



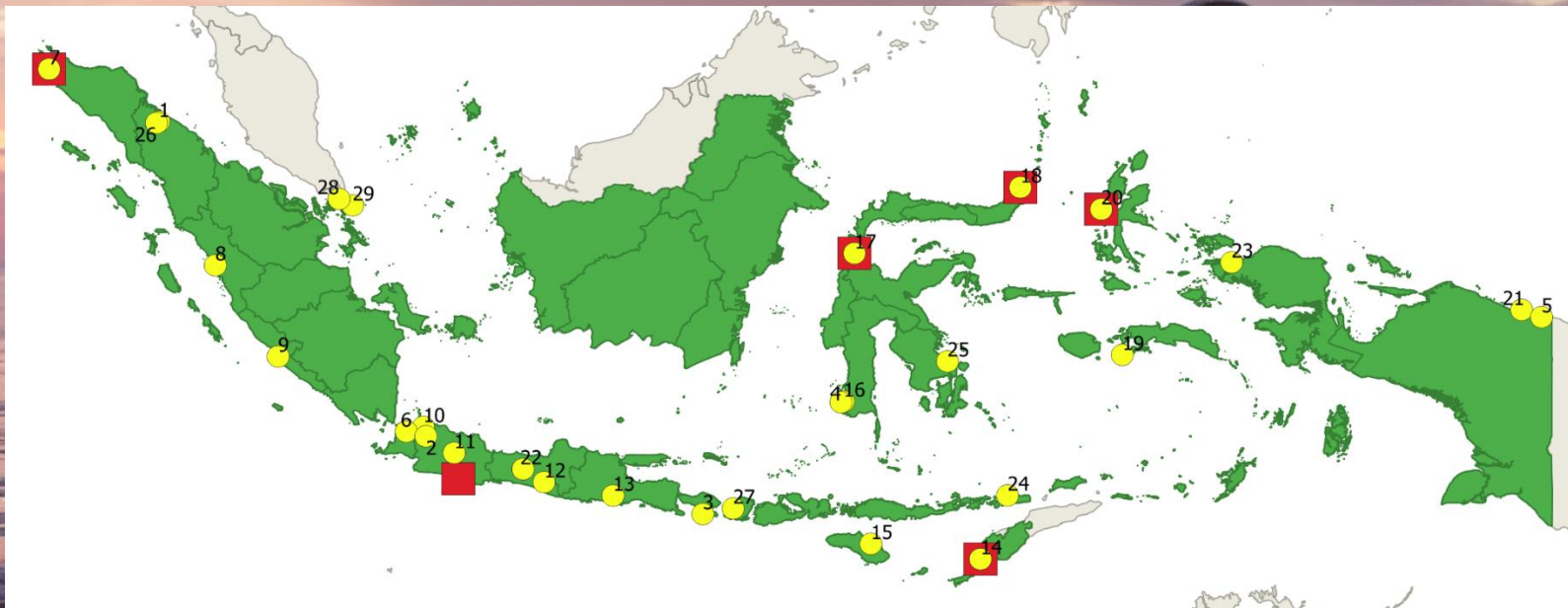
BMKG

**BALAI BESAR MKG
WILAYAH IV MAKASSAR**

**Informasi Awal Bulan Ramadhan 1443 H
Wilayah Makassar dan Sekitarnya**

Jum'at, 01 April 2022 M

LOKASI TEROPONG RUKYAT HILAL BMKG



● Lokasi Teropong Hilal BMKG, ada di 30 UPT BMKG

■ Lokasi Tower Hilal BMKG, ada di 6 lokasi



BBMKG Wilayah IV Makassar

TIME LINE RUKYAT HILAL BMKG



Setting teropong

Konek ke jaringan komunikasi dan mulai *streaming*

Melakukan cek pointing (kalibrasi) teropong dengan benda-benda langit yang lain.

Teropong diarahkan ke Bulan.

Foto citra Hilal sebanyak-banyaknya dan Cek apakah Hilal terdeteksi atau tidak.

Lakukan Verifikasi Lapangan sesuai SOP dan Kirim minimal 5 citra RAW dan 5 citra JPEG yang di dalamnya Hilal diindikasikan terdeteksi/ terlihat ke BMKG Pusat

