

Image: © Jia Hao | The National Maritime Museum

Gerhana Matahari Cincin 26 Desember 2019

Finny Oktariani

KK Matematika Kombinatorika

Institut Teknologi Bandung

15 November 2019

Pada tanggal 26 Desember 2019, masyarakat Indonesia berkesempatan untuk menyaksikan Gerhana Matahari Cincin (GMC).

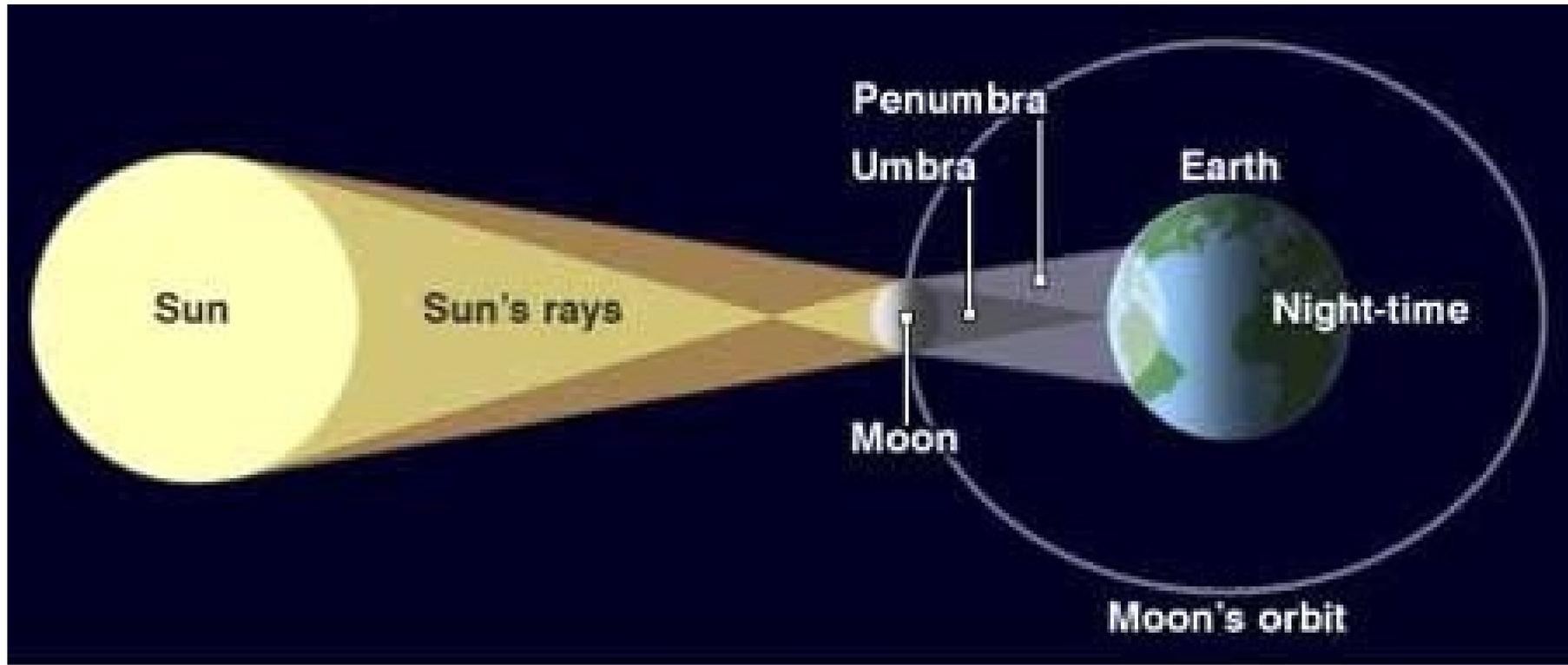
- Apakah Gerhana Matahari Cincin?
- Dimana kita bisa menyaksikannya?
- Bagaimana cara mengamati GMC yang aman?
- Apa saja yang dapat kita lihat saat GMC?



Gerhana Matahari Cincin 26 Januari 2009.
Kredit: Jefferson Teng
Taken from gerhana.info

Gerhana Matahari

Gerhana Matahari terjadi ketika bulan melintas diantara Matahari dan Bumi, sehingga piringan Bulan menghalangi sinar Matahari yang sampai ke Bumi.



