

# MENGENAL KOMET NEOWISE

G/2020 F3

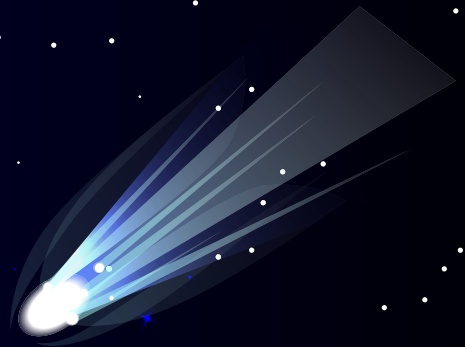
LEMBAGA PENERBANGAN DAN  
ANTARIKSA NASIONAL

[www.lapan.go.id](http://www.lapan.go.id)

Jl. Pemuda Persil 1 No. 1 Jakarta, 13320  
Telepon: (021) 4892802 Fax. 4894815  
Email: [humas@lapan.go.id](mailto:humas@lapan.go.id)

# DAFTAR ISI

- 2 APA ITU KOMET ?
- 2 PENAMAAN KOMET
- 3 KLASIFIKASI KOMET
- 4 KOMPONEN KOMET
- 5 KOMET C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE)
- 7 TIPS OBSERVASI KOMET C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE)
- 9 JADWAL KETAMPAKAN KOMET C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE) DI INDONESIA



# Apa Itu Komet ?

Kata *comet* berasal bahasa Yunani *kometes* (κομήτης) yang berarti “rambut panjang”.

Komet adalah benda kecil Tata Surya yang terbuat dari es (air, karbon dioksida, amonia, atau metana) yang tercampur dengan debu dan mengorbit Matahari.

Ketika orbitnya mendekati Matahari, kandungan es tersebut akan menyublim menjadi gas-gas yang menyelubungi komet.

## Penamaan Komet

Komet yang baru ditemukan diberikan nama dengan menggunakan nama belakang penemunya atau akronim nama wahana antariksa yang digunakan dalam penemuan komet tersebut.

Awalan “P/” digunakan untuk komet periodik yang memiliki periode orbit kurang dari 200 tahun yang dikonfirmasi dengan pengamatan lebih dari satu kali papasan perihelion.

Angka juga ditambahkan sebelum awalan P yang menunjukkan urutan penemuannya. Contoh: 1P/Halley merupakan komet periodik pertama yang diketahui dan 2P/Encke untuk penemuan yang kedua.

Awalan “C/” digunakan untuk komet yang tidak periodik.

Pada penamaan komet juga dibubuhkan tahun ditemukannya kemudian diikuti dengan kombinasi huruf dan angka.

Huruf menunjukkan waktu penemuan komet pada setengah bulan ke berapa. Huruf “I” dan “Z” tidak digunakan.

Angka menunjukkan urutan penemuan komet pada setengah bulan tersebut.

Misalnya, komet C/2020 F3 merupakan komet ketiga yang ditemukan pada setengah bulan keenam (Maret) pada tahun 2020.



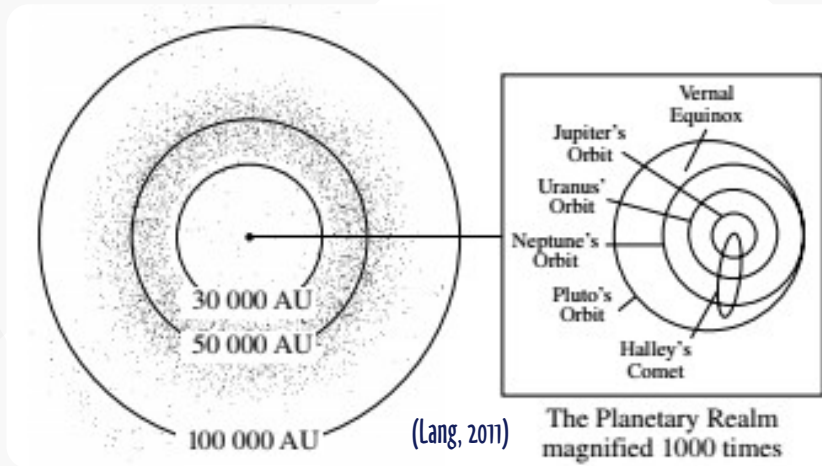
# Klasifikasi Komet

Terdapat 2 jenis klasifikasi Komet, yaitu Komet periode panjang dan Komet periode pendek. Apa saja perbedaannya ? Berikut penjelasannya.



