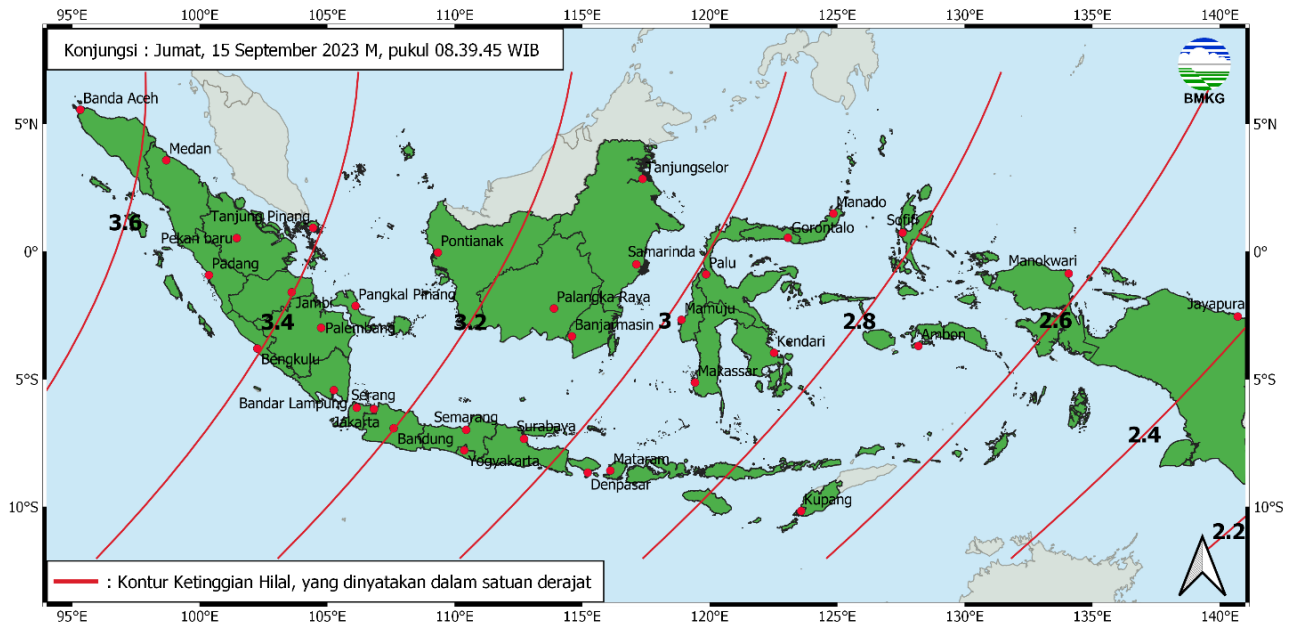
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
KAMIS, 17 AGUSTUS 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SAFAR 1445 H**



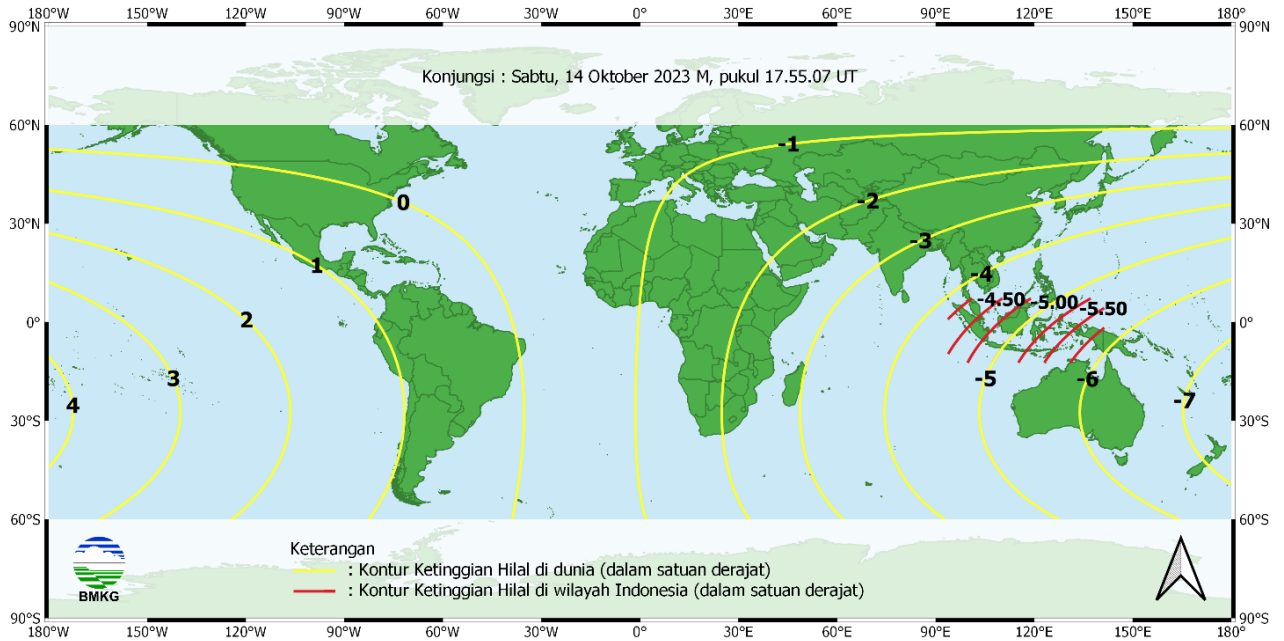
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
JUMAT, 15 SEPTEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RABIULAWAL 1445 H**



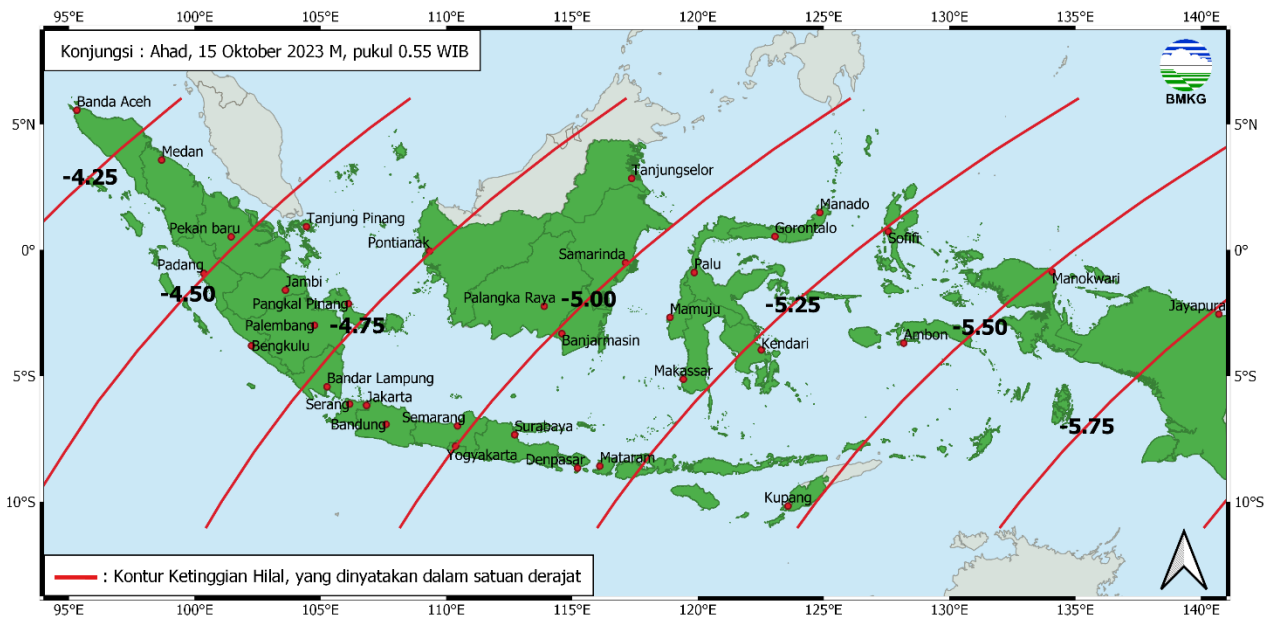
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
JUMAT, 15 SEPTEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RABIULAWAL 1445 H**