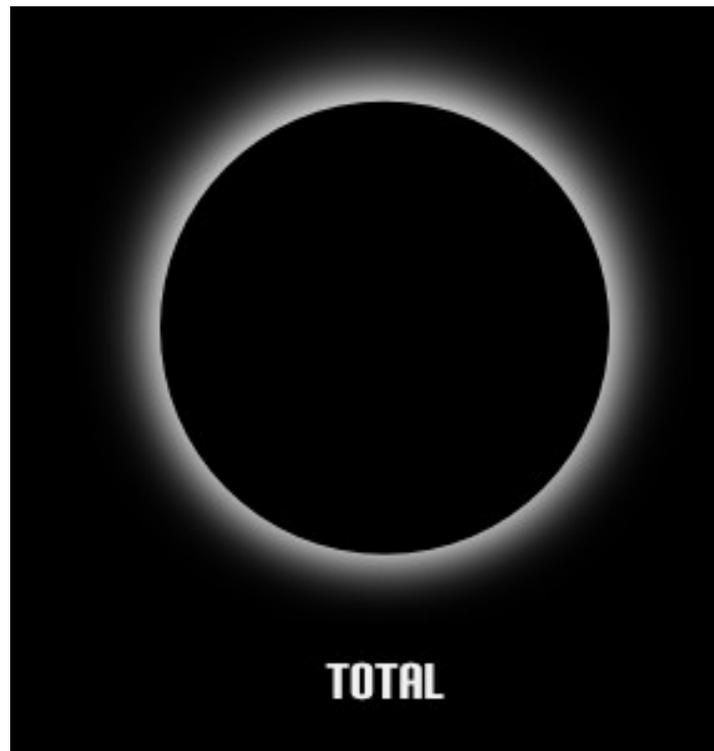
- Gerhana Matahari terjadi pada fase bulan baru.
- Kenapa Gerhana Matahari tidak terjadi setiap bulan? Hanya 2-5 kali per tahun.



Tipe Gerhana Matahari

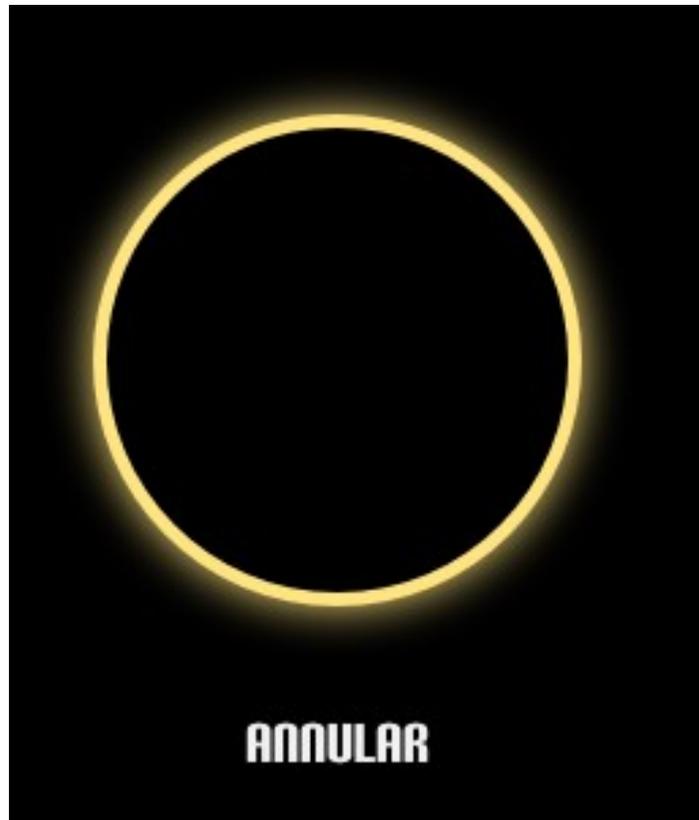
- **Gerhana Matahari Total (GMT)**

GMT terjadi saat piringan Bulan bisa menutupi seluruh piringan Matahari dan pengamat di Bumi berada dalam umbra Bulan.