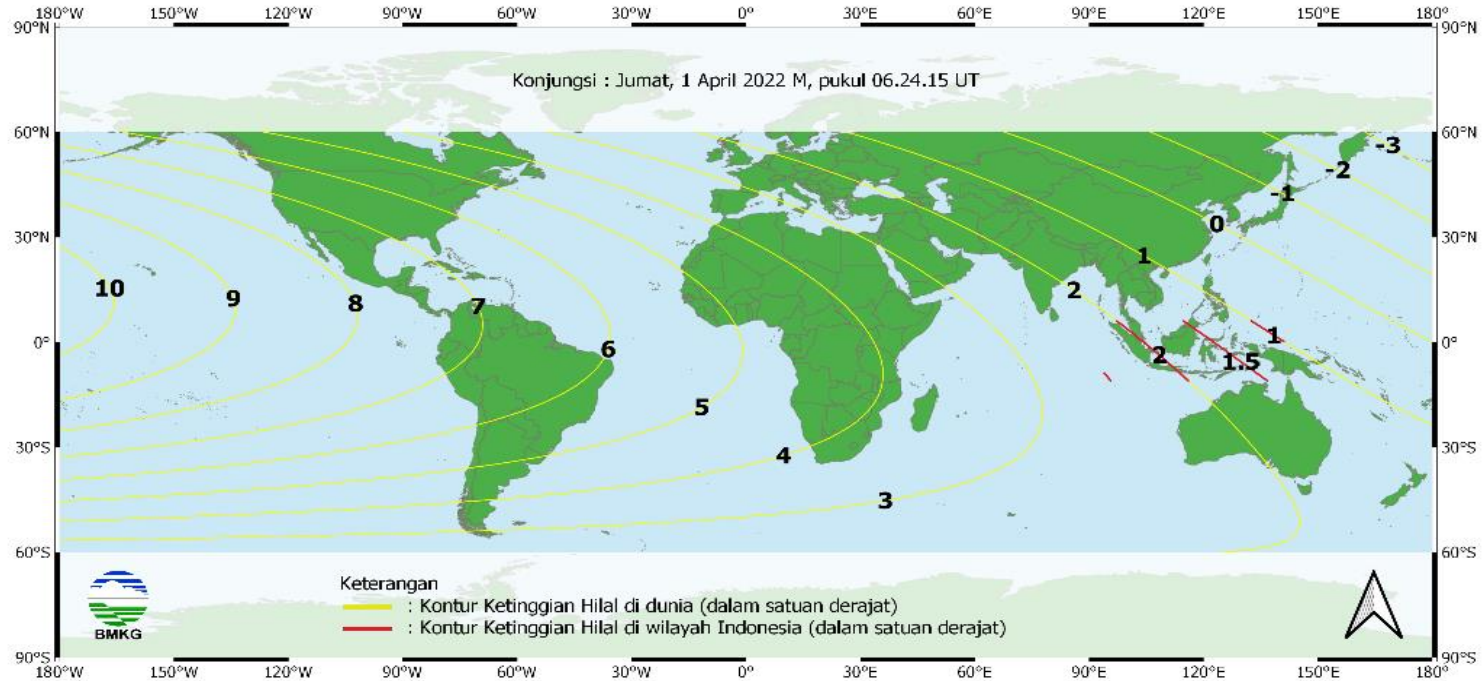
Tim Pusat memverifikasi indikasi terdeteksinya Hilal, yaitu apakah betul Hilal atau bukan.

Jika Tim BMKG Pusat menyatakan bahwa yang terlihat adalah hilal, maka Tim Daerah bisa disumpah oleh Hakim Agama.

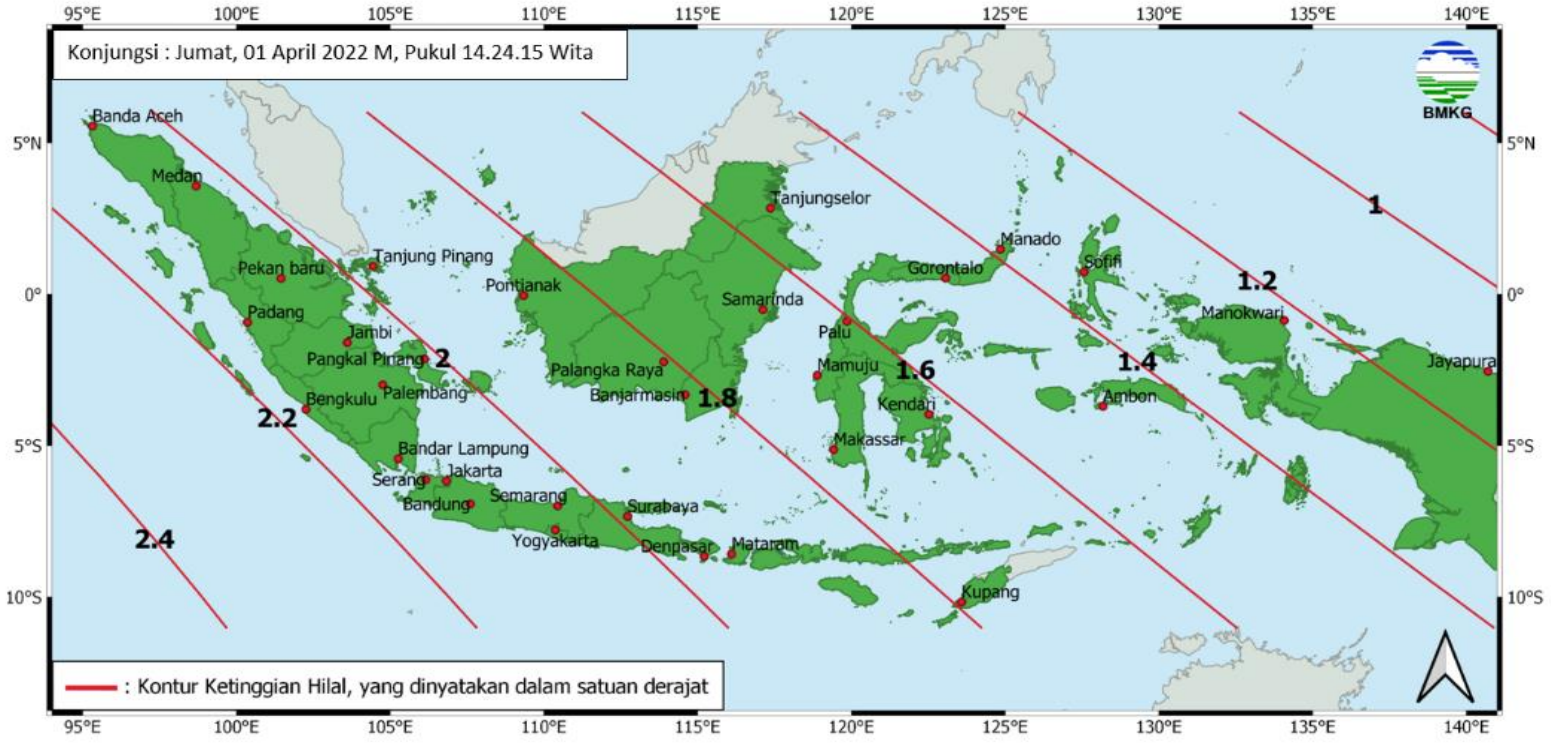
Kegiatan Pengamatan Selesai



PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM JUMAT, 1 APRIL 2022 M PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1443 H



PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM JUMAT, 1 APRIL 2022 M PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1443 H



HISAB PENENTUAN AWAL BULAN RAMADHAN 1443 H

POSISI BULAN TANGGAL 29 SYAKBAN 1443 H/ JUM'AT 01 APRIL 2022 M



PERHITUNGAN IJTIMAK (KONJUNGSI)

Hari / Tanggal : Jum'at, 01 April 2022

Waktu : 14:24:15 Wita

DATA LOKASI MAKASSAR

Lokasi : Roof Top Mall GTC Makassar

Lintang : $05^{\circ} 10' 8.50$ LS

Bujur : $119^{\circ} 23' 25.60''$ BT

Ketinggian : 25 meter dpl

BBMKG Wilayah IV Makassar

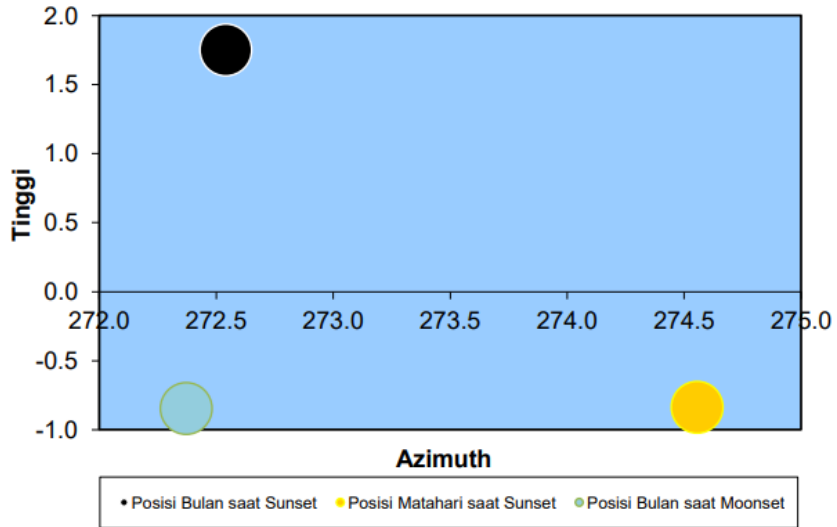
PERHITUNGAN PADA SAAT MATAHARI TERBENAM

Waktu matahari terbenam: 18:08:01 wita
Azimut matahari : $274^{\circ} 33' 19''$
Tinggi bulan mar'í : $01^{\circ} 45' 09''$
Azimut bulan : $272^{\circ} 32' 25''$
Posisi bulan : $03^{\circ} 01' 53''$ bulan di sebelah selatan – atas matahari
Waktu bulan terbenam : 18:17:25 wita
Lama bulan di atas ufuk : 09 Menit 24 Detik

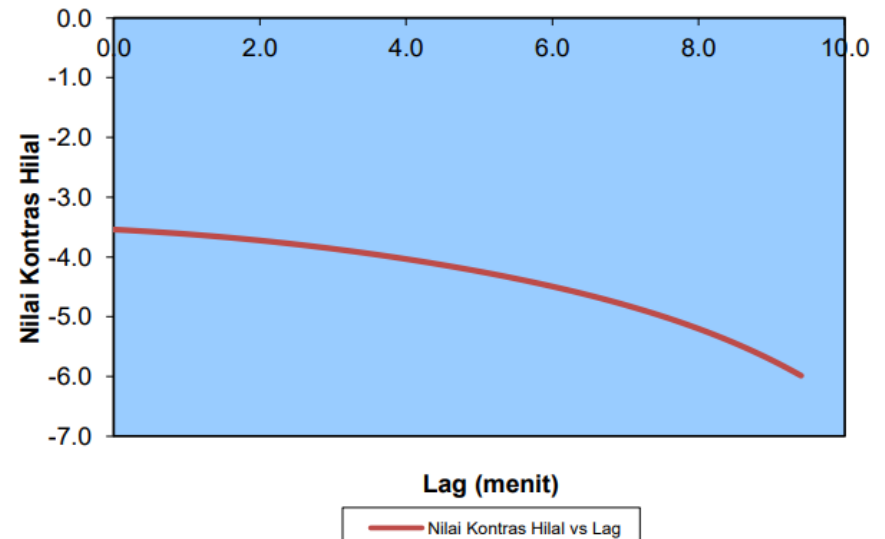
FRAKSI ILLUMINASI : 0,07 %

POTENSI TERAMATI : Hilal TIDAK Berpotensi Teramati

ILUSTRASI POSISI HILAL DAN MATAHARI DARI HORISON TERAMATI (UFUK MAR'I)



