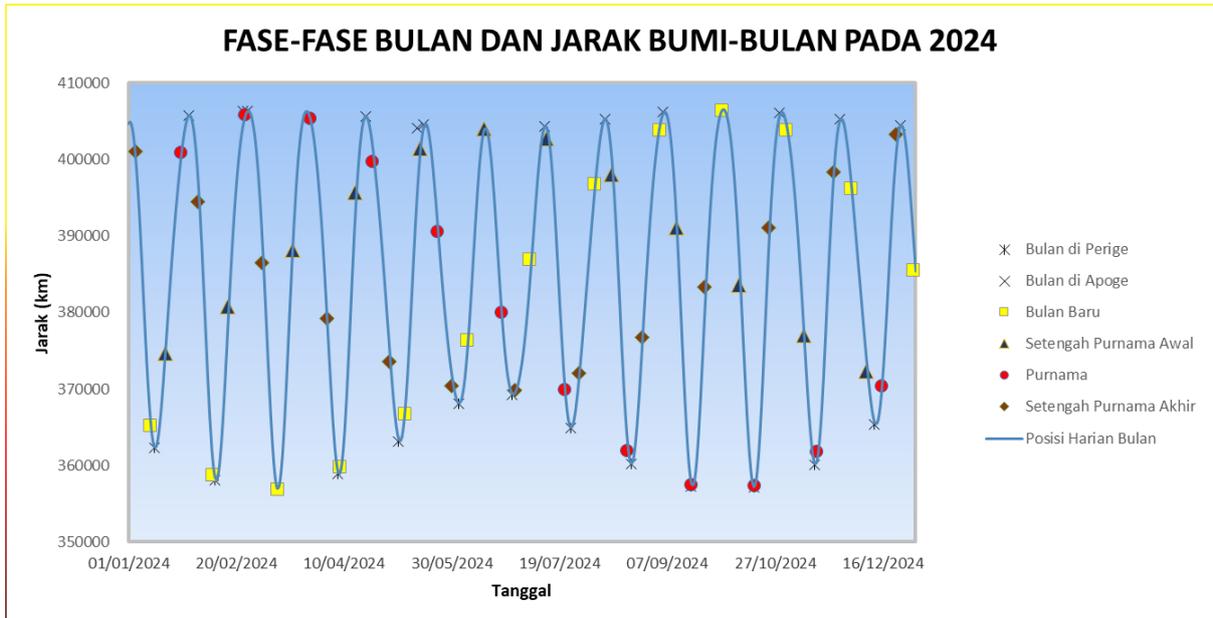


FASE-FASE BULAN DAN JARAK BUMI-BULAN PADA TAHUN 2024

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 2024

Pada Gambar 1 ditampilkan waktu fase-fase Bulan, jarak Bumi-Bulan, dan waktu saat Bulan di perige dan apoge pada tahun 2024. 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 2024. Pada 10 Maret 2024 pukul 14.05 WIB Bulan berada pada posisi terdekatnya dari Bumi pada 2024 dengan jarak 356.894 km dan 1 jam 55 menit kemudian Bulan berada pada fase bulan baru. Hal yang mirip berlaku juga saat Bulan berada di apoge. Pada 25 Februari 2024 pukul 22.00 WIB Bulan berada di apogee sejauh 406.311 km dan 26 jam 30 menit sebelumnya Bulan berada pada fase purnama.

Sebagaimana diuraikan di atas, efek perubahan jarak Bulan dari Bumi adalah besar tampilan Bulan dalam fase tertentu saat di apoge dan di perige akan berbeda. Sebagai contoh adalah saat Bulan dalam fase purnama pada tanggal 17 Oktober 2024 yang berdekatan waktunya dengan saat Bulan di perige, semi diameter Bulan yang tampak dari Bumi adalah sebesar 16' 42,79". Sementara itu, pada 24 Februari 2024, saat posisi Bulan saat di apoge, semi diameter Bulannya adalah 14' 42,84".

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 2024 ini terjadi pada 21 Agustus 2024, 18 September 2024, 17 Oktober 2024, dan 14 November 2024 dengan ukuran semi-diameter Bulan lebih dari 16' 30". Sementara itu, Bulan purnama apoge atau yang lebih dikenal dengan *minimoon* terjadi pada 25 Februari 2024 dan 23 Maret 2024, dengan ukuran semi-diameter Bulan kurang dari 14' 45".

Data lengkap fase-fase Bulan dan jarak Bumi-Bulan pada 2024 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

Surat-e : gtw@bmgk.go.id

Lampiran

Fase Bulan Baru

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	11 Jan 2024	18.57	365.204	16	21.26	
2	10 Feb 2024	05.59	358.745	16	38.93	Bulan baru perige (<i>Super new moon</i>)
3	10 Mar 2024	16.00	356.900	16	44.09	Bulan baru perige (<i>Super new moon</i>)
4	09 Apr 2024	01.20	359.810	16	35.97	Bulan baru perige (<i>Super new moon</i>)
5	08 Mei 2024	10.21	366.739	16	17.15	
6	06 Jun 2024	19.37	376.364	15	52.16	
7	06 Jul 2024	05.57	387.021	15	25.94	
8	04 Agu 2024	18.12	396.841	15	3.03	
9	03 Sep 2024	08.55	403.896	14	47.26	
10	03 Okt 2024	01.49	406.516	14	41.54	Bulan baru apoge (<i>Mini new moon</i>)
11	01 Nov 2024	19.47	403.832	14	47.40	
12	01 Des 2024	13.21	396.281	15	4.31	
13	31 Des 2024	05.26	385.604	15	29.35	