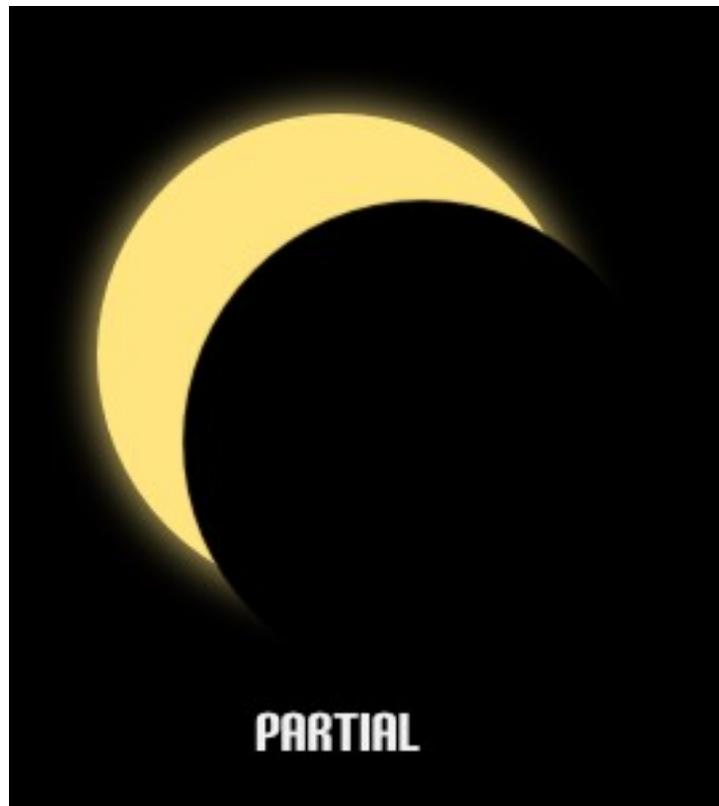
- **Gerhana Matahari Cincin (GMC)**

GMC terjadi saat piringan Bulan hanya menutupi bagian tengah bundaran Matahari atau piringan Matahari tertutup oleh bundaran Bulan yang lebih kecil sebagai akibat dari variasi jarak Bumi – Bulan.



- **Gerhana Matahari Sebagian (GMS)**

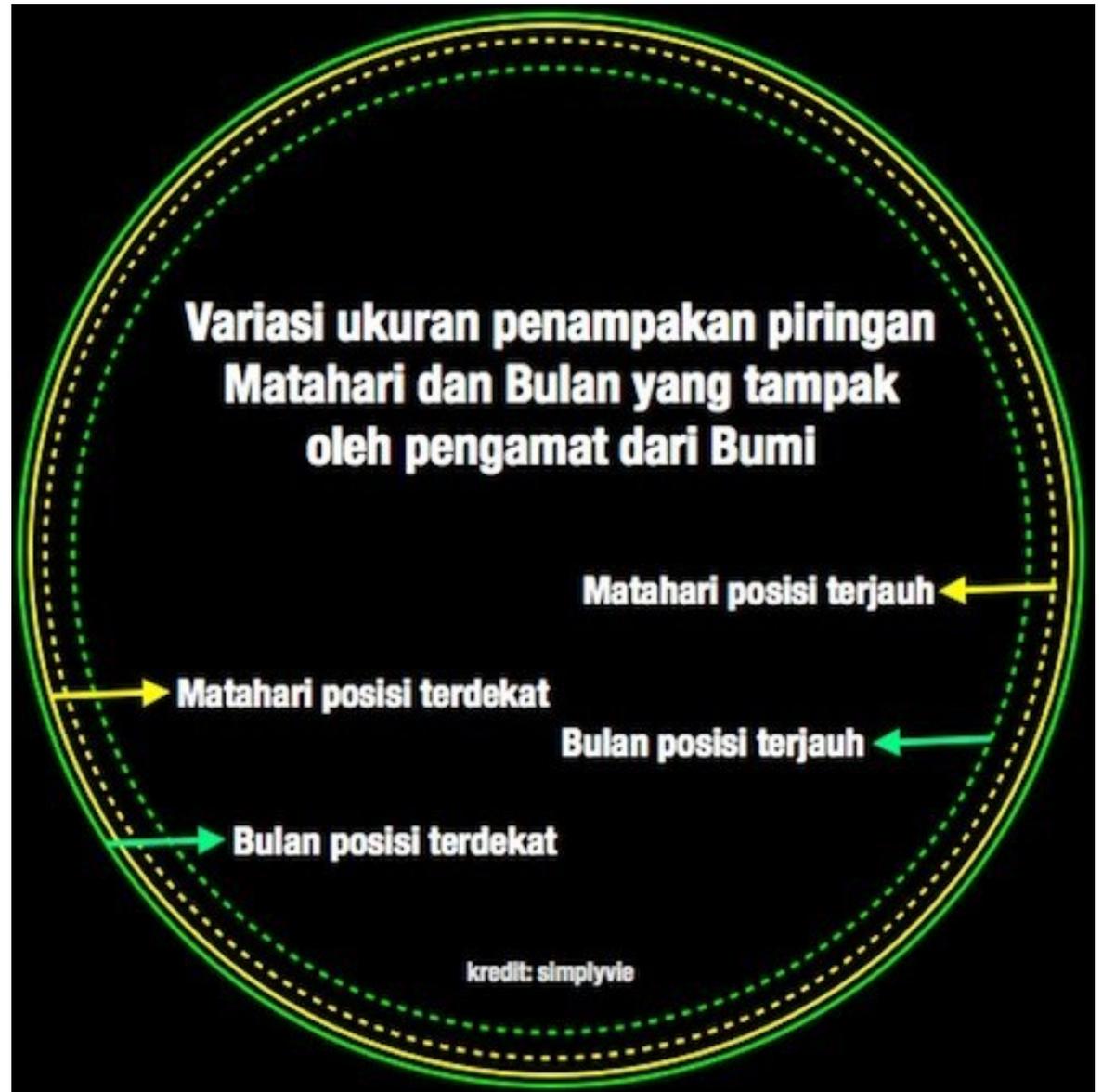
GMS terjadi ketika bayangan penumbra atau bayang-bayang sebagian melintas di kawasan pengamat. Pada saat terjadinya gerhana sebagian, hanya sebagian piringan Matahari yang ditutupi cahayanya oleh piringan Bulan.