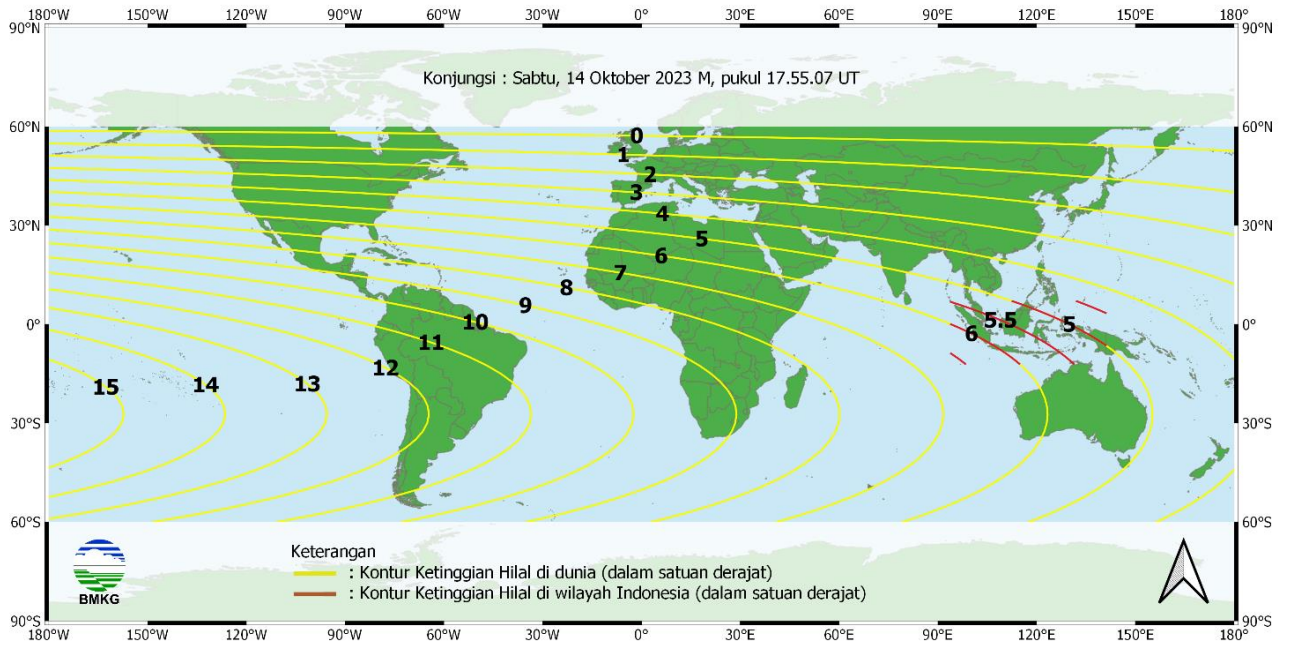
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SABTU, 14 OKTOBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RABIULAKHIR 1445 H**



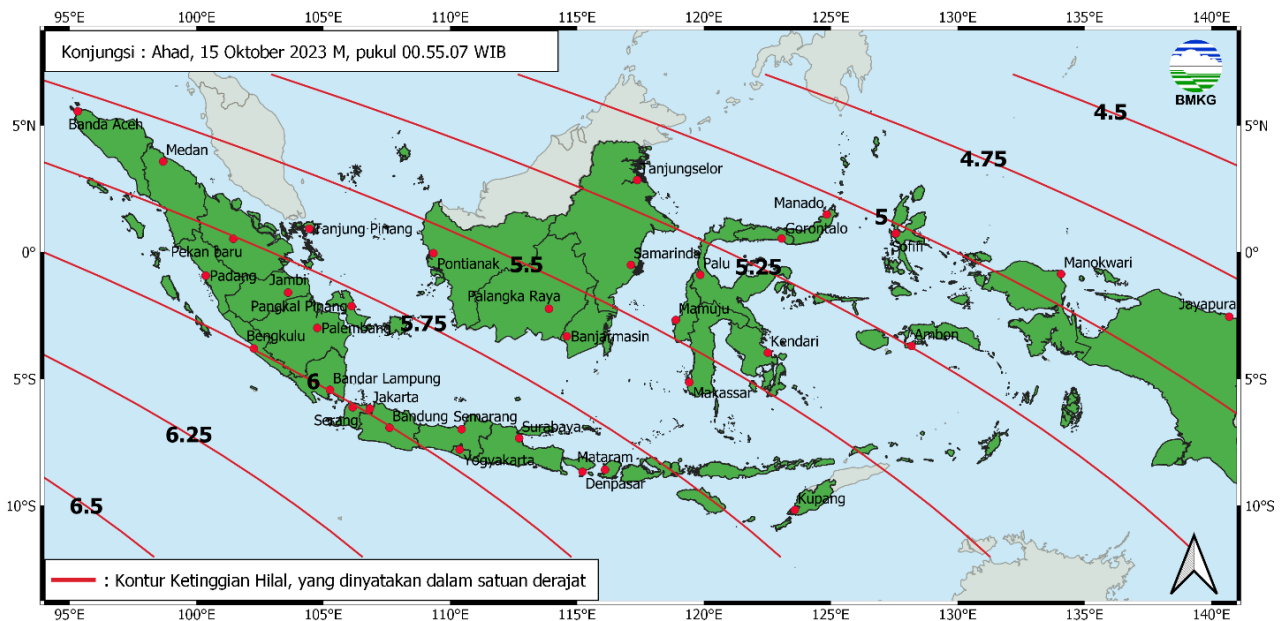
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SABTU, 14 OKTOBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN RABIULAKHIR 1445 H**



**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
 AHAD, 15 OKTOBER 2023 M  
 PENENTU AWAL BULAN RABIULAKHIR 1445 H**

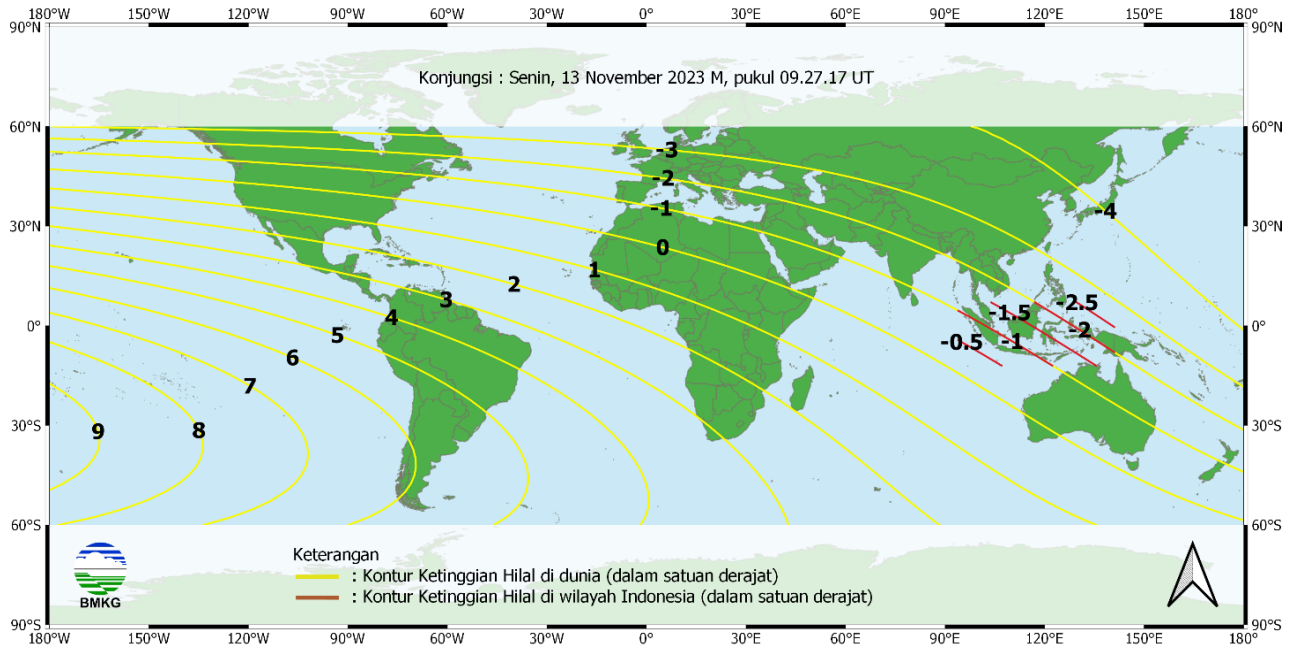


**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
 AHAD, 15 OKTOBER 2023 M  
 PENENTU AWAL BULAN RABIULAKHIR 1445 H**