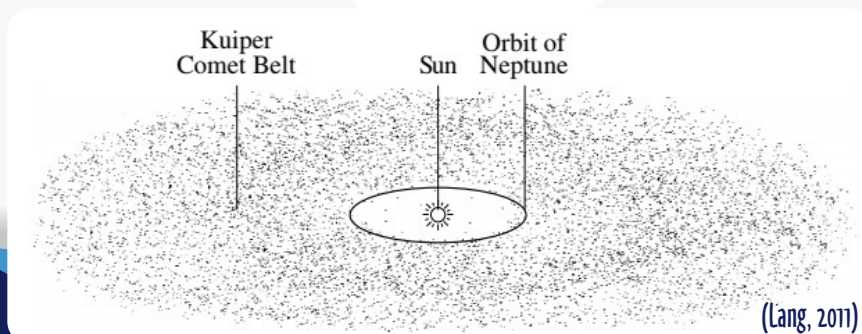
## Komet Periode Panjang

- ▶ Periode lebih dari 200 tahun
- ▶ Orbitnya sangat eksentrik/lonjong
- ▶ Dapat datang dari berbagai arah/inklinasi
- ▶ Berasal dari daerah Awan Oort
- ▶ Masuk ke daerah planet akibat gangguan gravitasi dari bintang dekat atau awan molekuler antar bintang
- ▶ Kebanyakan memiliki orbit yang retrograde (berlawanan arah dengan arah gerak orbit Bumi)
- ▶ Kebanyakan komet yang baru ditemukan merupakan kategori ini



## Komet Periode Pendek

- ▶ Periode kurang dari 200 tahun
- ▶ Memiliki inklinasi orbit yang cukup kecil
- ▶ Biasanya memiliki arah orbit prograde (searah dengan arah orbit Bumi)
- ▶ Berasal dari daerah Sabuk Kuiper
- ▶ Masuk ke daerah Tata Surya dalam akibat gangguan gravitasi Neptunus dan planet gas lainnya
- ▶ Terbagi menjadi 2 jenis:
  - ▶ Keluarga Jupiter (periode <20 tahun)
  - ▶ Keluarga tipe Halley (periode 20-200 tahun)



# Komponen Komet

Bagian-bagian komet terdiri dari inti, koma, awan hidrogen, dan ekor.

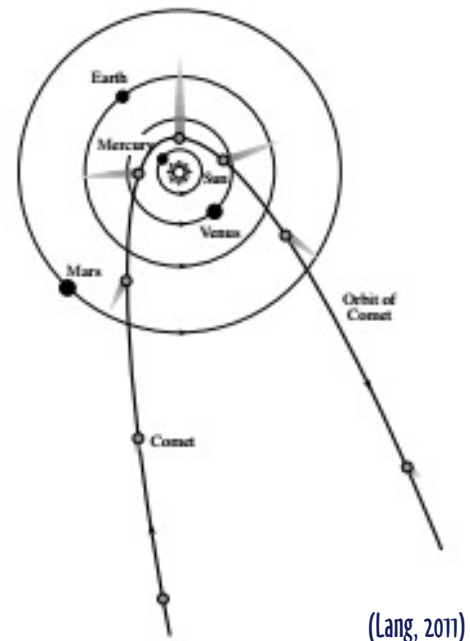
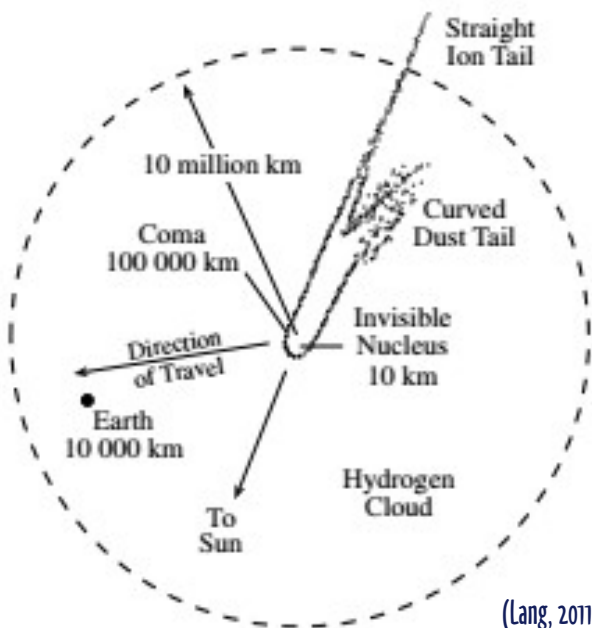
**Nukleus/Inti**, merupakan bahan yang sangat padat, diameternya mencapai beberapa kilometer, dan terbentuk dari penguapan bahan-bahan es penyusun komet, yang kemudian berubah menjadi gas.

**Koma**, merupakan daerah kabut atau daerah yang mirip tabir di sekeliling inti.

**Awan hidrogen**, yaitu lapisan yang menyelubungi koma, tidak tampak oleh mata manusia. Diameter awan hidrogen sekitar 20 juta kilometer.