- **Gerhana Matahari Hibrid (GMH)**

Gerhana Matahari Hibrid atau yang juga disebut Gerhana Matahari Cincin-Total merupakan gerhana yang memiliki dua macam gerhana yang berbeda, yaitu Gerhana Matahari Cincin dan Gerhana Matahari Total.

Mengapa
GMC terjadi?



GERHANA MATAHARI CINCIN



FASE GERHANA MATAHARI CINCIN



KONTAK 1
GMS DIMULAI



KONTAK 2
GMC DIMULAI



PUNCAK GMC

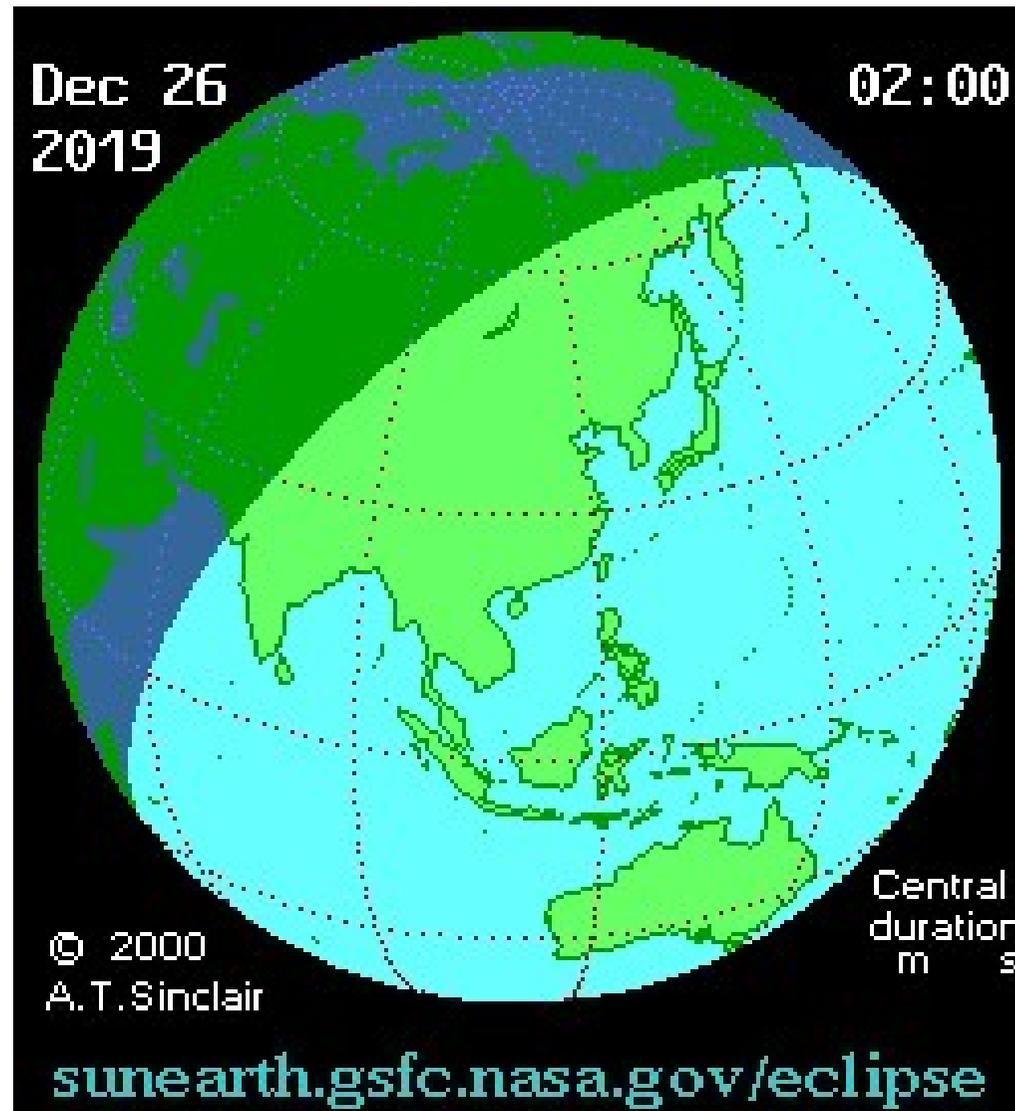


KONTAK 3
GMC BERAKHIR



KONTAK 4
GMS BERAKHIR

Dimana kita bisa menyaksikan GMC?



