

Gerhana Matahari Total Ketika NYEPI Tahun 2016

Oleh : I Wayan Suardana, SE, MM
Kepala Balai Besar MKG III

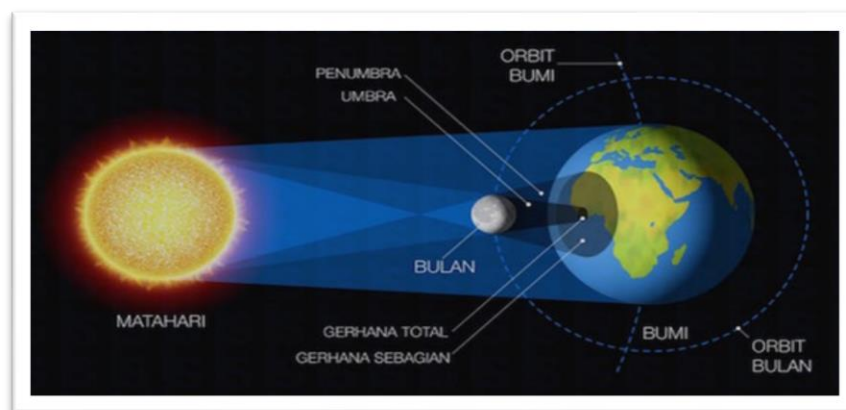
Abstrak

Gerhana Matahari Total akan terjadi tanggal 09 Maret 2016, dimana pada tanggal tersebut bertepatan dengan perayaan Hari Raya Nyepi Tahun Baru Saka 1938. Hari yang sakral disertai fenomena yang langka sangatlah memberi arti tersendiri. Fenomena Gerhana Matahari Total (GMT) 9 Maret 2016 dapat disaksikan secara utuh di Propinsi **Bengkulu, Sumatera Selatan, Jambi, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, dan Maluku Utara**. Akibat fenomena GMT akan terjadi perubahan pola cuaca, namun perubahan tersebut tidaklah signifikan mengingat GMT terjadi dalam durasi yang sangat singkat 2-5 menit. Cara yang paling aman bila ingin melihat langsung matahari di daerah yang mengalami Gerhana Matahari sebagian adalah dengan menggunakan alat yang dilengkapi oleh **filter khusus**.

Tahun ini merupakan tahun yang sangat istimewa, Hari raya Nyepi yang jatuh pada tanggal 09 Maret 2016 akan dihiasi oleh fenomena langka yang datangnya dalam periode belasan hingga puluhan tahun yaitu Gerhana Matahari Total (GMT). Fenomena ini bertepatan dengan Hari Raya Nyepi umat Hindu di Bali. fenomena unik ini merupakan potensi untuk meningkatkan pariwisata Bali dimana kejadian Gerhana Matahari Total ini tidak terjadi diseluruh daerah dan kesakralan hari raya nyepi di Pulau Bali tentunya menambah daya tarik tersendiri.

Apakah Gerhana Matahari Total tersebut ?

Gerhana Matahari Total (GMT) adalah fenomena alam dimana posisi atau kedudukan Matahari, Bulan, dan Bumi pada satu garis lurus dampaknya sebagian Bumi akan terkena bayangan gelap Bulan, sehingga tidak melihat matahari.



Fenomena Gerhana Matahari adalah kejadian alam yang dapat diprediksi. Pada tahun 2016 ini diprediksi terjadi lima kali gerhana, yaitu

1. Gerhana Matahari Total (GMT) 9 Maret 2016 yang dapat diamati dari Indonesia.

2. Gerhana Bulan Penumbra (GBP) 23 Maret 2016 yang diamati dari Indonesia
3. Gerhana Bulan Penumbra (GBP) 18 Agustus 2016 yang diamati dari Indonesia
4. Gerhana Matahari Cincin (GMC) 1 September 2016 yang tidak dapat diamati dari Indonesia
5. Gerhana Bulan Penumbra (GBP) 16-17 September 2016 yang dapat diamati dari Indonesia

Fenomena Gerhana Matahari Total (GMT) 9 Maret 2016 dapat disaksikan secara utuh di Propinsi **Bengkulu**, **Sumatera Selatan**, **Jambi**, **Bangka Belitung**, **Kalimantan Tengah**, **Kalimantan Barat**, **Kalimantan Selatan**, **Kalimantan Timur**, **Sulawesi Barat**, **Sulawesi Tengah**, dan **Maluku Utara**.



Waktu-waktu kejadian gerhana di setiap lokasi akan berbeda-beda. Secara umum Indonesia waktu mulai gerhananya paling awal terjadi pada pukul 07:19:41,0 WITA di Kotaagung, Lampung dan waktu kontak paling akhir akan terjadi di Jayapura, Papua pada pukul 10:48:46,6 WITA.



Pulau Bali bukan merupakan daerah yang bisa mengamati Gerhana Matahari Total yang terjadi pada tanggal 9 Maret 2016, namun dapat mengamati gerhana matahari sebagian dengan Mag 0,8 – 0,85 (80% - 85%).