**Ekor**, yaitu gas bercahaya yang terjadi ketika komet lewat di dekat Matahari.

Struktur	Ukuran	Komposisi	Tampilan
Nukleus/inti	1-10 km	Es, debu, batuan	Sangat gelap
Koma	Hingga 0,01 au	Molekul netral dan debu	Agak kuning, kehijauan
Ekor debu	Hingga 0,1 au	Partikel debu	Kuning dan putih, bengkok
Ekor ion	Hingga 1 au	Molekul terionisasi	Biru, lurus
Awan hidrogen	Hingga 0,1 au	Atom hidrogen	Radiasi ultraviolet



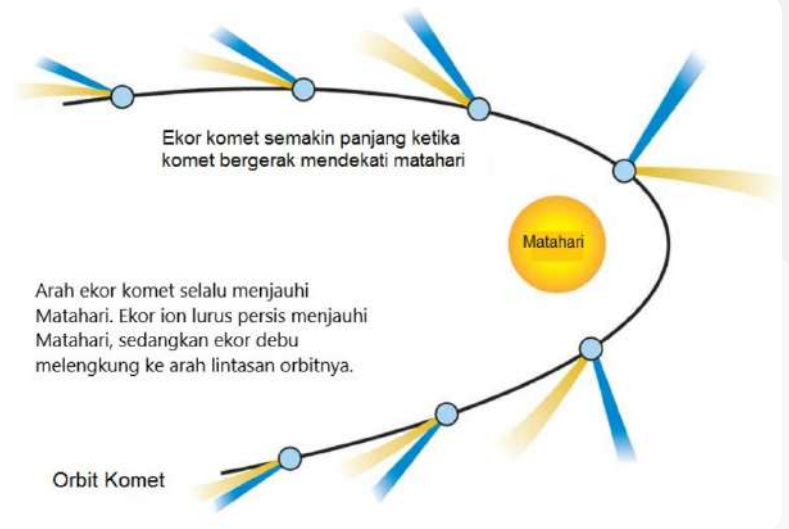
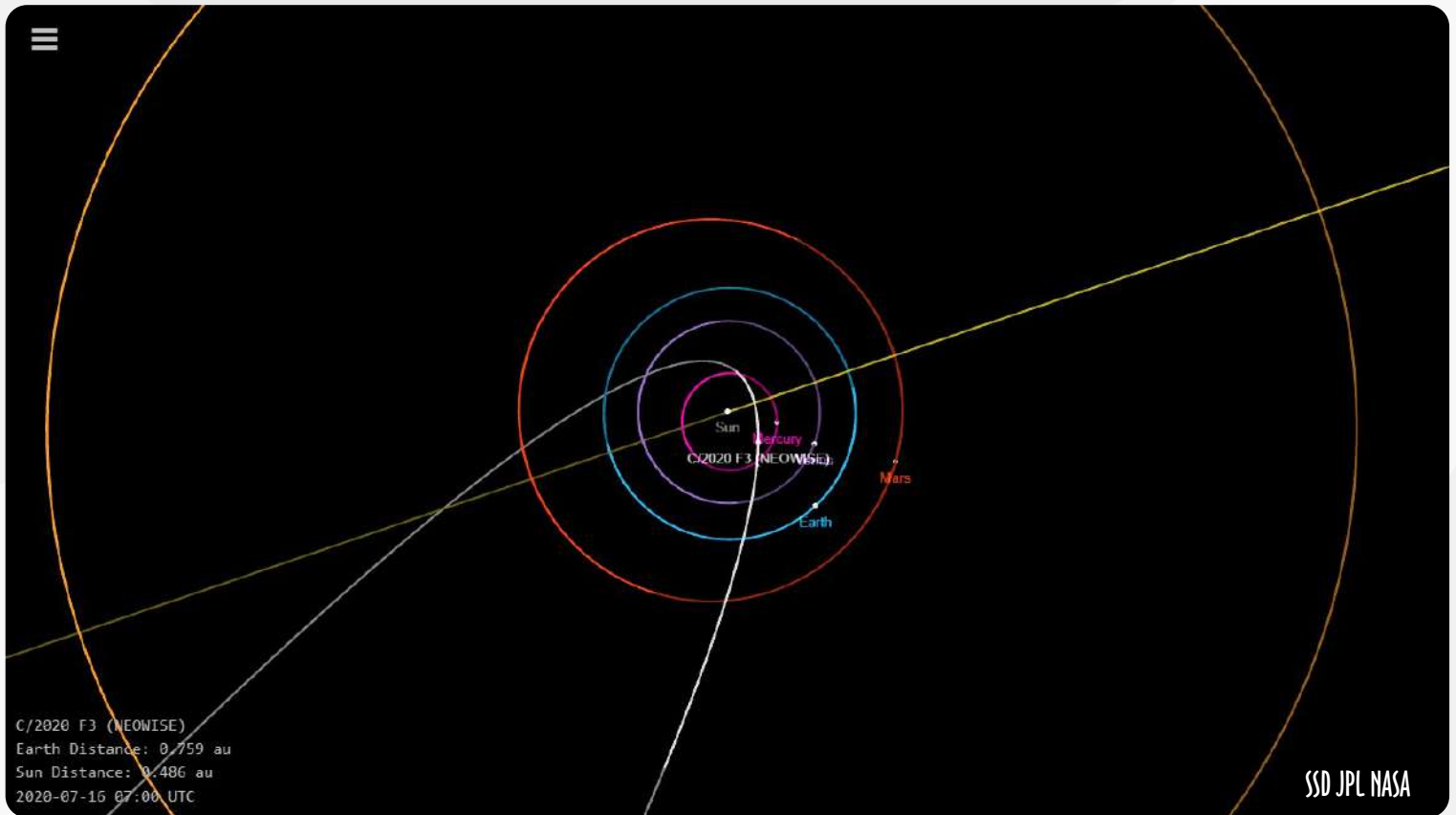
# Komet C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE)