GMC 26 DESEMBER 2019



JALUR CINCIN

Durasi GMC terlama: 3 menit 40 detik di Siak, Riau

Beberapa kota yang dilewati GMC

Siak

GMC: 94,1%
P1 : 10:21:31 WIB
U1 : 12:14:30 WIB
Maks : 12:16:07 WIB
U4 : 12:17:43 WIB
P4 : 14:12:32 WIB

Sibolga

Padang Sidempuan

Duri

Tanjung Balai Karimun

Batam

Tanjung Pinang

Singawang

Pemangkat

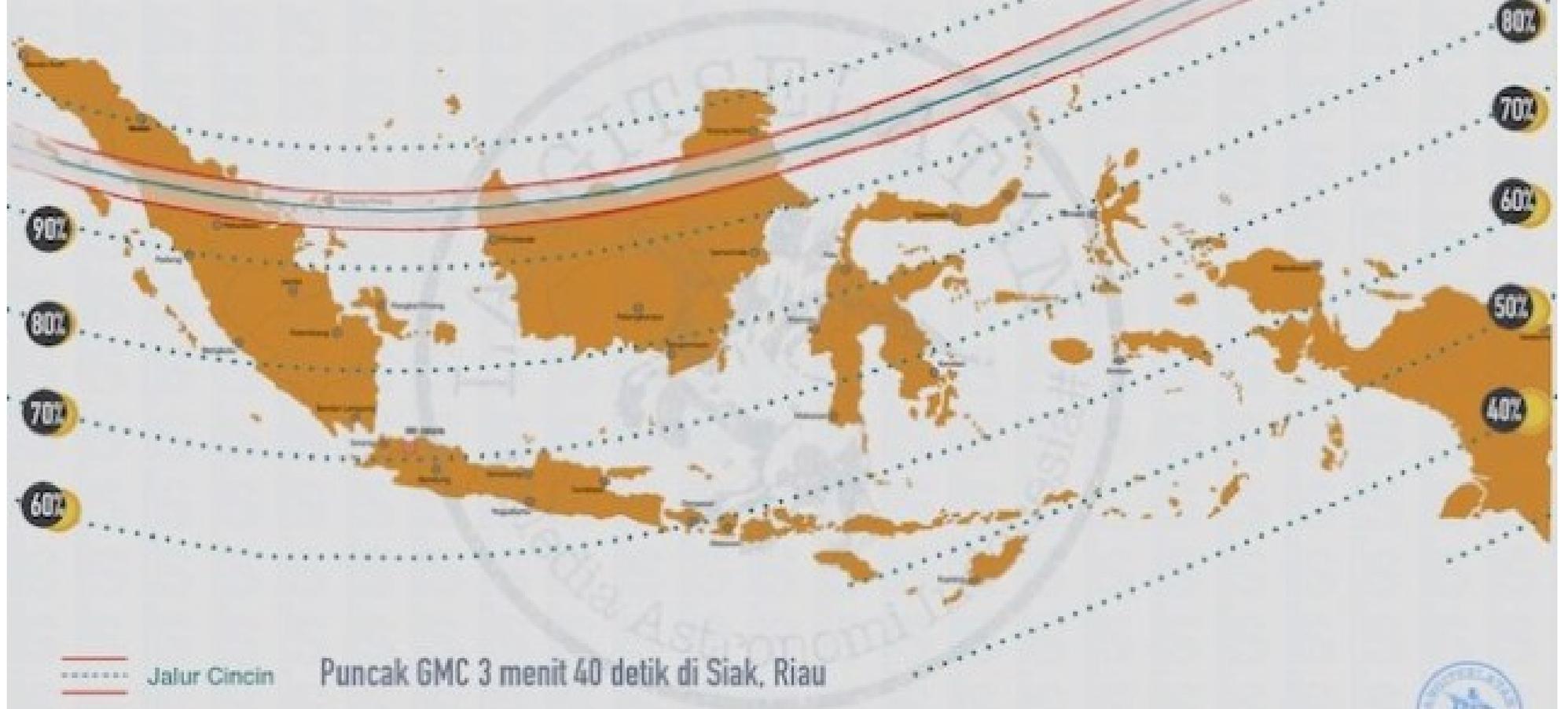
Sambas

Entikong

Tanjung Selor

Derawan

PETA VISIBILITAS
GERHANA MATAHARI CINCIN
26 DESEMBER 2019



— Jalur Cincin Puncak GMC 3 menit 40 detik di Siak, Riau



Kapan ?

Untuk Waktu Indonesia bagian Barat

Lokasi pertama dimulainya gerhana sebagian (P1): 09:29:43,5 WIB

Lokasi pertama dimulainya gerhana cincin (U1) : 10:34:43 WIB

Maksimum: 12:17:36 WIB

Lokasi terakhir berakhirnya gerhana cincin (U4) : 14:00:53 WIB

Lokasi terakhir berakhirnya gerhana sebagian (P4): 15:05:36 WIB

Mengamati GMC

PERINGATAN!



JANGAN MENATAP MATAHARI
SECARA LANGSUNG KARENA
DAPAT MERUSAK MATA!