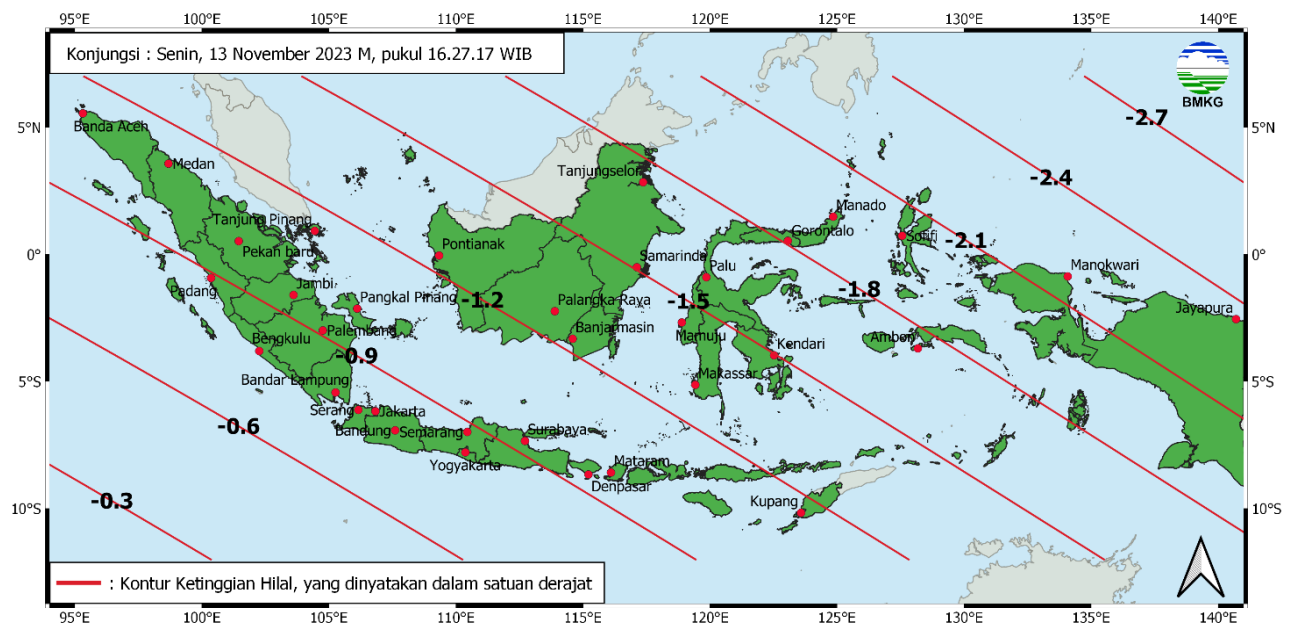




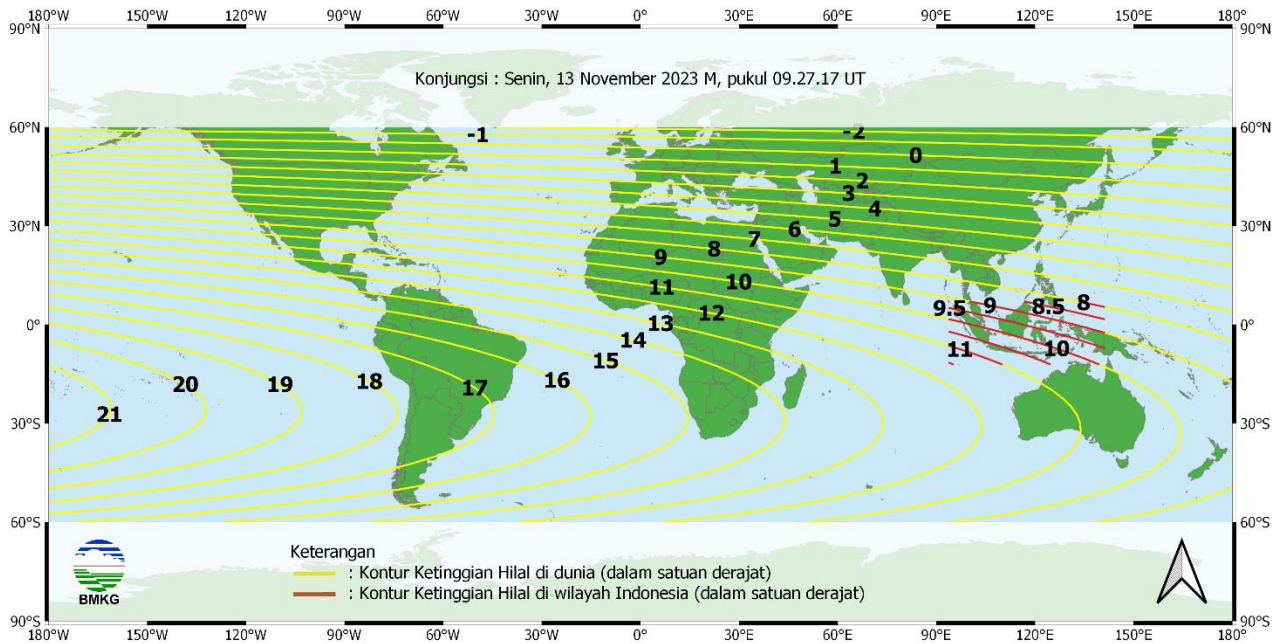
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SENIN, 13 NOVEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAWAL 1445 H**



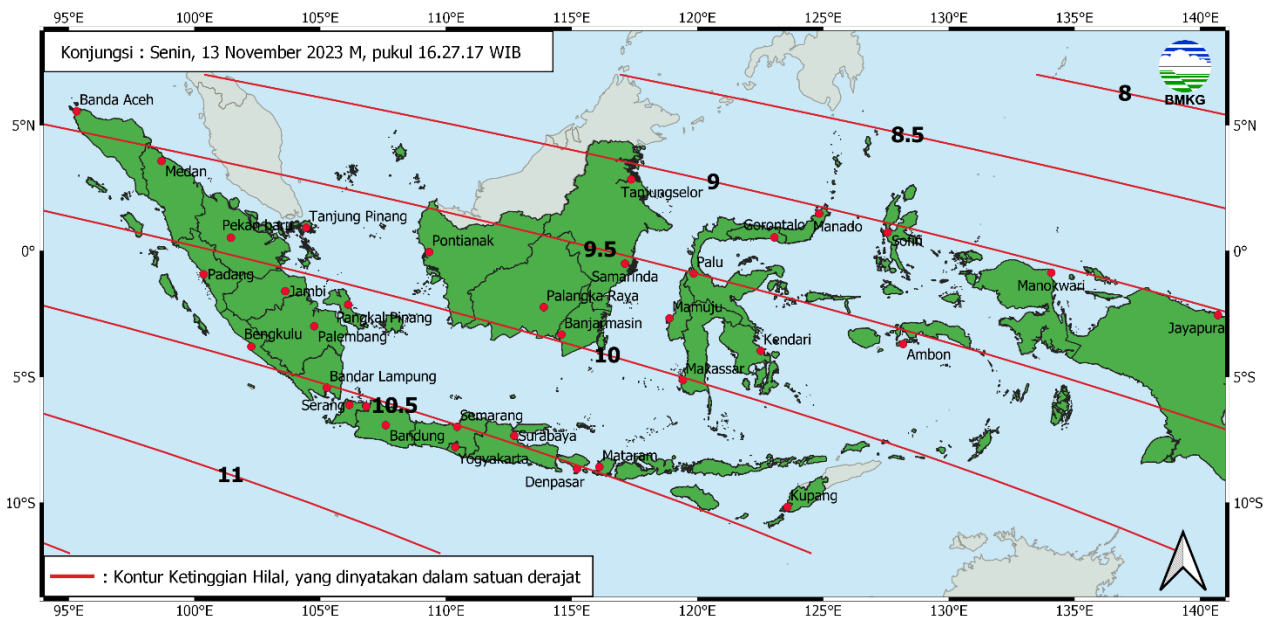
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SENIN, 13 NOVEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAWAL 1445 H**



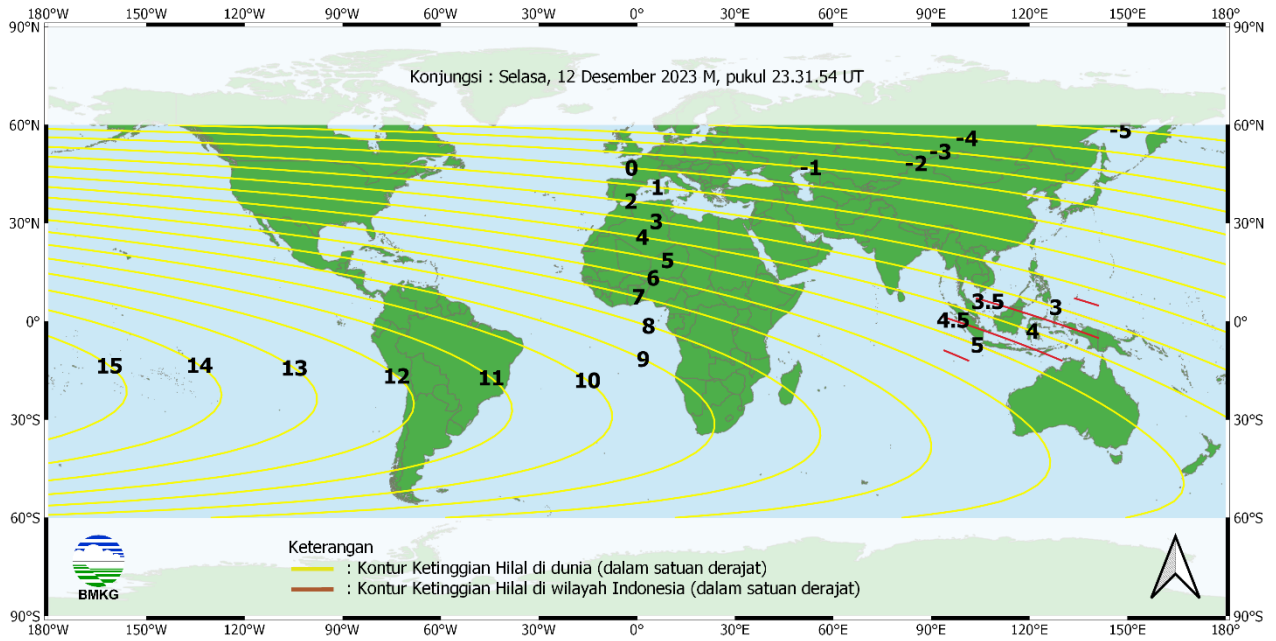
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 14 NOVEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAWAL 1445 H**