Tanggal 3 Juli 2020 pukul 16.20.06 Universal Time atau 23.20.06 WIB, Komet C/2020 F<sub>3</sub> atau Neowise berada pada titik terdekat dengan Matahari pada jarak 44,1 juta kilometer dan jarak dari Bumi sekitar 172,64 juta kilometer. Sedangkan, Komet ini akan berada pada titik terdekat Bumi pada tanggal 23 Juli 2020 pukul 02.41.30 Universal Time atau 09.41.30 WIB pada jarak 103,5 juta kilometer. Komet Neowise adalah komet retrograde yang dipotret oleh teleskop antariksa NEOWISE (Near Earth Object Wide-field Infrared Survey Explorer) milik NASA.

NEOWISE sendiri sebenarnya adalah perpanjangan misi selama empat bulan dari WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer) setelah pendingin hidrogen habis untuk menyelidiki objek kecil tata surya yang berdekatan dengan orbit Bumi (seperti komet dan asteroid berpotensi berbahaya). Kemudian misi tersebut diteruskan hingga saat ini. WISE diluncurkan sejak Desember 2009 dan sempat hibernasi pada Februari 2011. NEOWISE menggunakan spektrum inframerah jauh dengan diameter lensa 40 cm.



# Orbit Komet C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE)



- Eksentrisitas (e): 0.99919
- Setengah sumbu panjang (a): 357,77946 au
- Perihelion: 0,294707 au (3 Juli 2020)
- Aphelion: 715,26424 au
- Inklinalasi (i): 128,93730o
- Periode: 6952,85 tahun
- Epoch: 15 Juli 2020
- Ukuran: ~5 km

# Diagram Magnitudo Komet Neowise

Laman Seiichi Yoshida (www.aerith.net)

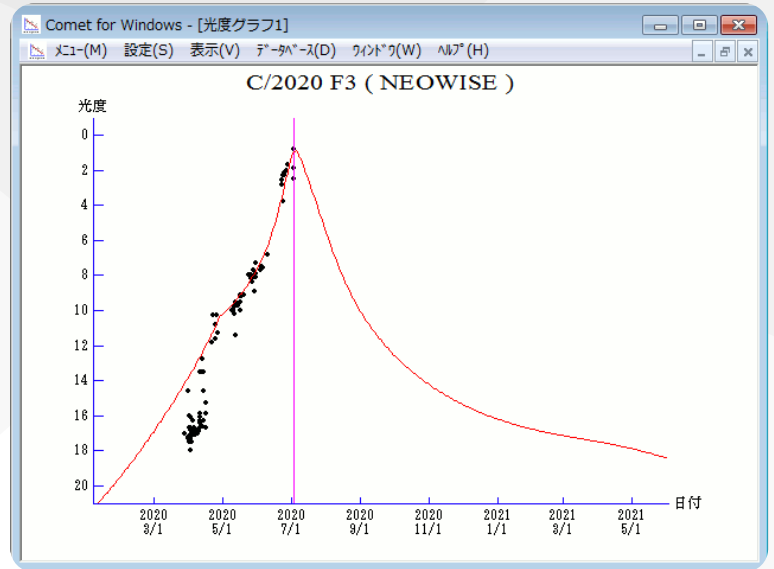
Berdasarkan data dari Jet Propulsion Laboratory (JPL) NASA, Kelonjongan orbit Neowise sebesar 0,9991762 sehingga komet ini digolongkan sebagai komet nyaris-parabolik.

Periode komet ini selama 6.765,83 tahun dengan panjang setengah sumbu mayor sedikit lebih besar dari jarak rata-rata Saturnus ke Matahari. Gerak rata-rata harian komet ini cukup kecil sebesar 0,52 detik busur per hari.

