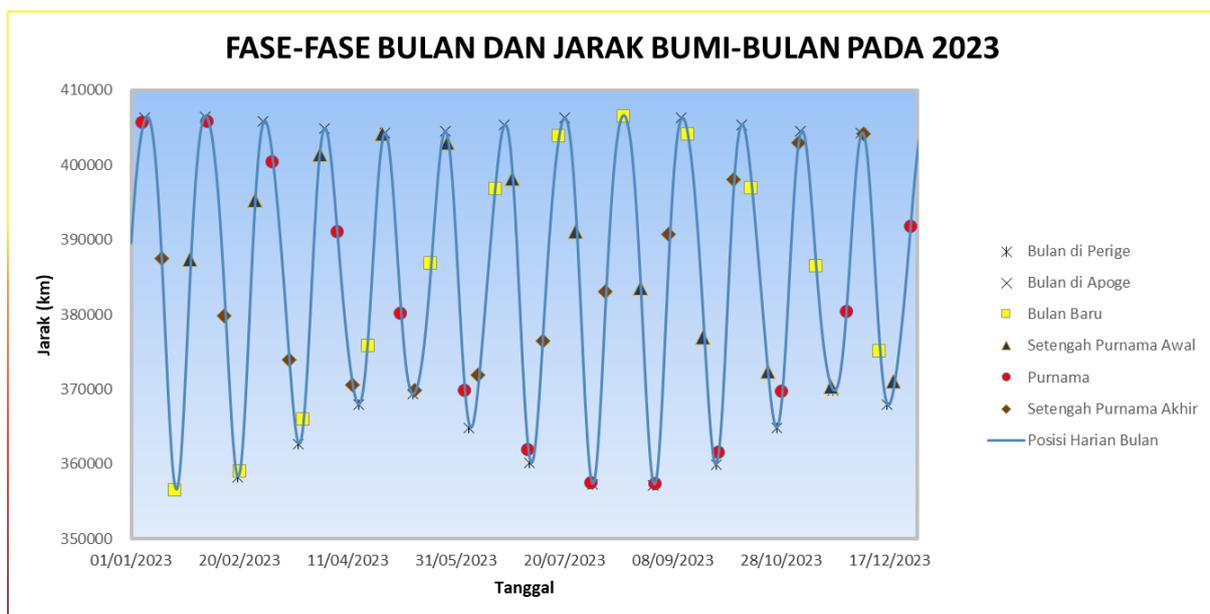


## FASE-FASE BULAN DAN JARAK BUMI-BULAN PADA TAHUN 2023

Bulan adalah benda langit yang mengorbit Bumi. Karena sumber cahaya Bulan yang terlihat dari Bumi adalah pantulan sinar Matahari, bentuk Bulan yang terlihat dari Bumi akan berubah-ubah. Perubahan bentuk Bulan yang tampak dari Bumi ini disebut dengan fase-fase Bulan. Dari sejumlah fase Bulan, terdapat empat fase utama, yaitu fase bulan baru, fase setengah purnama awal (perempat pertama), fase purnama, dan fase setengah purnama akhir (perempat akhir). Periode revolusi Bulan pada bidang orbitnya dihitung dari posisi fase bulan baru ke fase setengah purnama awal ke fase purnama ke fase setengah purnama akhir dan kembali ke fase bulan baru disebut sebagai periode sinodis, yang secara rata-rata ditempuh dalam waktu 29,53059 hari (29 hari 12 jam 44 menit 03 detik).

Bentuk orbit Bulan saat Bulan mengelilingi Bumi adalah ellips. Akibatnya pada suatu saat Bulan akan berada pada posisi terdekat dari Bumi, yang disebut sebagai perige, dan pada saat lain akan berada pada posisi terjauh dari Bumi, yang disebut sebagai apoge. Periode revolusi Bulan pada bidang orbitnya dihitung dari posisi perige ke apoge dan kembali ke perige disebut sebagai periode anomalistik, yang secara rata-rata ditempuh dalam waktu 27,55455 hari (27 hari 13 jam 18 menit 33 detik).

Karena lama waktu yang ditempuh Bulan untuk menyelesaikan kedua periode tersebut berbeda, pada suatu saat Bulan akan berada pada fase bulan baru dan posisinya di apoge. Sementara di saat yang lain Bulan akan berada pada fase purnama dan posisinya di perige. Demikian juga hal yang sebaliknya bisa terjadi. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan waktu saat Bulan pada fase tertentu dengan waktu saat posisi Bulan di perige atau apoge.