TIDAK BOLEH MENATAP MATAHARI TANPA FILTER



Gunakan filter

SELAMA GERHANA
MATAHARI CINCIN,
GUNAKAN FILTER
UNTUK MENGAMATI
MATAHARI

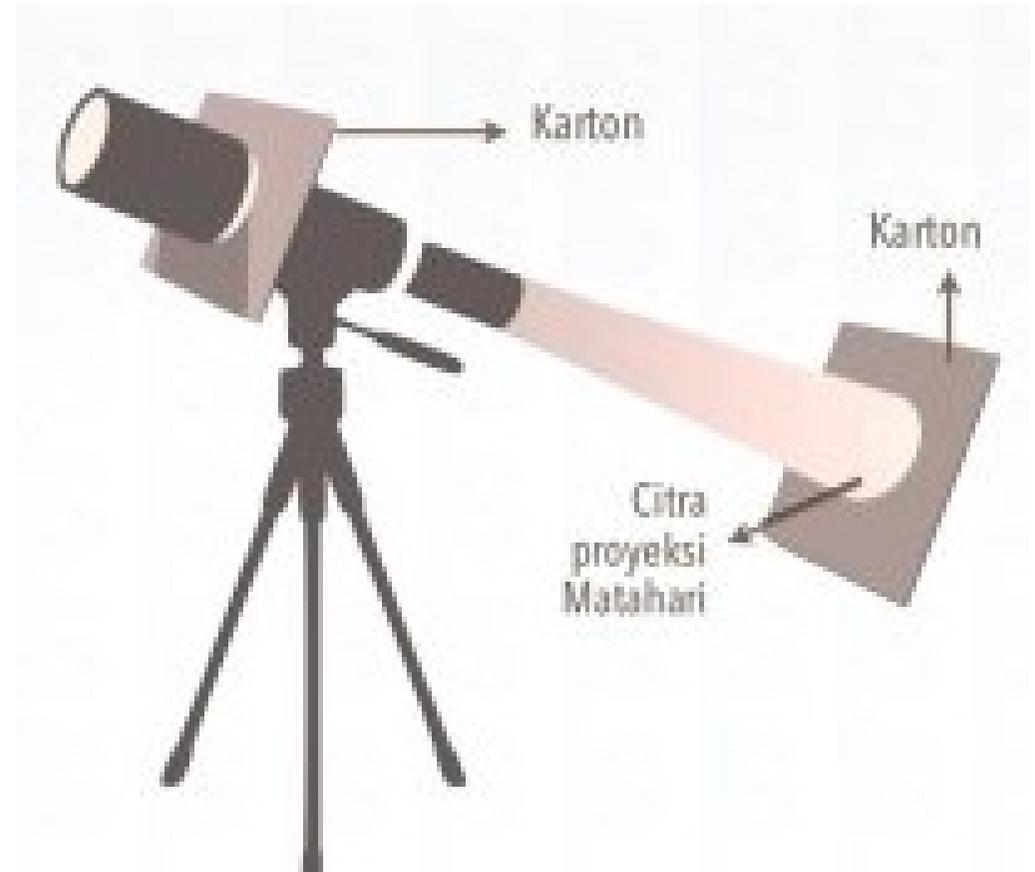


***GUNAKAN KACAMATA MATAHARI ATAU
TELESKOP YANG DILENGKAPI FILTER***