Komet Neowise pertama kali diamati pada 27 Maret 2020 dengan magnitudo tampak +17, seiring mendekati Matahari, nilai magnitudo tampak semakin mengecil. Tercatat pada 10 Juni 2020, magnitudo tampak komet ini mencapai +7, sedangkan pada 22 Juni 2020 komet ini sudah bermagnitudo +3 ketika diamati dari wahana antara SOHO (Solar and Heliosphere Observatory).

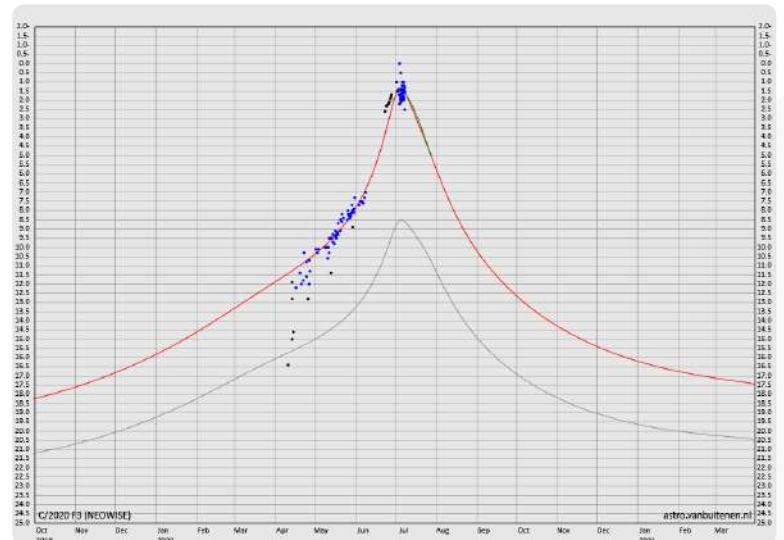
Observasi terakhir oleh COBS (Coma Database Observer) menunjukkan bahwa nilai magnitudo komet ini sudah mencapai +1,5. Diameter koma (ekor komet) ini mencapai 17,7 menit busur atau sedikit lebih besar dari jejari tampak Bulan.

Komet ini paling terang ketika berada pada titik terdekat dengan Matahari dengan magnitudo tampak +1,4



# Diagram Magnitudo Tampak Komet Neowise

www.astro.vanbuitenen.nl





# Tips Observasi Komet C/2020 F3 (NEOWISE)

Meskipun terlihat secara kasat mata, komet akan semakin sulit dilihat di daerah yang cukup terang atau polusi cahaya tinggi. Dengan panjang angular ekor yang cukup besar, komet dapat terlihat dengan binokuler, teleskop, atau kamera digital yang peka cahaya.

- Pilih lokasi pengamatan yang arah barat-utara bebas obstruksi
- Perhatikan jendela pengamatan
- Jangan gunakan instrumen dengan medan pandang terlalu sempit
- Jika objek sangat redup, gunakan perangkat yang memiliki fitur go-to dan tracking/guiding nya bagus
- Ambil shutter speed yang panjang, tetapi tidak terlalu panjang
- Jika komet sangat redup, ambil citra yang sama berulang kali dan ambil citra kalibrasi (bias, dark, flat) untuk kemudian ditumpuk (stack)
- Timing sangat penting!

Non-tracking (menghindari trail)

Kamera biasa, gunakan tripod.