**Gambar 1.** Fase-fase Bulan dan jarak Bumi-Bulan pada tahun 2023

Pada Gambar 1 ditampilkan waktu fase-fase Bulan, jarak Bumi-Bulan, dan waktu saat Bulan di perige dan apoge pada tahun 2023. Pada Gambar tersebut dapat terlihat, Bulan saat di perige maupun apoge tidak selalu dalam fase yang sama. Sebagai contoh adalah saat posisi Bulan yang paling dekat dari Bumi pada tahun 2023. Pada 22 Januari 2023 pukul 03.57 WIB Bulan berada pada posisi terdekatnya dari Bumi pada 2023 dengan jarak 356.571 km dan 4 menit sebelumnya Bulan berada pada fase bulan baru. Hal yang mirip berlaku juga saat Bulan berada di apoge. Pada 04 Februari 2023 pukul 15.55 WIB Bulan berada di apogee sejauh 406.477 km dan 33 jam 32 menit kemudian Bulan berada pada fase purnama.

Sebagaimana diuraikan di atas, efek perubahan jarak Bulan dari Bumi adalah besar tampakan Bulan dalam fase tertentu saat di apoge dan di perige akan berbeda. Sebagai contoh adalah saat Bulan dalam fase purnama pada tanggal 31 Agustus 2023 yang berdekatan waktunya dengan saat Bulan di perige, semi diameter Bulan yang tampak dari Bumi adalah sebesar 16' 42,84". Sementara itu, pada 06 Februari 2023, saat posisi Bulan saat di apoge, semi-diameter Bulannya adalah 14' 43,03".

Mengingat saat fase bulan baru ukuran Bulan tidak akan teramati, kecuali saat gerhana Matahari, perbandingan ukuran Bulan saat fase purnama di apoge dengan Bulan saat fase purnama di perige-lah yang dapat diamati perbedaannya dengan baik. Bulan purnama perige atau yang lebih dikenal sebagai *supermoon* pada tahun 2023 ini terjadi pada 3 Juli 2023, 2 Agustus 2023, 31 Agustus 2023, dan 29 September 2023 dengan ukuran semi-diameter Bulan lebih dari 16' 30". Sementara itu, Bulan purnama apoge atau yang lebih dikenal dengan *minimoon* terjadi pada 7 Januari 2023 dan 6 Februari 2023, dengan ukuran semi-diameter Bulan kurang dari 14' 45".

Data lengkap fase-fase Bulan dan jarak Bumi-Bulan pada 2023 beserta keterangannya dapat dilihat di Lampiran.

## **Informasi Lanjut**

Bidang Tanda Waktu BMKG

Kompleks BMKG, Gedung C Lantai 3

Jl. Angkasa I No. 2 Kemayoran, Jakarta 10720

Telepon : (021) 4246321 ext. 3309

surat-e : [gtw@bmgk.go.id](mailto:gtw@bmgk.go.id)

## Lampiran

### Fase Bulan Baru

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	‘	“	
1	22 Jan 2023	03.53	356.571	16	45.02	Bulan baru perige ( <i>Super new moon</i> )
2	20 Feb 2023	14.05	359.065	16	38.04	Bulan baru perige ( <i>Super new moon</i> )
3	22 Mar 2023	00.23	365.979	16	19.18	
4	20 Apr 2023	11.12	375.905	15	53.33	
5	19 Mei 2023	22.53	386.915	15	26.20	
6	18 Jun 2023	11.37	396.912	15	2.87	
7	18 Jul 2023	01.31	403.967	14	47.10	
8	16 Agu 2023	16.38	406.630	14	41.29	Bulan baru apoge ( <i>Mini new moon</i> )
9	15 Sep 2023	08.39	404.207	14	46.57	
10	15 Okt 2023	00.55	397.033	15	2.59	
11	13 Nov 2023	16.27	386.579	15	27.00	
12	13 Des 2023	06.31	375.147	15	55.25	