Secara umum, gerhana dapat diprediksi waktu dan tempat kejadiannya. Untuk memprediksi keberulangnya secara global, gerhana dikelompokkan ke dalam suatu kelompok yang disebut Siklus Saros tertentu. Gerhana-gerhana pada Siklus Saros tertentu akan berulang hampir setiap 18 tahun 11 hari. Sebagai contoh, GMT 9 Maret 2016 adalah anggota ke 52 dari 73 anggota pada Siklus Saros ke 130. Gerhana sebelumnya yang berasosiasi dengan GMT 9 Maret 2016 ini adalah GMT yang terjadi pada 26 Februari 1998. Adapun Gerhana sesudahnya yang berasosiasi dengan GMT 9 Maret 2016 tersebut adalah GMT yang terjadi pada 20 Maret 2034.

Meskipun peristiwa GMT di suatu lokasi dapat diprediksi dengan baik, peristiwa tersebut tidak berulang di lokasi tersebut dengan siklus tertentu. GMT sebelumnya yang dapat diamati di Indonesia adalah GMT pada 11 Juni 1983 yang jalur totalitasnya melewati Jawa, Sulawesi, dan Papua juga GMT pada 18 Maret 1988 yang jalur totalitasnya melewati Sumatera dan Kalimantan. Adapun GMT yang akan kembali dapat diamati di Indonesia adalah GMT pada 20 April 2023 yang jalur totalitasnya melewati Papua dan GMT pada 20 April 2042 yang jalur totalitasnya melewati Sumatera dan Kalimantan.

Bagaimana Dampak Gerhana terhadap pola cuaca ?

Seperti diketahui Matahari merupakan sumber pengendali utama dari aktifitas cuaca atau iklim di bumi. Radiasi Matahari yang sampai ke permukaan bumi akan menyebabkan perubahan suhu udara, akibat relief muka bumi yang beragam, sehingga penerimaan panas dari sinar matahari berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Perbedaan panas tersebut mengakibatkan perbedaan tekanan udara, daerah yang suhunya lebih panas tekanan udara ditempat tersebut menjadi rendah dan daerah yang suhunya lebih dingin tekanan udara ditempat tersebut menjadi lebih tinggi. Perbedaan tekanan tersebut mengakibatkan pergerakan massa udara dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah yang bertekanan rendah. Pemanasan yang terjadi dilaut mengakibatkan penguapan yang tinggi di wilayah lautan, penguapan tersebut dibawa oleh angin dan pada titik-titik tertentu menjadi awan-awan yang dapat menimbulkan hujan.

Ketika GMT terjadi, intensitas matahari akan berkurang untuk daerah-daerah yang mengalami gerhana matahari secara total. Sedangkan untuk daerah-daerah yang mengalami gerhana matahari sebagian akan menerima peningkatan intensitas penyinaran matahari. Dengan demikian maka akan terjadi perubahan pola penerimaan intensitas radiasi matahari, wilayah lautan yang dilalui GMT penguapan akan mengalami penurunan sedangkan yang tidak dilalui GMT mengalami peningkatan laju penguapan. Sehingga kondisi ini akan mengakibatkan perubahan pola arah dan kecepatan angin, efek dari perubahan penyinaran matahari akibat Gerhana Matahari Total. Selain itu kejadian GMT berpotensi menyebabkan perubahan pasang surut air laut, Pada saat kedudukan bumi, bulan, dan matahari terletak dalam satu garis, pengaruh gravitasi bulan dan matahari maksimum. Akibatnya permukaan air laut mengalami pasang dan surut maksimum. **Tetapi, yang perlu diperhatikan, proses GMT terjadi dalam waktu yang singkat sekitar 2 – 5 menit. Untuk periode yang sangat singkat tersebut tidak signifikan untuk merubah pola cuaca.**

Berbahayakah Melihat Gerhana ?

Ketika Fase Total dari Gerhana Matahari terjadi melihatnya tidaklah berbahaya, tetapi ketika Fase Gerhana Matahari Sebagian sangat **Berbahaya** untuk dilihat langsung. Mengapa demikian ?. Paparan cahaya matahari dengan intensitas tinggi seperti Cahaya Matahari dalam waktu lama akan menembus mata dan merusak lapisan retina mata yang berisi syaraf sensitif. Retina tidak memiliki sensor sakit sehingga saat menatap langsung kita cenderung mengabaikan dan tidak menyadari bahwa mata kita sedang berada dalam keadaan bahaya. Kerusakan pada retina akan berupa penglihatan kabur, yang dapat dialami selama beberapa jam sampai minggu, kerusakan permanen hingga kebutaan.

Cara yang paling aman mengamati matahari bila ingin melihat langsung adalah alat yang digunakan telah dilengkapi oleh **filter khusus** untuk melihat matahari. Kaca mata hitam biasa, film foto, film rontgen bukanlah alat yang aman digunakan untuk melihat matahari langsung.

Bagi masyarakat Bali dapat menikmati fenomena Gerhana Matahari Total ini melalui media live streaming BMKG yaitu di <http://media.bmkg.go.id/gmt>.