Aturan 500: Shutter speed =

$500 / \text{focal length (mm)} / \text{crop sensor}$

Crop sensor Canon: 1.6 & Nikon:1.5

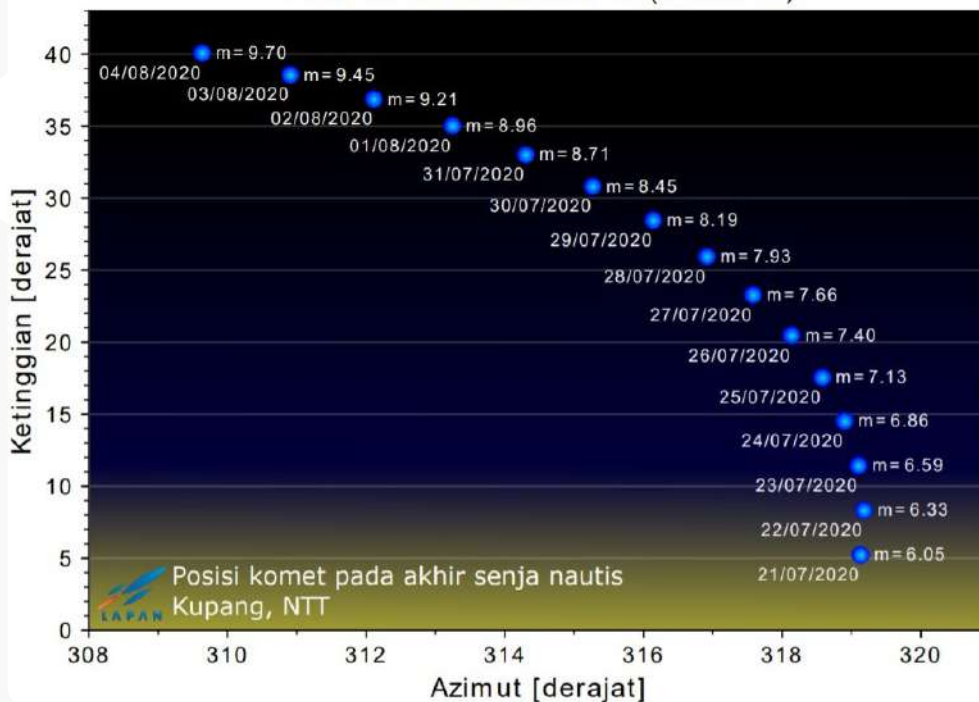
Tracking

Polar alignment sebgus mungkin.

Apabila menggunakan guider,

jadikan komet sebagai guide star.

Efemeris Komet C/2020 F3 (NEOWISE)



Semakin lama komet semakin meredup -> butuh waktu bukaan yg lebih panjang -> Perlu tracking

Prinsip:

Gerak harian:  $1^\circ = 4$  menit

Batas magnitudo:  $>6$  mag



# Jadwal ketampakan Komet C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE) di Indonesia

Daerah lain bisa menyesuaikan waktu terbenam matahari



Di Indonesia, komet ini baru dapat dilihat dengan mata telanjang mulai tanggal 19 hingga 25 Juli 2020 ketika senja hari (setelah Matahari terbenam). Parameter yang digunakan adalah ketinggian minimum Matahari  $-13^\circ$  dengan ketinggian minimum komet berbanding lurus secara eksponensial terhadap magnitudo berdasarkan rumus:  $1,501 \times \exp(\text{mag} \times 0,2303)$ . (Shanklin, J.D., 1995 : 292). Sedangkan mulai tanggal 26 Juli, komet ini sulit dilihat dengan mata telanjang bagi wilayah berpolusi cahaya tinggi dan mulai tanggal 5 Agustus, komet ini sulit dilihat dengan mata telanjang bagi wilayah dengan kondisi langit bebas dari polusi cahaya.

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
19 Juli	19.17–19.23	318,1° – 318,0° (Barat Laut)	4,22° – 3,34°	+3,47	Ursa Mayoris
20 Juli	19.17–19.41	317,8° – 317,4° (Barat Laut)	7,22° – 3,48°	+3,65	Ursa Mayoris
21 Juli	19.17–19.58	317,5° – 316,5° (Barat Laut)	10,29° – 3,62°	+3,82 hingga +3,83	Ursa Mayoris
22 Juli	19.17–20.14	317,0° – 315,4° (Barat Laut)	13,38° – 3,77°	+4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	19.17–20.30	316,4° – 313,9° (Barat Laut)	16,44° – 3,93°	+4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	19.16–20.44	315,6° – 312,3° (Barat Laut)	19,62° – 4,10°	+4,36 hingga +4,37	Ursa Mayoris
25 Juli	19.16–20.57	314,8° – 310,5° (Barat Laut)	22,54° – 4,28°	+4,54 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## PADANG

Balai Pengamatan Antriksa dan Atmosfer Agam  
Bukit Kototabang, Jorong Muaro, Nagari Koto Rantang,  
Kecamatan Palupuh, Kabupaten Agam, Sumatera Barat  
Telepon : (0752) 6237028  
Email :  
lapan.agam@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
20 Juli	18.42–18.47	318,5° – 318,4° (Barat Laut)	4,25° – 3,62°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.42–19.06	318,5° – 317,5° (Barat Laut)	7,31° – 3,62°	+3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.42–19.23	318,3° – 316,3° (Barat Laut)	10,42° – 3,77°	+3,99 hingga +4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	18.42–19.40	318,0° – 314,9° (Barat Laut)	13,52° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.42–19.55	317,6° – 313,2° (Barat Laut)	16,59° – 4,10°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.42–20.10	317,0° – 311,4° (Barat Laut)	19,58° – 4,28°	+4,54 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## JAKARTA

LAPAN Pusat  
Jln. Pemuda Persil No. 1 Rawamangun  
Jakarta 13320  
Telp: (021) 4892802  
Fax.(021) 4894815.  
Email:  
humas@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
20 Juli	18.38–18.41	318,6° – 318,5° (Barat Laut)	3,88° – 3,47°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.38–18.59	318,6° – 317,7° (Barat Laut)	6,92° – 3,62°	+3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.38–19.17	318,5° – 316,4° (Barat Laut)	10,03° – 3,77°	+3,99 hingga +4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	18.38–19.34	318,2° – 315,0° (Barat Laut)	13,14° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.38–19.50	317,8° – 313,3° (Barat Laut)	16,21° – 4,10°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.38–20.04	317,3° – 311,5° (Barat Laut)	19,20° – 4,28°	+4,53 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## BANDUNG