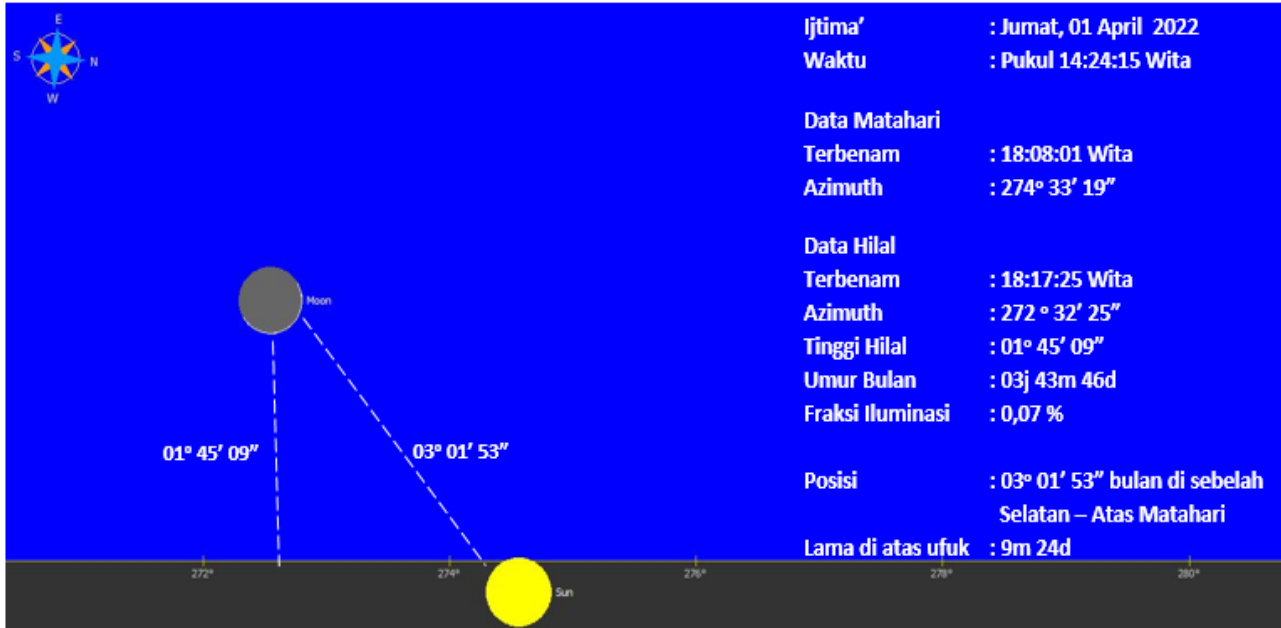
POTENSI TERAMATINYA HILAL



Hilal berpotensi untuk teramati jika nilai kontras hilal lebih besar daripada NOL.

POSISI HILAL DI ATAS KOTA MAKASSAR

Tanggal 29 Syakban 1443 H/ 01 April 2022 M



Ijtima' : Jumat, 01 April 2022
Waktu : Pukul 14:24:15 Wita

Data Matahari
Terbenam : 18:08:01 Wita
Azimuth : $274^{\circ} 33' 19''$

Data Hilal
Terbenam : 18:17:25 Wita
Azimuth : $272^{\circ} 32' 25''$
Tinggi Hilal : $01^{\circ} 45' 09''$
Umur Bulan : 03j 43m 46d
Fraksi Iluminasi : 0,07 %

Posisi : $03^{\circ} 01' 53''$ bulan di sebelah
Selatan – Atas Matahari
Lama di atas ufuk : 9m 24d

Berdasarkan hasil hisab pada tanggal 29 Syakban 1443 H/
Jumat 01 April 2022, sesaat setelah matahari terbenam,
hilal berada di atas ufuk (+)

Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV Makassar

DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM

JUM'AT, 01 APRIL 2022 M

PENENTU AWAL BULAN RAMADHAN 1443 H



BMKG

KONJUNSI: JUMAT, 01 APRIL 2022 M, PUKUL 14.24.15 WITA

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	'	j . m . d	j . m . d	o	'	o	'	o	'	%									
SULAWESI SELATAN																							
1	Makassar	119	25,18	BT	5	7,83	LS	18.07.55	WITA	18.17.18	WITA	274	33,34	272	32,28	1	45,18	3	1,76	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
2	Pattalassang	119	26,49	BT	5	25,24	LS	18.07.44	WITA	18.17.10	WITA	274	33,21	272	33,08	1	45,67	3	1,55	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
3	Sungguminasa	119	27,04	BT	5	12,13	LS	18.07.46	WITA	18.17.10	WITA	274	33,30	272	32,45	1	45,26	3	1,69	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
4	Pangkajene	119	32,71	BT	4	50,23	LS	18.07.30	WITA	18.16.50	WITA	274	33,46	272	31,32	1	44,45	3	1,90	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
5	Turikale	119	34,42	BT	5	0,39	LS	18.07.20	WITA	18.16.42	WITA	274	33,38	272	31,76	1	44,71	3	1,76	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
6	Barru	119	37,17	BT	4	24,42	LS	18.07.21	WITA	18.16.36	WITA	274	33,67	272	30,05	1	43,54	3	2,16	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
7	Parepare	119	38,18	BT	4	0,58	LS	18.07.24	WITA	18.16.36	WITA	274	33,88	272	28,96	1	42,77	3	2,43	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
8	Pinrang	119	39,06	BT	3	48,61	LS	18.07.25	WITA	18.16.35	WITA	274	33,99	272	28,41	1	42,38	3	2,57	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
9	Bontosunggu	119	44,37	BT	5	40,57	LS	18.06.27	WITA	18.15.54	WITA	274	33,08	272	33,47	1	45,67	3	1,20	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
10	Enrekang	119	46,41	BT	3	33,77	LS	18.07.00	WITA	18.16.07	WITA	274	34,12	272	27,62	1	41,72	3	2,68	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
11	Watan Sidenreng	119	47,18	BT	3	55,28	LS	18.06.50	WITA	18.16.00	WITA	274	33,92	272	28,55	1	42,37	3	2,42	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
12	Makale	119	51,16	BT	3	6,40	LS	18.06.50	WITA	18.15.52	WITA	274	34,39	272	26,35	1	40,71	3	2,97	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
13	Watansoppeng	119	53,18	BT	4	20,99	LS	18.06.18	WITA	18.15.31	WITA	274	33,68	272	29,60	1	43,02	3	2,05	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
14	Rantepao	119	53,92	BT	2	58,11	LS	18.06.41	WITA	18.15.42	WITA	274	34,48	272	25,95	1	40,38	3	3,04	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
15	Bantaeng	119	56,76	BT	5	32,75	LS	18.05.40	WITA	18.15.04	WITA	274	33,12	272	32,86	1	45,11	3	1,18	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
16	Sengkang	120	1,88	BT	4	8,41	LS	18.05.47	WITA	18.14.57	WITA	274	33,79	272	28,87	1	42,40	3	2,13	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
17	Palopo	120	11,52	BT	2	59,67	LS	18.05.30	WITA	18.14.29	WITA	274	34,44	272	25,70	1	39,97	3	2,87	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
18	Bulukumba	120	11,58	BT	5	33,21	LS	18.04.41	WITA	18.14.03	WITA	274	33,10	272	32,59	1	44,74	3	1,04	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
19	Balangenipa	120	15,33	BT	5	7,46	LS	18.04.34	WITA	18.13.52	WITA	274	33,29	272	31,31	1	43,87	3	1,31	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
20	Masamba	120	19,66	BT	2	33,20	LS	18.05.06	WITA	18.14.00	WITA	274	34,72	272	24,44	1	38,89	3	3,13	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
21	Watampone	120	19,74	BT	4	32,06	LS	18.04.28	WITA	18.13.40	WITA	274	33,56	272	29,60	1	42,67	3	1,69	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
22	Belopa	120	22,03	BT	3	23,54	LS	18.04.41	WITA	18.13.42	WITA	274	34,19	272	26,53	1	40,45	3	2,49	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
23	Benteng	120	27,60	BT	6	7,06	LS	18.03.26	WITA	18.12.51	WITA	274	32,86	272	33,90	1	45,34	3	0,51	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07
24	Malili	121	5,12	BT	2	38,32	LS	18.02.03	WITA	18.10.52	WITA	274	34,61	272	23,85	1	37,85	3	2,68	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari			0,07

HISAB PENENTUAN AWAL BULAN RAMADHAN 1443 H

POSISI BULAN SABTU TANGGAL 02 APRIL 2022 M



PERHITUNGAN IJTIMAK (KONJUNGSI)

Hari / Tanggal : Jum'at, 01 April 2022
Waktu : 14:24:15 Wita

DATA LOKASI MAKASSAR

Lokasi : Roof Top Mall GTC Makassar
Lintang : $05^{\circ} 10' 8.50$ LS
Bujur : $119^{\circ} 23' 25.60''$ BT
Ketinggian : 25 meter dpl