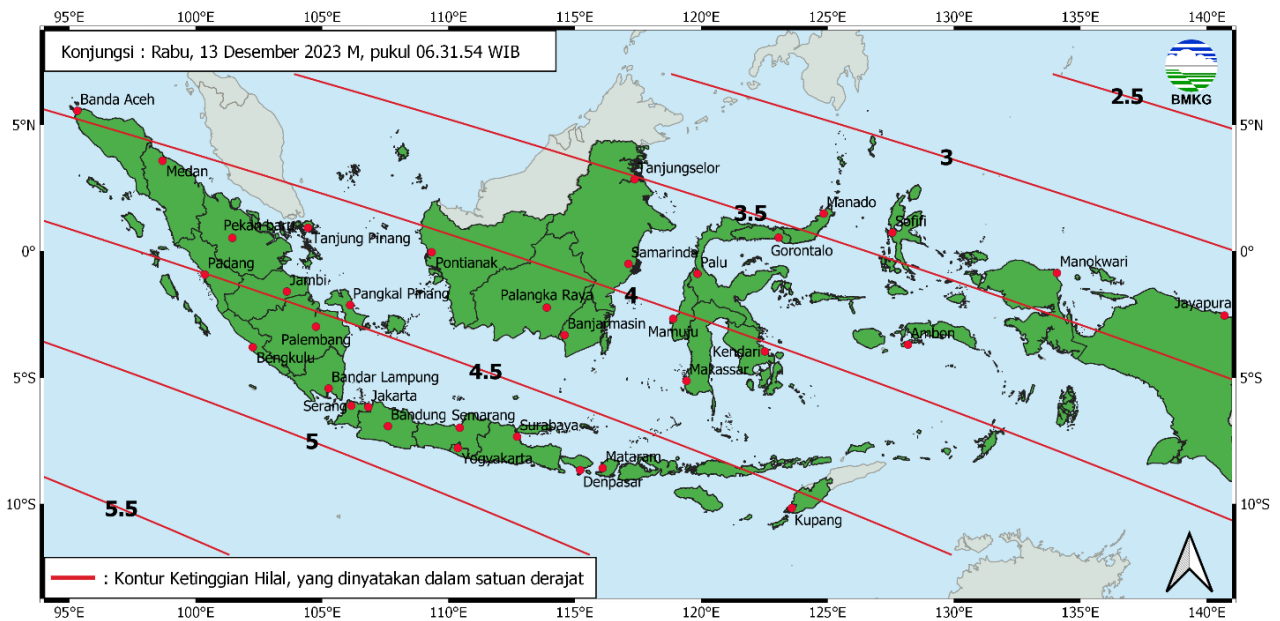
**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
SELASA, 14 NOVEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAWAL 1445 H**



**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 13 DESEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAKHIR 1445 H**



**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM  
RABU, 13 DESEMBER 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAKHIR 1445 H**





**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM**  
**RABU, 22 MARET 2023 M**  
**PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**

Konjungsi : Rabu, 22 Maret 2023 M, pukul 00:23:01 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	'	
1	Banda Aceh	95 19.03 BT	5 33.22 LU	18 : 49 WIB	19 : 29 WIB	270 43.00	271 59.78	8 43.21	9 32.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.69
2	Medan	98 41.24 BT	3 34.51 LU	18 : 36 WIB	19 : 14 WIB	270 40.93	272 16.21	8 33.41	9 25.40	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.68
3	Padang	100 21.72 BT	0 55.45 LS	18 : 29 WIB	19 : 6 WIB	270 36.81	272 58.56	8 20.79	9 22.63	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.67
4	Pekan baru	101 27.04 BT	0 31.59 LU	18 : 24 WIB	19 : 2 WIB	270 38.01	272 43.19	8 22.06	9 19.97	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.67
5	Bengkulu	102 15.54 BT	3 48.01 LS	18 : 21 WIB	18 : 58 WIB	270 34.25	273 23.94	8 9.40	9 19.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.66
6	Jambi	103 36.49 BT	1 35.65 LS	18 : 16 WIB	18 : 53 WIB	270 36.02	273 1.17	8 12.90	9 15.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.66
7	Tanjung Pinang	104 26.57 BT	0 55.67 LU	18 : 13 WIB	18 : 50 WIB	270 38.16	272 35.96	8 17.07	9 13.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
8	Palembang	104 45.62 BT	2 59.27 LS	18 : 11 WIB	18 : 48 WIB	270 34.76	273 13.06	8 7.03	9 13.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
9	Bandar Lampung	105 15.59 BT	5 25.76 LS	18 : 9 WIB	18 : 45 WIB	270 32.70	273 35.45	7 58.87	9 13.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
10	Pangkal Pinang	106 6.71 BT	2 7.78 LS	18 : 6 WIB	18 : 42 WIB	270 35.40	273 3.25	8 6.77	9 10.51	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
11	Serang	106 9.38 BT	6 7.00 LS	18 : 5 WIB	18 : 41 WIB	270 32.08	273 40.66	7 55.02	9 11.56	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
12	Jakarta Pusat	106 49.86 BT	6 10.21 LS	18 : 3 WIB	18 : 39 WIB	270 31.99	273 40.25	7 53.62	9 10.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
13	Bandung	107 36.36 BT	6 55.30 LS	18 : 0 WIB	18 : 35 WIB	270 31.33	273 46.14	7 49.72	9 8.69	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
14	Semarang	110 26.72 BT	6 59.01 LS	17 : 48 WIB	18 : 24 WIB	270 31.09	273 42.80	7 44.43	9 2.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.62
15	Yogyakarta	110 22.15 BT	7 47.18 LS	17 : 48 WIB	18 : 24 WIB	270 30.45	273 50.21	7 41.84	9 3.02	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.63
16	Surabaya	112 42.90 BT	7 20.19 LS	17 : 39 WIB	18 : 14 WIB	270 30.66	273 42.86	7 39.19	8 57.80	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.61
17	Pontianak	109 20.18 BT	0 2.48 LS	17 : 53 WIB	18 : 29 WIB	270 36.99	272 39.69	8 5.50	9 3.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.63
18	Palangka Raya	113 53.40 BT	2 13.84 LS	17 : 35 WIB	18 : 10 WIB	270 34.80	272 54.73	7 51.75	8 53.77	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.60
19	Banjarmasin	114 35.48 BT	3 19.13 LS	18 : 32 WITA	19 : 7 WITA	270 33.84	273 3.85	7 47.69	8 52.53	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.60
20	Samarinda	117 7.22 BT	0 30.14 LS	18 : 22 WITA	18 : 57 WITA	270 36.08	272 35.01	7 49.47	8 46.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.59
21	Tanjungselor	117 21.90 BT	2 50.63 LU	18 : 21 WITA	18 : 57 WITA	270 39.03	272 3.98	7 54.95	8 45.32	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.59
22	Denpasar	115 12.81 BT	8 39.50 LS	18 : 29 WITA	19 : 4 WITA	270 29.44	273 51.17	7 30.25	8 52.87	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.60
23	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 26 WITA	19 : 0 WITA	270 29.44	273 49.21	7 28.97	8 50.93	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.60
24	Kupang	123 34.77 BT	10 9.88 LS	17 : 56 WITA	18 : 29 WITA	270 27.68	273 52.12	7 10.43	8 35.38	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
25	Mamuju	118 53.30 BT	2 40.50 LS	18 : 15 WITA	18 : 50 WITA	270 34.10	272 52.65	7 41.22	8 43.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
26	Makassar	119 25.18 BT	5 7.83 LS	18 : 12 WITA	18 : 47 WITA	270 32.01	273 14.00	7 33.82	8 42.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
27	Palu	119 51.15 BT	0 53.64 LS	18 : 11 WITA	18 : 46 WITA	270 35.56	272 35.39	7 43.39	8 40.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
28	Kendari	122 31.00 BT	3 57.96 LS	18 : 0 WITA	18 : 34 WITA	270 32.77	272 59.64	7 31.22	8 35.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
29	Gorontalo	123 3.62 BT	0 32.27 LU	17 : 58 WITA	18 : 33 WITA	270 36.59	272 18.80	7 39.95	8 33.47	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
30	Manado	124 50.59 BT	1 29.27 LU	17 : 51 WITA	18 : 26 WITA	270 37.32	272 8.33	7 38.06	8 29.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.55
31	Sofifi	127 33.57 BT	0 44.18 LU	18 : 40 WIT	19 : 14 WIT	270 36.47	272 12.00	7 31.51	8 23.79	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.54
32	Ambon	128 10.64 BT	3 41.80 LS	18 : 37 WIT	19 : 11 WIT	270 32.62	272 50.08	7 21.34	8 23.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.54
33	Manokwari	134 4.35 BT	0 51.76 LS	18 : 14 WIT	18 : 47 WIT	270 34.65	272 18.46	7 16.11	8 10.14	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.51
34	Jayapura	140 41.95 BT	2 32.68 LS	17 : 47 WIT	18 : 19 WIT	270 32.77	272 24.70	7 0.32	7 56.32	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.48
35	Sabang	95 19.44 BT	5 53.63 LU	18 : 49 WIB	19 : 29 WIB	270 43.32	271 56.35	8 43.65	9 32.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.69
36	Tapak Tuan	97 10.76 BT	3 15.48 LU	18 : 42 WIB	19 : 20 WIB	270 40.74	272 20.91	8 35.88	9 28.69	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.69
37	Gunung Sitoli	97 36.58 BT	1 17.62 LU	18 : 40 WIB	19 : 18 WIB	270 38.94	272 39.93	8 31.23	9 28.10	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.68
38	Sibolga	98 46.71 BT	1 44.28 LU	18 : 35 WIB	19 : 14 WIB	270 39.26	272 34.27	8 29.85	9 25.50	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.68
39	Pariaman	100 7.18 BT	0 37.72 LS	18 : 30 WIB	19 : 7 WIB	270 37.09	272 55.96	8 21.98	9 23.09	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.67
40	Padangpanjang	100 24.11 BT	0 27.92 LS	18 : 29 WIB	19 : 6 WIB	270 37.21	272 54.04	8 21.82	9 22.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.67