### Fase Setengah Purnama Awal

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	‘	“	
1	28 Jan 2023	22.18	387.398	15	25.04	
2	27 Feb 2023	15.05	395.290	15	6.57	
3	29 Mar 2023	09.32	401.435	14	52.70	
4	28 Apr 2023	04.19	404.199	14	46.59	Setengah purnama awal apoge
5	27 Mei 2023	22.22	402.942	14	49.36	
6	26 Jun 2023	14.49	398.119	15	0.13	
7	26 Jul 2023	05.06	391.059	15	16.38	
8	24 Agu 2023	16.57	383.486	15	34.48	
9	23 Sep 2023	02.31	376.925	15	50.74	
10	22 Okt 2023	10.29	372.371	16	2.37	
11	20 Nov 2023	17.49	370.338	16	7.66	Setengah purnama awal perige
12	20 Des 2023	01.39	371.086	16	5.71	

### Fase Purnama

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan km	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB		'	“	
1	07 Jan 2023	06.07	405.789	14	43,12	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
2	06 Feb 2023	01.28	405.830	14	43,03	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
3	07 Mar 2023	19.40	400.437	14	54,92	
4	06 Apr 2023	11.34	391.136	15	16,20	
5	06 Mei 2023	00.33	380.204	15	42,55	Gerhana Bulan Penumbra (teramati dari Indonesia)
6	04 Jun 2023	10.41	369.885	16	8,84	
7	03 Jul 2023	18.38	361.934	16	30,12	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
8	02 Agu 2023	01.31	357.530	16	42,32	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
9	31 Agu 2023	08.35	357.344	16	42,84	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
10	29 Sep 2023	16.57	361.552	16	31,17	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
11	29 Okt 2023	03.23	369.696	16	9,34	Gerhana Bulan Sebagian (teramati dari Indonesia)
12	27 Nov 2023	16.16	380.478	15	41,87	
13	27 Des 2023	07.33	391.764	15	14,73	

### Fase Setengah Purnama Akhir

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan km	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB		'	“	
1	15 Jan 2023	09.10	387.531	15	24,73	
2	13 Feb 2023	23.00	379.823	15	43,49	
3	15 Mar 2023	09.08	373.925	15	58,37	
4	13 Apr 2023	16.11	370.558	16	7,08	
5	12 Mei 2023	21.28	369.883	16	8,85	Setengah purnama akhir perige
6	11 Jun 2023	02.31	371.881	16	3,64	
7	10 Jul 2023	08.47	376.420	15	52,02	
8	08 Agu 2023	17.28	383.045	15	35,55	
9	07 Sep 2023	05.21	390.756	15	17,09	
10	06 Okt 2023	20.47	398.014	15	0,37	
11	05 Nov 2023	15.36	403.018	14	49,19	
12	05 Des 2023	12.49	404.205	14	46,58	Setengah purnama akhir apoge

### Bulan saat di Perige

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	“	
1	22 Jan 2023	03.57	356.571	16	45,02	Bulan terdekat dari Bumi pada 2023
2	19 Feb 2023	16.05	358.268	16	40,28	
3	19 Mar 2023	22.15	362.698	16	28,08	
4	16 Apr 2023	09.22	367.969	16	13,91	
5	11 Mei 2023	11.57	369.343	16	10,25	Setengah purnama akhir perige
6	07 Jun 2023	06.07	364.863	16	22,20	
7	05 Jul 2023	05.28	360.147	16	35,07	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
8	02 Agu 2023	12.51	357.312	16	42,96	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
9	30 Agu 2023	22.51	357.185	16	43,30	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
10	28 Sep 2023	08.05	359.914	16	35,70	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
11	26 Okt 2023	09.52	364.875	16	22,19	
12	22 Nov 2023	04.02	369.819	16	9,03	Setengah purnama awal perige
13	17 Des 2023	01.53	367.901	16	14,07	

### Bulan saat di Apoge

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	“	
1	08 Jan 2023	01.42	406.332	14	41,68	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
2	04 Feb 2023	15.55	406.477	14	41,64	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
3	04 Mar 2023	01.00	405.892	14	42,91	
4	31 Mar 2023	18.17	404.920	14	45,03	
5	28 Apr 2023	13.43	404.299	14	46,39	Setengah purnama awal apoge
6	26 Mei 2023	08.38	404.511	14	45,93	
7	23 Jun 2023	01.30	405.386	14	44,01	
8	20 Jul 2023	13.55	406.286	14	42,04	
9	16 Agu 2023	18.54	406.633	14	41,30	Bulan terjauh dari Bumi pada 2023
10	12 Sep 2023	22.42	406.292	14	42,05	
11	10 Okt 2023	10.41	405.427	14	43,93	
12	07 Nov 2023	04.49	404.569	14	45,80	
13	05 Des 2023	01.42	404.347	14	46,28	Setengah purnama akhir apoge