PERHITUNGAN PADA SAAT MATAHARI TERBENAM

Waktu matahari terbenam: 18:07:35 WITA

Azimut matahari : $274^{\circ} 56' 31''$

Tinggi bulan mar'í : $11^{\circ} 35' 17''$

Azimut bulan : $279^{\circ} 25' 41''$

Posisi bulan : $13^{\circ} 07' 32''$ bulan di sebelah utara – atas matahari

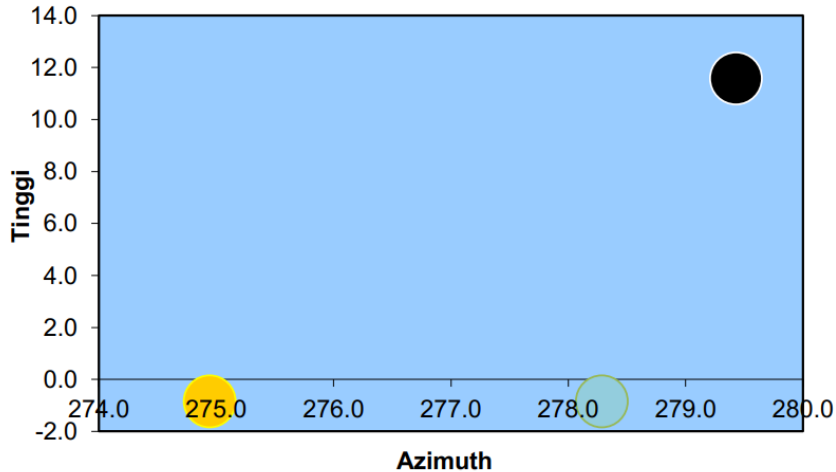
Waktu bulan terbenam : 18:59:09 WITA

Lama bulan di atas ufuk : 51 Menit 34 Detik

FRAKSI ILLUMINASI : 1,31%

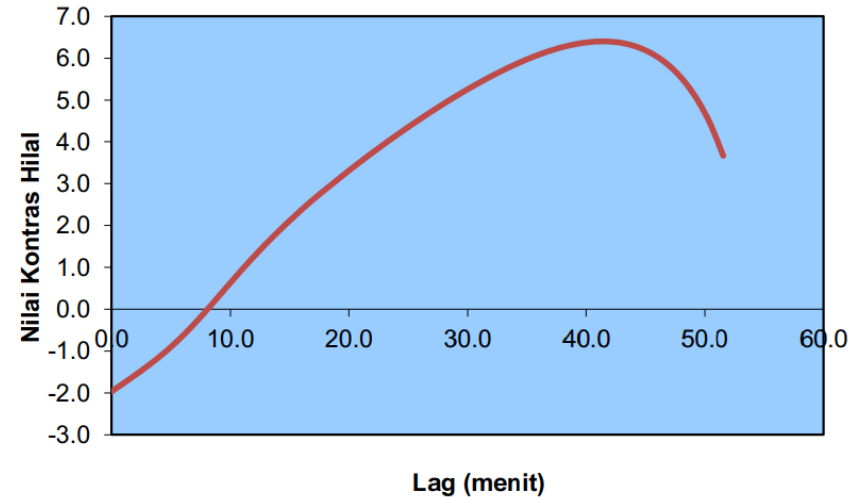
POTENSI TERAMATI : Hilal Berpotensi Teramati

ILUSTRASI POSISI HILAL DAN MATAHARI DARI HORISON TERAMATI (UFUK MAR'I)



• Posisi Bulan saat Sunset • Posisi Matahari saat Sunset • Posisi Bulan saat Moonset

POTENSI TERAMATINYA HILAL



— Nilai Kontras Hilal vs Lag

Hilal berpotensi untuk teramati.

POSISI HILAL DI ATAS KOTA MAKASSAR

Tanggal 02 April 2022 M

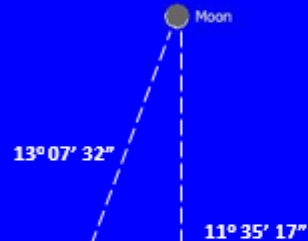
Ijtima' : Jumat 01 April 2022
Waktu : Pukul 14:24:15 WITA

Data Matahari
Terbenam : 18:07:35 WITA
Azimuth : 274° 56' 31"

Data Hilal
Terbenam : 18:59:09 WITA
Azimuth : 279° 25' 41"
Tinggi Hilal : 11° 35' 17"
Umur Bulan : 27j 43m 21d
Fraksi Iluminasi : 1,31 %