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM**  
**RABU, 22 MARET 2023 M**  
**PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1444 H**

Konjungsi : Rabu, 22 Maret 2023 M, pukul 00:23:01 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	'	
41	Kepahiang	102 34.46 BT	3 38.48 LS	18 : 20 WIB	18 : 57 WIB	270 34.36	273 22.03	8 9.27	9 18.55	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.66
42	Kotabumi	104 52.78 BT	4 49.14 LS	18 : 11 WIB	18 : 47 WIB	270 33.23	273 30.22	8 1.47	9 13.91	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
43	Tangerang	106 38.33 BT	6 10.19 LS	18 : 3 WIB	18 : 39 WIB	270 32.01	273 40.50	7 53.97	9 10.54	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
44	Tanjung Pandan	107 38.27 BT	2 44.49 LS	18 : 0 WIB	18 : 36 WIB	270 34.78	273 7.16	8 2.28	9 7.37	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
45	Ranai	108 23.01 BT	3 57.16 LU	17 : 57 WIB	18 : 34 WIB	270 40.64	272 2.75	8 14.55	9 4.47	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.63
46	Banjarnegara	109 41.64 BT	7 23.76 LS	17 : 51 WIB	18 : 27 WIB	270 30.81	273 47.60	7 44.38	9 4.34	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.63
47	Ketapang	109 58.46 BT	1 50.30 LS	17 : 50 WIB	18 : 26 WIB	270 35.40	272 55.83	8 0.15	9 2.11	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.62
48	Jepara	110 40.00 BT	6 35.46 LS	17 : 47 WIB	18 : 23 WIB	270 31.40	273 38.91	7 45.32	9 1.97	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.62
49	Nganjuk	111 54.00 BT	7 36.15 LS	17 : 42 WIB	18 : 17 WIB	270 30.50	273 46.40	7 39.75	8 59.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.62
50	Kepanjen	112 33.71 BT	8 8.40 LS	17 : 40 WIB	18 : 15 WIB	270 30.02	273 50.31	7 36.72	8 58.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.61
51	Bawean	112 39.47 BT	5 50.72 LS	17 : 39 WIB	20 : 18 WIB	270 31.87	273 29.42	7 44.07	8 57.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.61
52	Pasuruan	112 54.34 BT	7 38.48 LS	17 : 38 WIB	18 : 13 WIB	270 30.40	273 45.34	7 37.83	8 57.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.61
53	Singaraja	115 5.34 BT	8 6.35 LS	18 : 30 WITA	19 : 4 WITA	270 29.88	273 46.44	7 32.38	8 52.94	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.60
54	Balikpapan	116 49.75 BT	1 16.61 LS	18 : 23 WITA	18 : 58 WITA	270 35.43	272 42.44	7 48.37	8 47.22	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.59
55	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18 : 20 WITA	18 : 54 WITA	270 29.41	273 46.64	7 26.91	8 48.04	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.59
56	Tarakan	117 37.19 BT	3 17.91 LU	18 : 20 WITA	18 : 56 WITA	270 39.43	271 59.53	7 55.10	8 44.71	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
57	Parepare	119 38.18 BT	4 0.58 LS	18 : 12 WITA	18 : 46 WITA	270 32.93	273 3.71	7 36.46	8 41.85	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
58	Waingapu	120 15.46 BT	9 38.70 LS	18 : 9 WITA	18 : 43 WITA	270 28.32	273 52.53	7 17.99	8 42.35	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
59	Toli-Toli	120 49.09 BT	1 2.37 LU	18 : 7 WITA	18 : 42 WITA	270 37.19	272 16.77	7 45.22	8 38.19	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.57
60	Kolaka	121 35.50 BT	4 3.57 LS	18 : 4 WITA	18 : 38 WITA	270 32.76	273 1.65	7 32.70	8 37.66	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.57
61	Kalabahi	124 30.94 BT	8 13.04 LS	17 : 52 WITA	18 : 25 WITA	270 29.17	273 34.09	7 15.36	8 32.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
62	Saumlaki	131 18.23 BT	7 58.48 LS	18 : 25 WIT	18 : 57 WIT	270 28.91	273 22.45	7 4.11	8 17.96	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.53
63	Sorong	131 16.92 BT	0 52.92 LS	18 : 25 WIT	18 : 59 WIT	270 34.81	272 21.89	7 21.44	8 16.11	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.52
64	Tual	132 44.21 BT	5 39.03 LS	18 : 19 WIT	18 : 52 WIT	270 30.70	273 0.90	7 8.05	8 14.16	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.52
65	Nabire	135 29.63 BT	3 21.95 LS	18 : 8 WIT	18 : 41 WIT	270 32.42	272 38.03	7 8.41	8 7.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.50
66	Biak	136 5.23 BT	1 11.14 LS	18 : 6 WIT	18 : 39 WIT	270 34.24	272 18.85	7 11.65	8 5.89	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.50
67	Merauke	140 24.04 BT	8 29.63 LS	17 : 48 WIT	18 : 20 WIT	270 27.89	273 13.87	6 46.53	7 58.61	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.49
68	POB Lhok Nga	95 14.54 BT	5 28.00 LU	18 : 50 WIB	19 : 29 WIB	270 42.92	272 0.73	8 43.25	9 32.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.70
69	Tower Hilal Lhoong	95 17.91 BT	5 11.02 LU	18 : 49 WIB	19 : 29 WIB	270 42.65	272 3.52	8 42.39	9 32.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.70
70	Pantai Anyer	105 53.10 BT	6 40.22 LS	18 : 6 WIB	18 : 42 WIB	270 31.65	273 46.18	7 53.29	9 12.33	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.65
71	POB Cibelas Pel. Ratu	106 31.88 BT	7 4.44 LS	18 : 4 WIB	18 : 40 WIB	270 31.28	273 49.03	7 51.14	9 11.07	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
72	Tower Hilal Cikelet	107 37.41 BT	7 35.62 LS	17 : 59 WIB	18 : 35 WIB	270 30.79	273 52.29	7 47.00	9 8.89	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.64
73	POB Syekh Bela-Belu	110 21.01 BT	7 44.39 LS	17 : 49 WIB	18 : 24 WIB	270 30.49	273 49.81	7 41.64	9 3.05	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.63
74	Pantai Ngliyep Malang	112 26.00 BT	8 21.00 LS	17 : 40 WIB	18 : 15 WIB	270 29.87	273 52.38	7 35.83	8 58.76	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.62
75	POB Condroidipo	112 37.04 BT	7 10.18 LS	17 : 40 WIB	18 : 15 WIB	270 30.80	273 41.49	7 39.92	8 57.95	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.61
76	Pero Konda	118 59.12 BT	9 36.41 LS	18 : 14 WITA	18 : 48 WITA	270 28.43	273 54.06	7 19.93	8 45.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
77	Tower Hilal Marana	119 47.44 BT	0 34.72 LS	18 : 11 WITA	18 : 46 WITA	270 35.83	272 32.60	7 43.77	8 40.70	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.58
78	Tower Hilal Sulamu	123 37.60 BT	10 8.60 LS	17 : 55 WITA	18 : 29 WITA	270 27.70	273 51.87	7 10.01	8 35.27	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
79	Tower Hilal Meras	124 50.02 BT	1 28.82 LU	17 : 51 WITA	18 : 26 WITA	270 37.31	272 8.40	7 37.68	8 29.51	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.55
80	Tower Hilal Ternate	127 17.69 BT	0 47.99 LS	18 : 41 WIT	19 : 15 WIT	270 35.15	272 25.84	7 28.86	8 24.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.54



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM  
KAMIS, 20 APRIL 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1444 H**