Dilengkapi filter Matahari berupa film Tipis
dengan tingkat kepekatan yang tinggi untuk
menyaring cahaya Matahari.

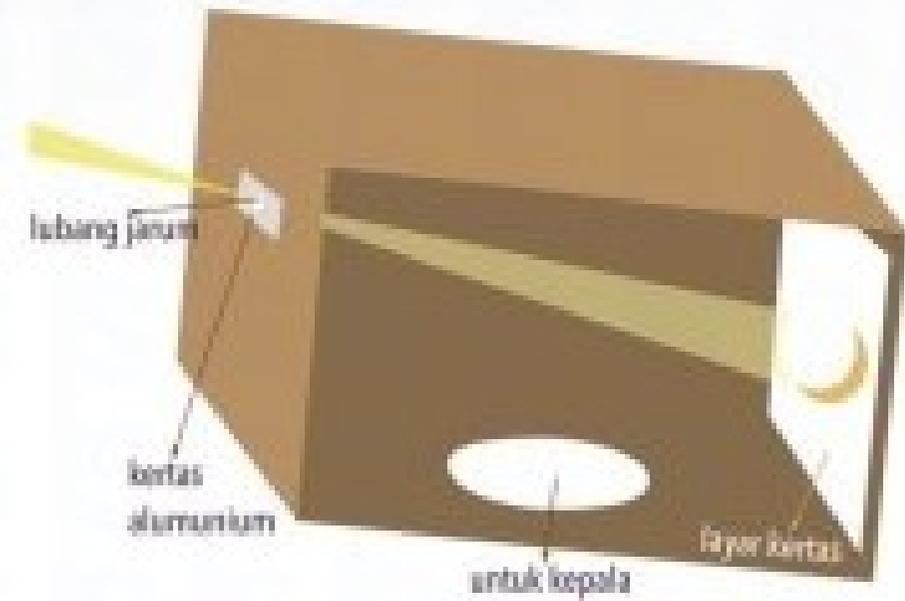
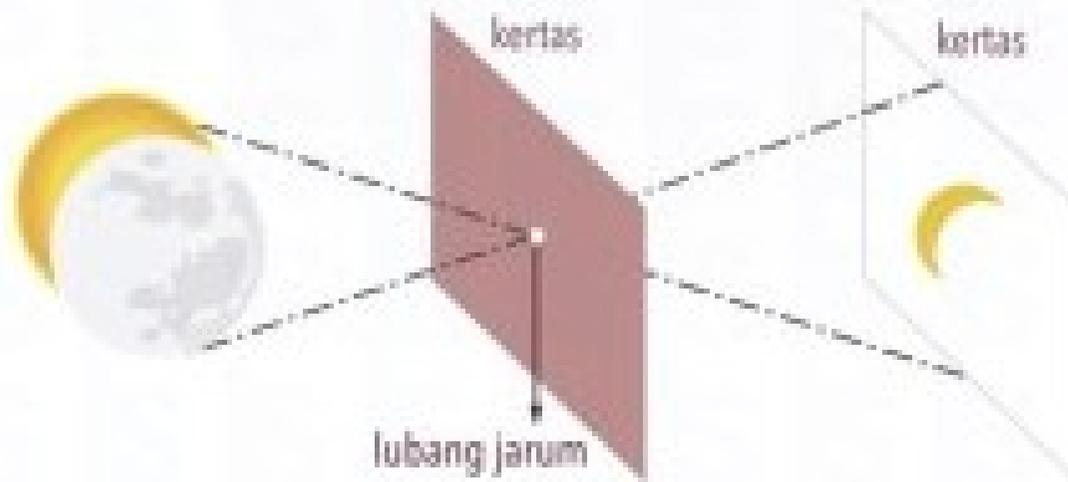