Posisi : 13° 07' 32" bulan di sebelah
Utara – Atas Matahari

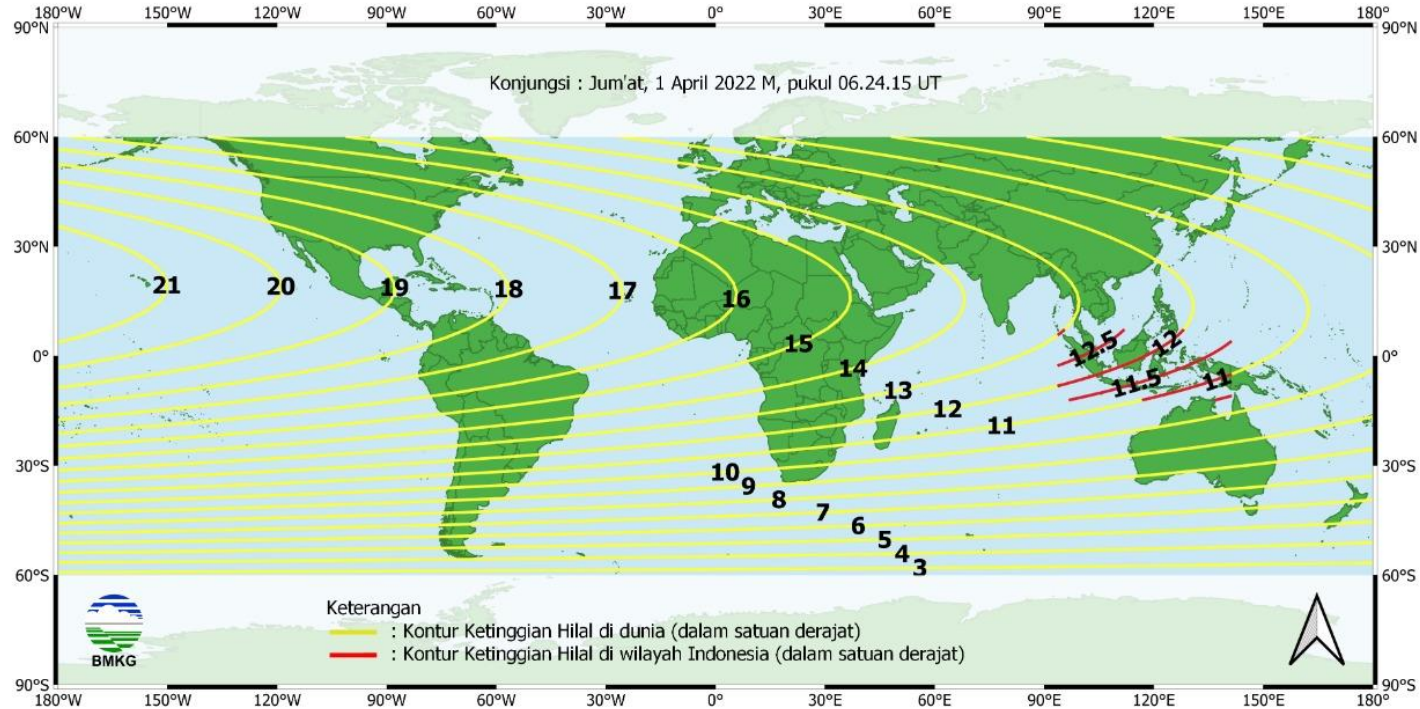
Lama di atas ufuk : 51m 34d



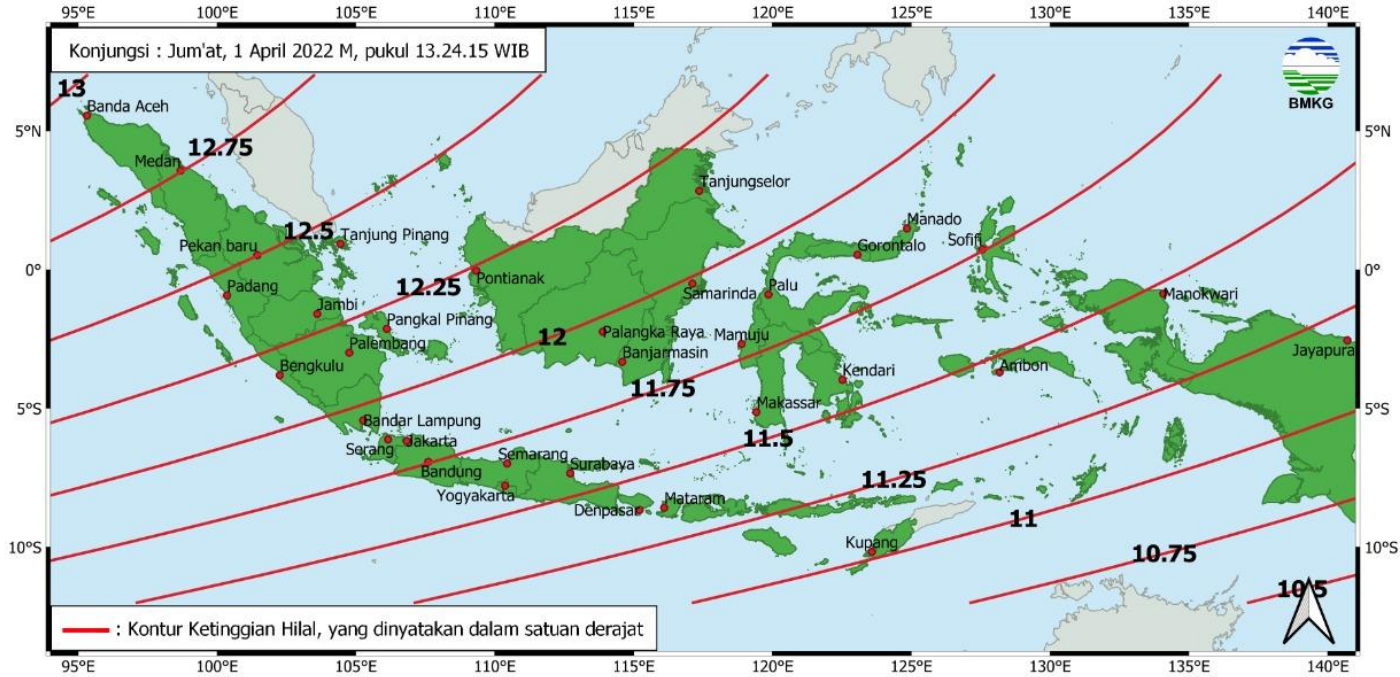
Berdasarkan hasil hisab pada tanggal Sabtu 02 April 2022, setelah matahari terbenam, hilal berada di atas ufuk (+)

Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV Makassar

**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM
SABTU, 2 APRIL 2022 M
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1443 H**



**PETA KETINGGIAN HILAL SAAT MATAHARI TERBENAM
SABTU, 2 APRIL 2022 M
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1443 H**



A large, professional-grade telescope is mounted on a tripod, positioned on a beach. The telescope is pointed towards the horizon over the ocean. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple, indicating a sunset or sunrise. The ocean waves are visible in the foreground. The text "REKOR HASIL RUKYAT HILAL BMKG" is overlaid in the center of the image.

REKOR HASIL RUKYAT HILAL BMKG



Hilal Awal Rajab 1436 H
Diamati dari Makassar, Sulsel pada 19 April 2015
Tinggi Hilal $6^{\circ} 50'$, **Elongasi $7^{\circ} 57'$** , **Umur Bulan $15^j 04^m$**

(Hilal Rekor Dunia untuk Elongasi Terkecil dan Umur Bulan Termuda pada kategori Ordinary Imaging di ICOP (*Islamic Crescents Observation Project*) pada 2015 s.d. 2017)

Pero Konda, 31-10-16 18:11:03 WITA



Hilal Awal Safar 1438 H

Diamati dari Perokonda, NTT pada 31 Oktober 2016

Tinggi Hilal 6° 28,45' Elongasi 7° 53,83' Umur Bulan 17ⁱ 23^m **Lag 30^m 19^d**

(Tinggi Hilal Terendah & Lag Tercepat yang diamati oleh Tim BMKG hingga saat ini)



Hilal Ramadhan 1438 H
Diamati di Kupang, NTT pada 26 Mei 2017
Tinggi Hilal : $7^{\circ} 40,17'$ Elongasi $8^{\circ} 32,67'$ **Umur Bulan $13^j 45,89^m$** Lag $37^m 30^d$
(Hilal dengan **Umur bulan termuda** yang berhasil diamati Tim BMKG hingga saat ini)



Hilal Awal Bulan Dzulqo'dah 1440 H

Diamati di Makasar pada 3 Juli 2019

Tinggi Hilal : $6^{\circ} 35,81'$ **Elongasi** $7^{\circ} 18,35'$ Umur Bulan $14^i 45,39^m$ Lag $33^m 04^d$ **FIB 0.41%**

(Hilal dengan **Elongasi Terkecil dan FIB Tertipis** yang berhasil diamati Tim BMKG hingga saat ini)

A large telescope mounted on a tripod is positioned on a beach, overlooking the ocean at sunset. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of orange, pink, and purple. The text "KAPAN TANGGAL 1 RAMADAN 1443 H?" is overlaid in the center of the image.