Konjungsi : Kamis, 20 April 2023 M, pukul 11:12:25 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	'	
1	Banda Aceh	95 19.03 BT	5 33.22 LU	18 : 46 WIB	18 : 58 WIB	281 39.68	282 41.69	2 21.39	3 5.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
2	Medan	98 41.24 BT	3 34.51 LU	18 : 31 WIB	18 : 42 WIB	281 35.74	282 42.85	2 12.28	2 58.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
3	Padang	100 21.72 BT	0 55.45 LS	18 : 20 WIB	18 : 31 WIB	281 30.30	282 52.52	2 2.07	2 54.52	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
4	Pekan baru	101 27.04 BT	0 31.59 LU	18 : 17 WIB	18 : 28 WIB	281 31.49	282 47.48	2 2.56	2 52.15	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
5	Bengkulu	102 15.54 BT	3 48.01 LS	18 : 10 WIB	18 : 21 WIB	281 29.05	282 59.35	1 53.70	2 50.71	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
6	Jambi	103 36.49 BT	1 35.65 LS	18 : 7 WIB	18 : 17 WIB	281 29.69	282 51.08	1 55.26	2 47.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
7	Tanjung Pinang	104 26.57 BT	0 55.67 LU	18 : 5 WIB	18 : 16 WIB	281 31.74	282 43.59	1 57.87	2 45.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
8	Palembang	104 45.62 BT	2 59.27 LS	18 : 1 WIB	18 : 11 WIB	281 29.05	282 54.00	1 50.89	2 45.31	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
9	Bandar Lampung	105 15.59 BT	5 25.76 LS	17 : 57 WIB	18 : 7 WIB	281 29.01	283 1.43	1 45.67	2 44.53	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
10	Pangkal Pinang	106 6.71 BT	2 7.78 LS	17 : 56 WIB	18 : 6 WIB	281 29.28	282 49.98	1 50.03	2 42.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
11	Serang	106 9.38 BT	6 7.00 LS	17 : 53 WIB	18 : 2 WIB	281 29.18	283 2.79	1 42.91	2 42.73	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
12	Jakarta Pusat	106 49.86 BT	6 10.21 LS	17 : 50 WIB	17 : 59 WIB	281 29.16	283 2.18	1 41.71	2 41.30	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
13	Bandung	107 36.36 BT	6 55.30 LS	17 : 46 WIB	17 : 56 WIB	281 29.49	283 3.95	1 39.04	2 39.77	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
14	Semarang	110 26.72 BT	6 59.01 LS	17 : 35 WIB	17 : 44 WIB	281 29.36	283 0.71	1 34.32	2 33.75	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
15	Yogyakarta	110 22.15 BT	7 47.18 LS	17 : 35 WIB	17 : 43 WIB	281 29.91	283 3.73	1 32.98	2 34.05	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
16	Surabaya	112 42.90 BT	7 20.19 LS	17 : 26 WIB	17 : 34 WIB	281 29.46	282 59.18	1 30.03	2 28.98	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
17	Pontianak	109 20.18 BT	0 2.48 LS	17 : 45 WIB	17 : 55 WIB	281 30.50	282 41.14	1 47.74	2 35.38	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
18	Palangka Raya	113 53.40 BT	2 13.84 LS	17 : 25 WIB	17 : 34 WIB	281 28.79	282 41.97	1 36.53	2 25.80	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
19	Banjarmasin	114 35.48 BT	3 19.13 LS	18 : 21 WITA	18 : 30 WITA	281 28.41	282 44.17	1 33.65	2 24.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
20	Samarinda	117 7.22 BT	0 30.14 LS	18 : 13 WITA	18 : 22 WITA	281 29.66	282 34.41	1 33.51	2 18.81	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
21	Tanjungselor	117 21.90 BT	2 50.63 LU	18 : 15 WITA	18 : 24 WITA	281 33.51	282 27.76	1 37.51	2 18.27	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
22	Denpasar	115 12.81 BT	8 39.50 LS	18 : 14 WITA	18 : 23 WITA	281 30.38	283 0.87	1 23.70	2 23.93	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
23	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 11 WITA	18 : 19 WITA	281 30.26	282 59.45	1 22.44	2 22.03	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
24	Kupang	123 34.77 BT	10 9.88 LS	17 : 40 WITA	17 : 47 WITA	281 31.59	282 55.62	1 8.16	2 6.50	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
25	Mamuju	118 53.30 BT	2 40.50 LS	18 : 5 WITA	18 : 13 WITA	281 28.33	282 37.75	1 27.38	2 15.20	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
26	Makassar	119 25.18 BT	5 7.83 LS	18 : 1 WITA	18 : 8 WITA	281 28.13	282 43.93	1 22.80	2 14.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
27	Palu	119 51.15 BT	0 53.64 LS	18 : 2 WITA	18 : 11 WITA	281 29.21	282 32.50	1 28.26	2 13.01	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
28	Kendari	122 31.00 BT	3 57.96 LS	17 : 49 WITA	17 : 57 WITA	281 27.87	282 37.11	1 19.44	2 7.61	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
29	Gorontalo	123 3.62 BT	0 32.27 LU	17 : 51 WITA	17 : 59 WITA	281 30.27	282 26.41	1 24.60	2 6.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
30	Manado	124 50.59 BT	1 29.27 LU	17 : 44 WITA	17 : 52 WITA	281 31.23	282 23.07	1 22.66	2 2.31	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
31	Sofifi	127 33.57 BT	0 44.18 LU	18 : 33 WIT	18 : 40 WIT	281 30.21	282 21.69	1 17.05	1 56.52	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
32	Ambon	128 10.64 BT	3 41.80 LS	18 : 27 WIT	18 : 34 WIT	281 27.57	282 30.08	1 10.46	1 55.53	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
33	Manokwari	134 4.35 BT	0 51.76 LS	18 : 5 WIT	18 : 12 WIT	281 28.42	282 17.90	1 4.10	1 42.70	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
34	Jayapura	140 41.95 BT	2 32.68 LS	17 : 38 WIT	17 : 43 WIT	281 27.13	282 13.89	0 51.24	1 28.72	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
35	Sabang	95 19.44 BT	5 53.63 LU	18 : 46 WIB	18 : 58 WIB	281 40.40	282 41.06	2 21.85	3 5.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
36	Tapak Tuan	97 10.76 BT	3 15.48 LU	18 : 36 WIB	18 : 48 WIB	281 35.31	282 44.86	2 14.56	3 1.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
37	Gunung Sitoli	97 36.58 BT	1 17.62 LU	18 : 33 WIB	18 : 45 WIB	281 32.55	282 49.19	2 10.67	3 0.32	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
38	Sibolga	98 46.71 BT	1 44.28 LU	18 : 29 WIB	18 : 40 WIB	281 33.03	282 46.98	2 9.28	2 57.84	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
39	Pariaman	100 7.18 BT	0 37.72 LS	18 : 21 WIB	18 : 32 WIB	281 30.54	282 51.92	2 3.00	2 55.02	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
40	Padangpanjang	100 24.11 BT	0 27.92 LS	18 : 20 WIB	18 : 31 WIB	281 30.65	282 51.18	2 2.77	2 54.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM**  
**KAMIS, 20 APRIL 2023 M**  
**PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1444 H**

Konjungsi : Kamis, 20 April 2023 M, pukul 11:12:25 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	o	
41	Kepahiang	102 34.46 BT	3 38.48 LS	18 : 9 WIB	18 : 19 WIB	281 29.05	282 58.48	1 53.45	2 50.02	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
42	Kotabumi	104 52.78 BT	4 49.14 LS	17 : 59 WIB	18 : 9 WIB	281 28.91	282 59.78	1 47.42	2 45.26	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
43	Tangerang	106 38.33 BT	6 10.19 LS	17 : 51 WIB	18 : 0 WIB	281 29.17	283 2.40	1 42.02	2 41.71	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
44	Tanjung Pandan	107 38.27 BT	2 44.49 LS	17 : 50 WIB	17 : 59 WIB	281 28.96	282 50.12	1 46.39	2 39.16	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
45	Ranai	108 23.01 BT	3 57.16 LU	17 : 52 WIB	18 : 2 WIB	281 35.83	282 33.77	1 55.11	2 37.46	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
46	Banjarnegara	109 41.64 BT	7 23.76 LS	17 : 38 WIB	17 : 46 WIB	281 29.67	283 3.13	1 34.78	2 35.42	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
47	Ketapang	109 58.46 BT	1 50.30 LS	17 : 41 WIB	17 : 51 WIB	281 29.20	282 45.08	1 43.85	2 34.11	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
48	Jepara	110 40.00 BT	6 35.46 LS	17 : 34 WIB	17 : 43 WIB	281 29.14	282 59.05	1 34.67	2 33.21	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
49	Nganjuk	111 54.00 BT	7 36.15 LS	17 : 29 WIB	17 : 37 WIB	281 29.69	283 1.15	1 30.86	2 30.77	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
50	Kepanjen	112 33.71 BT	8 8.40 LS	17 : 25 WIB	17 : 34 WIB	281 30.07	283 2.30	1 28.83	2 29.46	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
51	Bawean	112 39.47 BT	5 50.72 LS	17 : 27 WIB	0 : 59 WIB	281 28.71	282 54.12	1 32.72	2 28.86	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
52	Pasuruan	112 54.34 BT	7 38.48 LS	17 : 25 WIB	17 : 33 WIB	281 29.66	283 0.04	1 29.18	2 28.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
53	Singaraja	115 5.34 BT	8 6.35 LS	18 : 15 WITA	18 : 24 WITA	281 29.90	282 58.99	1 24.88	2 24.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
54	Balikpapan	116 49.75 BT	1 16.61 LS	18 : 14 WITA	18 : 23 WITA	281 29.13	282 36.49	1 32.92	2 19.47	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
55	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18 : 6 WITA	18 : 14 WITA	281 30.11	282 57.48	1 20.49	2 19.20	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
56	Tarakan	117 37.19 BT	3 17.91 LU	18 : 15 WITA	18 : 24 WITA	281 34.20	282 26.82	1 37.61	2 17.74	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
57	Parepare	119 38.18 BT	4 0.58 LS	18 : 1 WITA	18 : 9 WITA	281 28.03	282 40.47	1 24.15	2 13.75	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
58	Waingapu	120 15.46 BT	9 38.70 LS	17 : 53 WITA	18 : 1 WITA	281 31.14	282 58.04	1 14.12	2 13.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
59	Toli-Toli	120 49.09 BT	1 2.37 LU	18 : 0 WITA	18 : 8 WITA	281 30.93	282 27.66	1 29.14	2 10.89	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
60	Kolaka	121 35.50 BT	4 3.57 LS	17 : 53 WITA	18 : 0 WITA	281 27.92	282 38.40	1 20.84	2 9.59	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
61	Kalabahi	124 30.94 BT	8 13.04 LS	17 : 38 WITA	17 : 45 WITA	281 29.45	282 47.50	1 9.83	2 4.07	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
62	Saumlaki	131 18.23 BT	7 58.48 LS	18 : 11 WIT	18 : 17 WIT	281 28.85	282 38.17	0 59.59	1 49.60	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
63	Sorong	131 16.92 BT	0 52.92 LS	18 : 17 WIT	18 : 23 WIT	281 28.57	282 20.79	1 8.79	1 48.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
64	Tual	132 44.21 BT	5 39.03 LS	18 : 7 WIT	18 : 13 WIT	281 27.49	282 29.77	1 0.48	1 46.11	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
65	Nabire	135 29.63 BT	3 21.95 LS	17 : 58 WIT	18 : 4 WIT	281 27.20	282 21.19	0 58.86	1 39.90	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
66	Biak	136 5.23 BT	1 11.14 LS	17 : 57 WIT	18 : 3 WIT	281 28.08	282 16.38	1 0.36	1 38.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
67	Merauke	140 24.04 BT	8 29.63 LS	17 : 34 WIT	17 : 39 WIT	281 28.77	282 28.23	0 44.88	1 30.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.02
68	POB Lhok Nga	95 14.54 BT	5 28.00 LU	18 : 46 WIB	18 : 58 WIB	281 39.50	282 41.91	2 21.40	3 5.56	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
69	Tower Hilal Lhoong	95 17.91 BT	5 11.02 LU	18 : 45 WIB	18 : 58 WIB	281 38.91	282 42.41	2 19.94	3 5.41	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.07
70	Pantai Anyer	105 53.10 BT	6 40.22 LS	17 : 53 WIB	18 : 3 WIB	281 29.45	283 5.12	1 41.18	2 43.39	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
71	POB Cibelas Pel. Ratu	106 31.88 BT	7 4.44 LS	17 : 50 WIB	18 : 0 WIB	281 29.64	283 5.83	1 40.50	2 42.09	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.06
72	Tower Hilal Cikelet	107 37.41 BT	7 35.62 LS	17 : 46 WIB	17 : 55 WIB	281 29.93	283 6.43	1 36.59	2 39.86	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
73	POB Syekh Bela-Belu	110 21.01 BT	7 44.39 LS	17 : 35 WIB	17 : 43 WIB	281 29.88	283 3.58	1 31.91	2 34.09	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
74	Pantai Ngliyep Malang	112 26.00 BT	8 21.00 LS	17 : 26 WIB	17 : 34 WIB	281 30.26	283 3.25	1 27.44	2 29.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
75	POB Condroidipo	112 37.04 BT	7 10.18 LS	17 : 26 WIB	17 : 35 WIB	281 29.35	282 58.71	1 30.48	2 29.16	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.05
76	Pero Konda	118 59.12 BT	9 36.41 LS	17 : 59 WITA	18 : 6 WITA	281 31.17	282 59.56	1 14.86	2 16.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
77	Tower Hilal Marana	119 47.44 BT	0 34.72 LS	18 : 3 WITA	18 : 11 WITA	281 29.45	282 31.88	1 27.58	2 13.13	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.04
78	Tower Hilal Sulamu	123 37.60 BT	10 8.60 LS	17 : 40 WITA	17 : 46 WITA	281 31.56	282 55.47	1 6.77	2 6.39	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
79	Tower Hilal Meras	124 50.02 BT	1 28.82 LU	17 : 44 WITA	17 : 52 WITA	281 31.22	282 23.09	1 21.41	2 2.33	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03
80	Tower Hilal Ternate	127 17.69 BT	0 47.99 LS	18 : 33 WIT	18 : 40 WIT	281 28.85	282 24.71	1 14.36	1 57.15	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.03