Pusat Sains Antariksa LAPAN  
 Jl. DR. Djundjuna 133 Bandung  
 Telp: (022)6012602  
 Fax: (022)6014998.  
 Email:  
 pussainsa@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
20 Juli	18.37–18.40	318,6° – 318,5° (Barat Laut)	3,86° – 3,47°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.37–18.58	318,6° – 317,7° (Barat Laut)	6,90° – 3,62°	+3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.37–19.16	318,5° – 316,4° (Barat Laut)	10,01° – 3,77°	+3,99 hingga +4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	18.37–19.33	318,2° – 315,0° (Barat Laut)	13,12° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.37–19.47	317,8° – 313,4° (Barat Laut)	16,19° – 4,10°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.37–20.03	317,3° – 311,5° (Barat Laut)	19,19° – 4,28°	+4,53 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## SUMEDANG

Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Sumedang  
 Jl. Raya Bandung Sumedang,  
 KM 31, Sumedang, 45362, Jawa Barat  
 Telp: (022) 7911 262  
 Email:  
 lapan.sumedang@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
21 Juli	18.36–18.55	318,7° – 317,8° (Barat Laut)	6,61° – 3,62°	+3,81 hingga +3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.36–19.13	318,6° – 316,6° (Barat Laut)	9,71° – 3,77°	+3,99 hingga +4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	18.36–19.30	318,4° – 315,2° (Barat Laut)	12,82° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.37–19.46	318,0° – 313,5° (Barat Laut)	15,74° – 4,10°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.37–20.01	317,5° – 311,7° (Barat Laut)	18,74° – 4,28°	+4,53 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## GARUT

Balai Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Garut  
 Jalan Raya Cilauteureun Kecamatan Cikelet Kabupaten Garut - 44177  
 Telp: (0262) 521282  
 Email:  
 lapan.garut@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
21 Juli	18.16–18.35	318,7° – 317,8° (Barat Laut)	6,64° – 3,61°	+3,81 hingga +3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.17–18.53	318,6° – 316,6° (Barat Laut)	9,59° – 3,77°	+3,99	Ursa Mayoris
23 Juli	18.17–19.10	318,4° – 315,2° (Barat Laut)	12,70° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.17–19.26	318,0° – 313,5° (Barat Laut)	15,77° – 4,09°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.17–19.41	317,5° – 311,7° (Barat Laut)	18,77° – 4,27°	+4,53 hingga +4,54	Ursa Mayoris

## PASURUAN

Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Pasuruan  
 Jln. Raya Gempol - Mojokerto  
 Km. 03, Pasuruan Jawa Timur 67155  
 Telp: (0343) 851887  
 Fax: (0343) 851569  
 Email:  
 lapan.pasuruan@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
19 Juli	18.41–18.48	318,0° – 318,4° (Barat Laut)	4,32° – 3,34°	+3,47	Ursa Mayoris
20 Juli	18.41–19.05	317,8° – 317,4° (Barat Laut)	7,31° – 3,48°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.41–19.22	317,5° – 316,6° (Barat Laut)	10,38° – 3,62°	+3,82	Ursa Mayoris
22 Juli	18.41–19.39	317,0° – 315,4° (Barat Laut)	13,47° – 3,77°	+3,99 hingga +4,00	Ursa Mayoris
23 Juli	18.41–19.54	316,3° – 314,0° (Barat Laut)	16,53° – 3,93°	+4,17 hingga +4,18	Ursa Mayoris
24 Juli	18.41–20.08	315,5° – 312,3° (Barat Laut)	19,54° – 4,10°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.41–20.21	314,6° – 310,5° (Barat Laut)	22,46° – 4,28°	+4,54 hingga +4,55	Ursa Mayoris

## PONTIANAK

### Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Pontianak

Jl. LAPAN No. 1 Siantan Hulu Pontianak  
Telp: (0561) 883306 Fax. (0561) 883306  
Email:  
bpaa.pontianak@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
20 Juli	18.54–19.04	318,3° – 318,0° (Barat Laut)	5,21° – 3,47°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.54–19.25	318,1° – 317,1° (Barat Laut)	8,28° – 3,61°	+3,81	Ursa Mayoris
22 Juli	18.54–19.42	317,9° – 315,9° (Barat Laut)	11,39° – 3,76°	+3,99	Ursa Mayoris
23 Juli	18.54–19.57	317,4° – 314,5° (Barat Laut)	14,48° – 3,92°	+4,17	Ursa Mayoris
24 Juli	18.54–20.12	316,9° – 312,9° (Barat Laut)	17,53° – 4,09°	+4,35 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.54–20.26	316,2° – 311,1° (Barat Laut)	20,51° – 4,27°	+4,53 hingga +4,54	Ursa Mayoris