**KAPAN TANGGAL
1 RAMADAN 1443 H?**

POTENSI HILAL TERAMATI

Hasil Rukyat Hilal awal bulan Ramadan 1443 H pada **1 April 2022** hilal berpotensi kecil untuk terlihat (teramati). Data hilal awal Ramadan 1443 H tanggal 1 April 2022 M saat matahari terbenam seperti tersebut di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Tinggi hilal tertinggi di Indonesia pada 1 April 2022 adalah $2,19^{\circ}$ dan dinilai masih **sangat rendah** (tinggi hilal terendah yang pernah terlihat hilal oleh Tim BMKG adalah sebesar $6,47^{\circ}$).
- Elongasi terbesar di Indonesia pada 1 April 2022 adalah $3,46^{\circ}$ dan dinilai masih **sangat rendah** (elongasi terendah yang pernah terlihat hilal oleh Tim BMKG peroleh adalah sebesar $7,306^{\circ}$)

- Umur bulan tertua di Indonesia pada 1 April 2022 adalah 5,39 jam dan dinilai masih **sangat muda** (umur Bulan termuda yang pernah terlihat hilal oleh Tim BMKG adalah sebesar 13,76 jam).
- Lag terlama di Indonesia pada 1 April 2022 adalah 11,33 menit dan dinilai masih **sangat singkat** (lag tersingkat yang pernah terlihat hilal oleh Tim BMKG sebesar 30 menit 19 detik)
- Kecerlangan bulan terbesar pada 1 April 2022 adalah 0,092 % dan dinilai masih **sangat redup** (kecerlangan Bulan ter-redup yang pernah terlihat hilal oleh Tim BMKG adalah sebesar 0,41%).
- Juga berdasarkan **Hasil Analisis BMKG** sebagai dasar kriteria hilal terlihat adalah Tinggi Hilal sebesar $5,23^{\circ}$ dan Elongasi sebesar $5,73^{\circ}$.

Catatan Penting:

Sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku di NKRI, maka :

- **Penentu awal Ramadan dan Syawal adalah Kementerian Agama RI.**
- **BMKG wajib memberikan masukan dan pertimbangan ilmiah berupa data hisab dan rukyat hilal kepada instansi terkait, terutama Kementerian Agama RI.**

Layanan Tanda Waktu BMKG



Astronomic Time

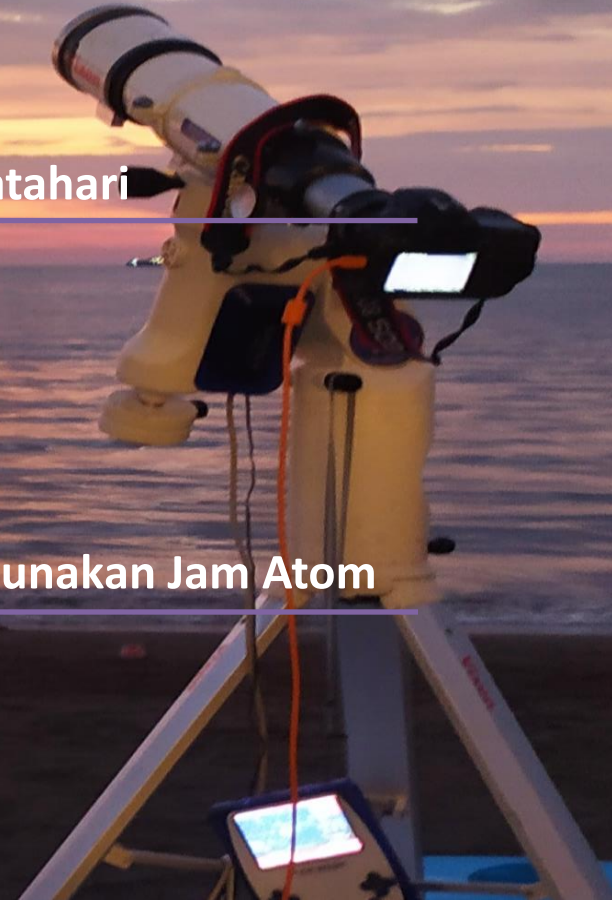
Tanda Waktu dari Posisi Bulan dan Matahari

- Phase Bulan (Hilal) dan Matahari
- Terbit dan terbanam Matahari
- Posisi Matahari dan Bulan
- Gerhana Bulan dan Matahari
- Kulminasi Matahari (Hari Tanpa Bayangan)

Atomic Time

Tanda Waktu Standar Nasional menggunakan Jam Atom

- Tanda waktu sebagai rujukan (standar) waktu nasional.
- NTP (*Network Time Protocol*), layanan public melalui jaringan internet.
- PTP (*Precision Time Protocol*), layanan khusus *machine to machine*.





<https://jam.bmkg.go.id/Jam.BMKG>



Terima Kasih

BBMKG Wilayah IV Makassar



Info BMKG