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM  
AHAD, 18 JUNI 2023 M  
PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1444 H**

Konjungsi : Ahad, 18 Juni 2023 M, pukul 11:37:01 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	'	
1	Banda Aceh	95 19.03 BT	5 33.22 LU	18 : 53 WIB	19 : 7 WIB	293 36.77	297 35.84	2 21.57	4 56.21	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
2	Medan	98 41.24 BT	3 34.51 LU	18 : 36 WIB	18 : 48 WIB	293 30.73	297 38.27	2 5.53	4 53.47	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
3	Padang	100 21.72 BT	0 55.45 LS	18 : 22 WIB	18 : 32 WIB	293 23.72	297 47.88	1 39.04	4 53.90	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
4	Pekan baru	101 27.04 BT	0 31.59 LU	18 : 20 WIB	18 : 30 WIB	293 24.97	297 43.92	1 44.83	4 52.11	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
5	Bengkulu	102 15.54 BT	3 48.01 LS	18 : 9 WIB	18 : 17 WIB	293 24.05	297 56.98	1 20.37	4 53.60	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
6	Jambi	103 36.49 BT	1 35.65 LS	18 : 8 WIB	18 : 17 WIB	293 23.45	297 49.25	1 29.88	4 51.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
7	Tanjung Pinang	104 26.57 BT	0 55.67 LU	18 : 9 WIB	18 : 19 WIB	293 25.48	297 42.69	1 41.72	4 49.01	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
8	Palembang	104 45.62 BT	2 59.27 LS	18 : 1 WIB	18 : 9 WIB	293 23.57	297 53.44	1 20.49	4 50.80	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
9	Bandar Lampung	105 15.59 BT	5 25.76 LS	17 : 54 WIB	18 : 1 WIB	293 25.91	298 2.53	1 6.53	4 51.75	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
10	Pangkal Pinang	106 6.71 BT	2 7.78 LS	17 : 57 WIB	18 : 5 WIB	293 23.39	297 50.36	1 22.75	4 49.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
11	Serang	106 9.38 BT	6 7.00 LS	17 : 50 WIB	17 : 56 WIB	293 27.06	298 5.16	1 1.33	4 51.35	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
12	Jakarta Pusat	106 49.86 BT	6 10.21 LS	17 : 47 WIB	17 : 53 WIB	293 27.15	298 5.15	0 59.93	4 50.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
13	Bandung	107 36.36 BT	6 55.30 LS	17 : 42 WIB	17 : 48 WIB	293 28.68	298 8.22	0 54.60	4 50.55	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
14	Semarang	110 26.72 BT	6 59.01 LS	17 : 31 WIB	17 : 37 WIB	293 28.81	298 7.41	0 49.62	4 48.14	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
15	Yogyakarta	110 22.15 BT	7 47.18 LS	17 : 30 WIB	17 : 35 WIB	293 30.75	298 11.17	0 45.44	4 48.72	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
16	Surabaya	112 42.90 BT	7 20.19 LS	17 : 21 WIB	17 : 26 WIB	293 29.62	298 8.12	0 44.04	4 46.47	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
17	Pontianak	109 20.18 BT	0 2.48 LS	17 : 47 WIB	17 : 56 WIB	293 24.34	297 44.24	1 28.21	4 44.98	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
18	Palangka Raya	113 53.40 BT	2 13.84 LS	17 : 25 WIB	17 : 33 WIB	293 23.36	297 48.99	1 9.02	4 42.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
19	Banjarmasin	114 35.48 BT	3 19.13 LS	18 : 21 WITA	18 : 27 WITA	293 23.69	297 52.07	1 2.15	4 42.37	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
20	Samarinda	117 7.22 BT	0 30.14 LS	18 : 15 WITA	18 : 23 WITA	293 23.93	297 44.11	1 12.51	4 38.54	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
21	Tanjungselor	117 21.90 BT	2 50.63 LU	18 : 20 WITA	18 : 29 WITA	293 28.90	297 38.81	1 29.16	4 36.35	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
22	Denpasar	115 12.81 BT	8 39.50 LS	18 : 9 WITA	18 : 13 WITA	293 33.20	298 13.31	0 32.99	4 45.33	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
23	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 5 WITA	18 : 9 WITA	293 32.96	298 12.53	0 31.98	4 44.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
24	Kupang	123 34.77 BT	10 9.88 LS	17 : 33 WITA	17 : 35 WITA	293 38.27	298 16.91	0 11.78	4 40.20	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
25	Mamuju	118 53.30 BT	2 40.50 LS	18 : 5 WITA	18 : 11 WITA	293 23.41	297 49.11	0 58.32	4 38.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
26	Makassar	119 25.18 BT	5 7.83 LS	17 : 58 WITA	18 : 3 WITA	293 25.42	297 56.76	0 44.70	4 39.70	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
27	Palu	119 51.15 BT	0 53.64 LS	18 : 4 WITA	18 : 11 WITA	293 23.67	297 44.51	1 5.88	4 36.59	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
28	Kendari	122 31.00 BT	3 57.96 LS	17 : 48 WITA	17 : 53 WITA	293 24.11	297 51.96	0 45.64	4 36.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
29	Gorontalo	123 3.62 BT	0 32.27 LU	17 : 53 WITA	18 : 1 WITA	293 24.91	297 41.37	1 7.75	4 33.18	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
30	Manado	124 50.59 BT	1 29.27 LU	17 : 48 WITA	17 : 55 WITA	293 26.24	297 39.87	1 9.52	4 31.22	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
31	Sofifi	127 33.57 BT	0 44.18 LU	18 : 36 WIT	18 : 42 WIT	293 25.14	297 40.57	1 1.15	4 29.73	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
32	Ambon	128 10.64 BT	3 41.80 LS	18 : 26 WIT	18 : 30 WIT	293 23.88	297 49.61	0 37.73	4 32.38	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
33	Manokwari	134 4.35 BT	0 51.76 LS	18 : 7 WIT	18 : 12 WIT	293 23.63	297 42.04	0 42.29	4 26.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
34	Jayapura	140 41.95 BT	2 32.68 LS	17 : 38 WIT	17 : 41 WIT	293 23.30	297 43.74	0 23.07	4 23.93	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
35	Sabang	95 19.44 BT	5 53.63 LU	18 : 54 WIB	19 : 7 WIB	293 37.99	297 35.56	2 23.27	4 56.08	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
36	Tapak Tuan	97 10.76 BT	3 15.48 LU	18 : 42 WIB	18 : 54 WIB	293 29.94	297 38.77	2 6.56	4 55.16	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
37	Gunung Sitoli	97 36.58 BT	1 17.62 LU	18 : 37 WIB	18 : 48 WIB	293 26.03	297 42.54	1 55.58	4 55.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
38	Sibolga	98 46.71 BT	1 44.28 LU	18 : 33 WIB	18 : 44 WIB	293 26.76	297 41.49	1 55.85	4 54.19	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
39	Pariaman	100 7.18 BT	0 37.72 LS	18 : 23 WIB	18 : 33 WIB	293 23.90	297 47.08	1 41.04	4 53.99	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
40	Padangpanjang	100 24.11 BT	0 27.92 LS	18 : 22 WIB	18 : 32 WIB	293 24.02	297 46.59	1 41.41	4 53.63	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18