Fase Setengah Purnama Awal

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	18 Jan 2024	10.52	374.664	15	56.48	
2	16 Feb 2024	22.00	380.693	15	41.34	
3	17 Mar 2024	11.10	388.176	15	23.19	
4	16 Apr 2024	02.13	395.629	15	5.80	
5	15 Mei 2024	18.47	401.391	14	52.80	
6	14 Jun 2024	12.18	404.002	14	47.02	Setengah purnama awal apoge
7	14 Jul 2024	05.48	402.738	14	49.81	
8	12 Agu 2024	22.18	397.983	15	0.44	
9	11 Sep 2024	13.05	391.046	15	16.41	
10	11 Okt 2024	01.55	383.547	15	34.33	
11	09 Nov 2024	12.55	376.942	15	50.70	
12	08 Des 2024	22.26	372.341	16	2.45	Setengah purnama awal perige

Fase Purnama

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	26 Jan 2024	00.53	400.993	14	53.68	
2	24 Feb 2024	19.30	405.917	14	42.84	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
3	25 Mar 2024	14.00	405.394	14	43.98	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i> Gerhana Bulan Penumbra (teramati dari Indonesia)
4	24 Apr 2024	06.48	399.783	14	56.39	
5	23 Mei 2024	20.53	390.647	15	17.35	
6	22 Jun 2024	08.07	380.037	15	42.96	
7	21 Jul 2024	17.17	369.924	16	8.74	
8	20 Agu 2024	01.25	361.970	16	30.03	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
9	18 Sep 2024	09.34	357.486	16	42.44	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
10	17 Okt 2024	18.26	357.364	16	42.79	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
11	16 Nov 2024	04.28	361.867	16	30.31	Purnama Perige/ <i>Supermoon</i>
12	15 Des 2024	16.01	370.395	16	7.51	

Fase Setengah Purnama Akhir

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	04 Jan 2024	10.30	401.013	14	53.64	
2	03 Feb 2024	06.17	394.437	15	8.53	
3	03 Mar 2024	22.23	386.525	15	27.13	
4	02 Apr 2024	10.14	379.192	15	45.06	
5	01 Mei 2024	18.27	373.624	15	59.15	
6	31 Mei 2024	00.12	370.423	16	7.43	
7	29 Jun 2024	04.53	369.873	16	8.87	Setengah purnama akhir perige
8	28 Jul 2024	09.51	372.032	16	3.25	
9	26 Agu 2024	16.25	376.700	15	51.31	
10	25 Sep 2024	01.49	383.365	15	34.78	
11	24 Okt 2024	15.02	391.094	15	16.30	
12	23 Nov 2024	08.27	398.386	14	59.53	
13	23 Des 2024	05.18	403.248	14	48.68	Setengah purnama akhir apoge

Bulan saat di Perige

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	13 Jan 2024	17.35	362.267	16	29.23	
2	11 Feb 2024	01.49	358.086	16	40.79	
3	10 Mar 2024	14.05	356.894	16	44.13	Bulan terdekat dari Bumi pada 2024
4	08 Apr 2024	00.53	358.851	16	38.64	
5	06 Mei 2024	05.10	363.165	16	26.78	
6	02 Jun 2024	14.22	368.102	16	13.55	
7	27 Jun 2024	18.45	369.289	16	10.42	Setengah purnama akhir perige
8	24 Jul 2024	12.43	364.914	16	22.04	
9	21 Agu 2024	12.04	360.193	16	34.90	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
10	18 Sep 2024	20.26	357.286	16	43.05	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
11	17 Okt 2024	07.45	357.172	16	43.36	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
12	14 Nov 2024	18.17	360.107	16	35.14	Purnama perige/ <i>Supermoon</i>
13	12 Des 2024	20.18	365.364	16	20.84	Setengah purnama awal perige

Bulan saat di Apoge

No	Tanggal	Waktu	Jarak Bumi-Bulan	Semi-Diameter Bulan		Keterangan
		WIB	km	'	"	
1	01 Jan 2024	05.36	404.626	14	45.05	
2	29 Jan 2024	15.14	405.778	14	43.15	
3	25 Feb 2024	22.00	406.311	14	41.99	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
4	23 Mar 2024	22.44	406.295	14	42.04	Purnama Apoge/ <i>Minimoon</i>
5	20 Apr 2024	09.08	405.623	14	43.49	
6	18 Mei 2024	01.59	404.639	14	45.64	
7	14 Jun 2024	20.35	404.079	14	46.87	Setengah purnama awal apoge
8	12 Jul 2024	15.12	404.364	14	46.25	
9	09 Agu 2024	08.32	405.296	14	44.20	
10	05 Sep 2024	21.54	406.209	14	42.21	
11	03 Okt 2024	02.39	406.516	14	41.55	Bulan terjauh dari Bumi pada 2024
12	30 Okt 2024	05.49	406.162	14	42.32	
13	26 Nov 2024	18.55	405.315	14	44.17	
14	24 Des 2024	14.25	404.485	14	45.98	Setengah purnama akhir apoge