Cara tidak langsung



Pinhole sederhana

METODE AMAN MENGAMATI MATAHARI



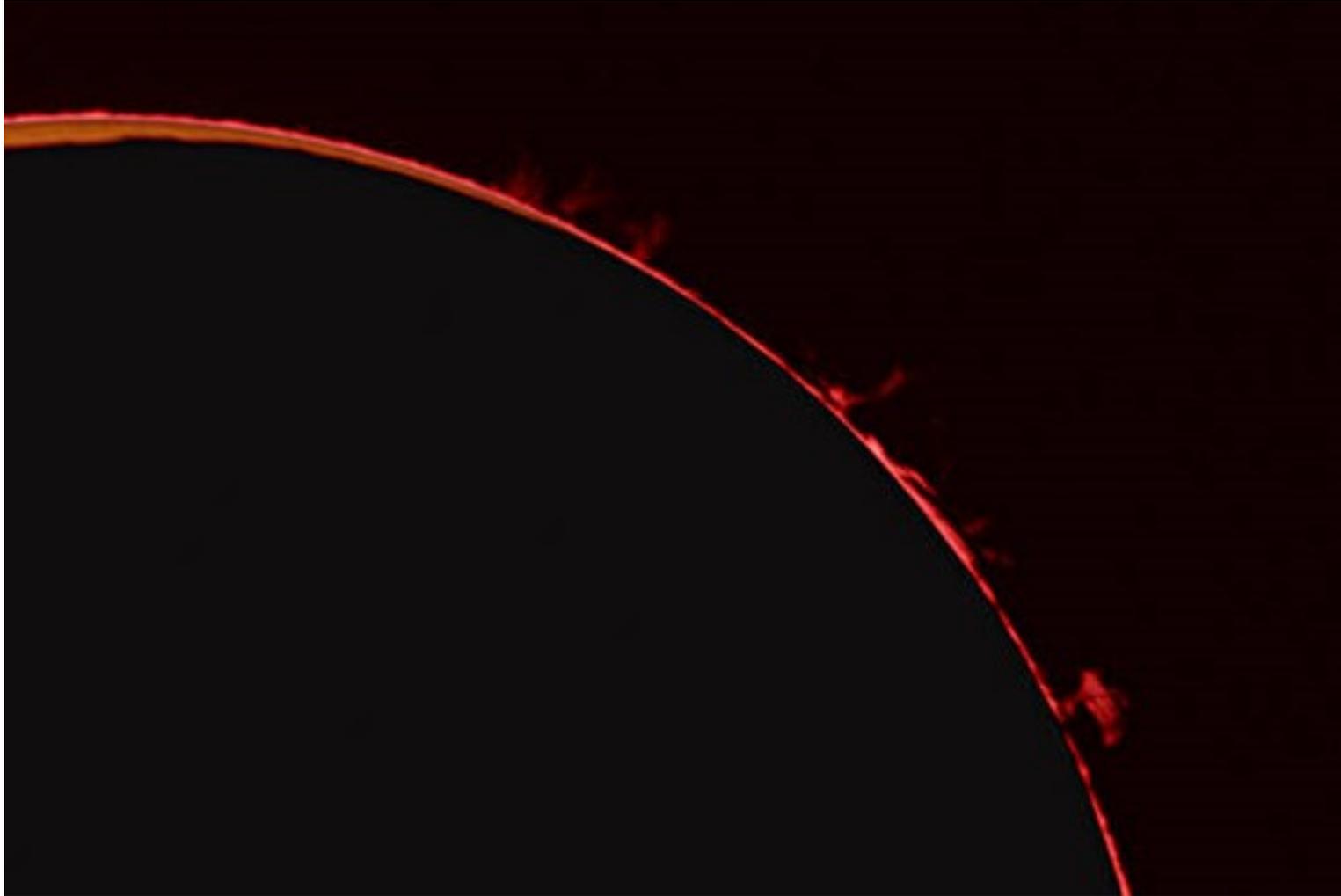
Apa yang dapat dilihat pada saat GMC?

Baily's beads

Saat Bulan menutupi Matahari, permukaan Bulan yang tidak rata menyebabkan sinar Matahari masih dapat melewatinya. Akibatnya pengamat di Bumi akan melihat fenomena gumpalan cahaya yang mirip manik-manik di tepi piringan Bulan.







Semua informasi mengenai gerhana dapat dilihat di situs gerhana.info

Semoga cerah!!!