**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM**  
**AHAD, 18 JUNI 2023 M**  
**PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1444 H**

Konjungsi : Ahad, 18 Juni 2023 M, pukul 11:37:01 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		o	'	
41	Kepahiang	102 34.46 BT	3 38.48 LS	18 : 8 WIB	18 : 17 WIB	293 23.94	297 56.31	1 20.69	4 53.21	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
42	Kotabumi	104 52.78 BT	4 49.14 LS	17 : 57 WIB	18 : 4 WIB	293 25.07	298 0.16	1 10.46	4 51.74	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
43	Tangerang	106 38.33 BT	6 10.19 LS	17 : 47 WIB	17 : 54 WIB	293 27.15	298 5.22	1 0.25	4 50.95	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
44	Tanjung Pandan	107 38.27 BT	2 44.49 LS	17 : 49 WIB	17 : 57 WIB	293 23.47	297 51.94	1 16.91	4 48.03	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
45	Ranai	108 23.01 BT	3 57.16 LU	17 : 58 WIB	18 : 9 WIB	293 31.71	297 37.82	1 50.39	4 43.76	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
46	Banjarnegara	109 41.64 BT	7 23.76 LS	17 : 33 WIB	17 : 39 WIB	293 29.77	298 9.60	0 48.63	4 49.04	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
47	Ketapang	109 58.46 BT	1 50.30 LS	17 : 42 WIB	17 : 50 WIB	293 23.39	297 48.70	1 17.71	4 45.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
48	Jepara	110 40.00 BT	6 35.46 LS	17 : 31 WIB	17 : 36 WIB	293 27.96	298 5.59	0 51.35	4 47.71	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
49	Nganjuk	111 54.00 BT	7 36.15 LS	17 : 24 WIB	17 : 29 WIB	293 30.28	298 9.67	0 43.94	4 47.32	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
50	Kepanjen	112 33.71 BT	8 8.40 LS	17 : 20 WIB	17 : 25 WIB	293 31.70	298 11.94	0 40.00	4 47.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
51	Bawean	112 39.47 BT	5 50.72 LS	17 : 24 WIB	19 : 35 WIB	293 26.55	298 1.73	0 52.05	4 45.57	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
52	Pasuruan	112 54.34 BT	7 38.48 LS	17 : 20 WIB	17 : 25 WIB	293 30.37	298 9.44	0 42.11	4 46.52	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
53	Singaraja	115 5.34 BT	8 6.35 LS	18 : 10 WITA	18 : 15 WITA	293 31.60	298 10.70	0 36.11	4 45.06	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
54	Balikpapan	116 49.75 BT	1 16.61 LS	18 : 15 WITA	18 : 23 WITA	293 23.50	297 45.92	1 9.01	4 39.25	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
55	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18 : 0 WITA	18 : 4 WITA	293 32.72	298 11.57	0 30.27	4 43.51	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
56	Tarakan	117 37.19 BT	3 17.91 LU	18 : 20 WITA	18 : 29 WITA	293 29.97	297 38.37	1 31.02	4 35.88	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
57	Parepare	119 38.18 BT	4 0.58 LS	17 : 59 WITA	18 : 5 WITA	293 24.16	297 52.90	0 50.17	4 38.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
58	Waingapu	120 15.46 BT	9 38.70 LS	17 : 47 WITA	17 : 50 WITA	293 36.40	298 15.89	0 19.75	4 42.18	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
59	Toli-Toli	120 49.09 BT	1 2.37 LU	18 : 3 WITA	18 : 11 WITA	293 25.57	297 40.84	1 14.10	4 34.61	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
60	Kolaka	121 35.50 BT	4 3.57 LS	17 : 51 WITA	17 : 57 WITA	293 24.20	297 52.51	0 46.68	4 37.33	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
61	Kalabahi	124 30.94 BT	8 13.04 LS	17 : 32 WITA	17 : 35 WITA	293 31.87	298 7.17	0 20.44	4 38.14	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
62	Saumlaki	131 18.23 BT	7 58.48 LS	18 : 6 WIT	18 : 8 WIT	293 31.18	298 3.23	0 10.88	4 33.54	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
63	Sorong	131 16.92 BT	0 52.92 LS	18 : 18 WIT	18 : 23 WIT	293 23.63	297 42.55	0 46.81	4 28.29	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
64	Tual	132 44.21 BT	5 39.03 LS	18 : 4 WIT	18 : 7 WIT	293 26.15	297 54.12	0 20.42	4 30.89	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
65	Nabire	135 29.63 BT	3 21.95 LS	17 : 57 WIT	18 : 1 WIT	293 23.64	297 46.81	0 27.46	4 27.50	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
66	Biak	136 5.23 BT	1 11.14 LS	17 : 58 WIT	18 : 3 WIT	293 23.47	297 42.23	0 37.36	4 25.49	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
67	Merauke	140 24.04 BT	8 29.63 LS	17 : 28 WIT	17 : 29 WIT	293 32.61	298 1.38	0 -6.31	4 28.88	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.15
68	POB Lhok Nga	95 14.54 BT	5 28.00 LU	18 : 53 WIB	19 : 7 WIB	293 36.47	297 35.92	2 21.27	4 56.32	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
69	Tower Hilal Lhoong	95 17.91 BT	5 11.02 LU	18 : 53 WIB	19 : 6 WIB	293 35.50	297 36.20	2 18.78	4 56.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.19
70	Pantai Anyer	105 53.10 BT	6 40.22 LS	17 : 50 WIB	17 : 56 WIB	293 28.14	298 7.73	0 57.38	4 51.92	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
71	POB Cibees Pel. Ratu	106 31.88 BT	7 4.44 LS	17 : 46 WIB	17 : 53 WIB	293 29.02	298 9.34	0 55.55	4 51.59	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
72	Tower Hilal Cikelet	107 37.41 BT	7 35.62 LS	17 : 41 WIB	17 : 47 WIB	293 30.27	298 11.37	0 49.47	4 50.95	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
73	POB Syekh Bela-Belu	110 21.01 BT	7 44.39 LS	17 : 30 WIB	17 : 35 WIB	293 30.63	298 10.95	0 44.20	4 48.70	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
74	Pantai Ngliyep Malang	112 26.00 BT	8 21.00 LS	17 : 20 WIB	17 : 25 WIB	293 32.30	298 13.02	0 37.51	4 47.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.18
75	POB Condrodipo	112 37.04 BT	7 10.18 LS	17 : 22 WIB	17 : 27 WIB	293 29.22	298 7.40	0 45.08	4 46.45	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
76	Pero Konda	118 59.12 BT	9 36.41 LS	17 : 52 WITA	17 : 55 WITA	293 36.27	298 16.30	0 20.23	4 43.09	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
77	Tower Hilal Marana	119 47.44 BT	0 34.72 LS	18 : 5 WITA	18 : 12 WITA	293 23.86	297 43.86	1 6.25	4 36.43	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
78	Tower Hilal Sulamu	123 37.60 BT	10 8.60 LS	17 : 33 WITA	17 : 35 WITA	293 38.19	298 16.78	0 9.99	4 40.15	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17
79	Tower Hilal Meras	124 50.02 BT	1 28.82 LU	17 : 48 WITA	17 : 55 WITA	293 26.23	297 39.88	1 8.16	4 31.23	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16
80	Tower Hilal Ternate	127 17.69 BT	0 47.99 LS	18 : 34 WIT	18 : 40 WIT	293 23.69	297 43.07	0 52.41	4 30.96	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16

## DAFTAR PUSTAKA

1. <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEhelp/deltatpoly2004.html>, diakses tanggal 29 Juni 2010
2. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
3. Meeus, J., 1998, **Astronomical Algorithms 2<sup>nd</sup> Ed.**, Willmann-Bell, Richmond
4. Seidelmann P.K. (Ed.), 1992, **Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac**, University Science Books, Mill Valley, CA.