## PARE-PARE

### Stasiun Bumi

### Penginderaan Jauh Parepare

Jl. Jend. A. Yani KM. 6, Parepare, 91112,  
Sulawesi Selatan  
Telp: (0421) 22288  
Email:  
lapan.parepare@lapan.go.id

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
19 Juli	18.41–18.51	318,0° – 317,9° (Barat Laut)	4,82° – 3,33°	+3,46	Ursa Mayoris
20 Juli	18.41–19.08	317,7° – 317,4° (Barat Laut)	7,81° – 3,47°	+3,64	Ursa Mayoris
21 Juli	18.41–19.25	317,3° – 316,5° (Barat Laut)	10,88° – 3,61°	+3,81	Ursa Mayoris
22 Juli	18.41–19.42	316,7° – 315,3° (Barat Laut)	13,97° – 3,76°	+3,99	Ursa Mayoris
23 Juli	18.41–19.56	316,0° – 313,9° (Barat Laut)	17,00° – 3,92°	+4,16 hingga +4,17	Ursa Mayoris
24 Juli	18.41–20.11	315,1° – 312,3° (Barat Laut)	20,00° – 4,09°	+4,34 hingga +4,36	Ursa Mayoris
25 Juli	18.41–20.23	314,1° – 310,5° (Barat Laut)	22,90° – 4,27°	+4,53 hingga +4,54	Ursa Mayoris

## TOMOHOHON

### Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Tomohon

Tomohon, Sulawesi Utara

Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
21 Juli	18.29–18.39	319,1° – 318,5° (Barat Laut)	5,08° – 3,61°	+3,81	Ursa Mayoris
22 Juli	18.29–18.57	319,1° – 317,4° (Barat Laut)	8,17° – 3,76°	+3,98 hingga +3,99	Ursa Mayoris
23 Juli	18.29–19.14	319,0° – 315,9° (Barat Laut)	11,28° – 3,92°	+4,16 hingga +4,17	Ursa Mayoris
24 Juli	18.29–19.31	318,8° – 314,2° (Barat Laut)	14,37° – 4,09°	+4,34 hingga +4,35	Ursa Mayoris
25 Juli	18.29–19.47	318,5° – 312,4° (Barat Laut)	17,39° – 4,27°	+4,53 hingga +4,54	Ursa Mayoris

## KUPANG

Balai Pengelola Observatorium Nasional  
Pusat Sains LAPAN, Tilong. Oelnasi,  
Kupang Tengah, Kupang, Nusa Tenggara  
Timur



Tanggal	Waktu Ketampakan	Azimut	Altitude	Magnitudo*	Konstelasi
19 Juli	18.52–18.54	318,1° (Barat Laut)	3,54° – 3,33°	+3,46	Ursa Mayoris
20 Juli	18.52–19.11	318,0° – 317,6° (Barat Laut)	6,51° – 3,46°	+3,63	Ursa Mayoris
21 Juli	18.52–19.29	317,7° – 316,7° (Barat Laut)	9,58° – 3,61°	+3,80 hingga +3,81	Ursa Mayoris
22 Juli	18.52–19.45	317,3° – 315,6° (Barat Laut)	12,67° – 3,76°	+3,98 hingga +3,99	Ursa Mayoris
23 Juli	18.52–20.01	316,7° – 314,2° (Barat Laut)	15,75° – 3,92°	+4,16 hingga +4,17	Ursa Mayoris
24 Juli	18.52–20.16	316,0° – 312,6° (Barat Laut)	18,78° – 4,09°	+4,34 hingga +4,35	Ursa Mayoris
25 Juli	18.52–20.21	315,2° – 310,8° (Barat Laut)	21,72° – 4,26°	+4,52 hingga +4,53	Ursa Mayoris

## BIAK

Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh Biak

Jl. Angkasa Trikora, Sumberker,  
Kabupaten Biak Numfor, Papua (98117)

Telp: (0981) 21078

Email:

lapanbiak@lapan.go.id

\*dihitung menggunakan rumus  $7,22 + 5 \log(\Delta) + 11,6 \log(r)$  ; dimana  $r$  = jarak komet ke Matahari dan  $\Delta$  = jarak komet ke Bumi. Rumus tersebut berdasarkan observasi COBS/MPC. Waktu ketampakan pada tabel ini dimulai ketika senja bahari/nautika berakhir atau memasuki senja astronomis (ketika ketinggian Matahari mencapai  $-12^\circ$ ) hingga mencapai ketinggian minimum komet. Altitude, azimut dan konstelasi pada tabel bersumber dari <https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.cgi>

Setelah mendekati orbit Bumi, komet C/2020 F<sub>3</sub> (NEOWISE)  
akan kembali lagi dalam 6800 tahun

k o m e t   n e o w i s e

