

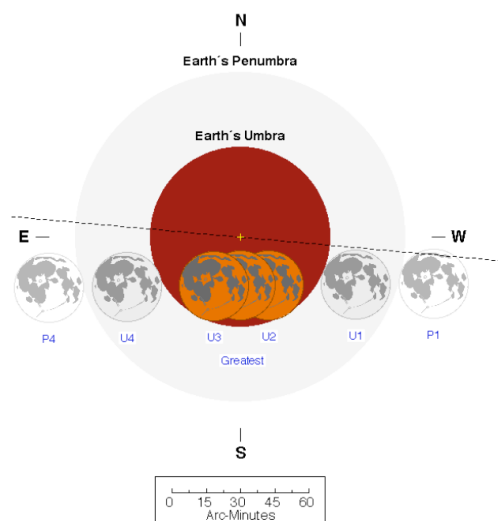
GERHANA BULAN TOTAL 10 DESEMBER 2011

Gerhana Bulan adalah peristiwa ketika terhalanginya cahaya Matahari oleh Bumi sehingga tidak semuanya sampai ke Bulan. Peristiwa yang merupakan salah satu akibat dinamisnya pergerakan posisi Matahari, Bumi dan Bulan ini hanya terjadi pada saat fase purnama dan dapat diprediksi sebelumnya. Adapun Gerhana Matahari adalah peristiwa terhalanginya cahaya Matahari oleh Bulan sehingga tidak sampai ke Bumi dan selalu terjadi pada saat fase bulan baru. Pada tahun 2011 ini telah diprediksi terjadi empat kali Gerhana Matahari Sebagian (GMS), yaitu tanggal 4 Januari 2011, 1 Juni 2011, 1 Juli 2011 dan 25 November 2011. Keempatnya tidak dapat disaksikan dari wilayah Indonesia. Adapun Gerhana Bulan Total (GBT) diprediksi terjadi pada 15 Juni 2011 dan 10 Desember 2011. Kedua gerhana ini dapat disaksikan dari wilayah Indonesia berupa GBT tanggal 16 Juni 2011 dini hari dan GBT 10 Desember 2011 malam hari.

BMKG sebagai institusi pemerintah yang salah satu tupoksinya dalam hal pengamatan posisi bulan dan matahari, penentuan tanda waktu dan pelayanan informasi tanda waktu, berkepentingan dengan pelayanan informasi GBT 10 Desember 2011 tersebut. Untuk itu, BMKG menyampaikan informasi GBT 10 Desember 2011 sebagai berikut.

Proses GBT 10 Desember 2011 diilustrasikan pada gambar 1 di bawah. Adapun Fase-fase GBT 10 Desember 2011 dan waktunya sebagaimana diilustrasikan pada gambar 1 adalah sebagai berikut

1. Gerhana Penumbra mulai (P1) : 11:33:36 UT = 18:33:36 WIB;
2. Gerhana Sebagian mulai (U1) : 12:45:43 UT = 19:45:43 WIB;
3. Gerhana Total mulai (U2) : 14:06:16 UT = 21:06:16 WIB;
4. Puncak Gerhana Total : 14:31:49 UT = 21:31:49 WIB;
5. Gerhana Total berakhir (U3) : 14:57:24 UT = 21:57:24 WIB;
6. Gerhana Sebagian berakhir (U4) : 16:17:58 UT = 23:17:58 WIB;
7. Gerhana Penumbra berakhir (P4) : 17:29:57 UT = 00:29:57 WIB (11 Desember 2011).

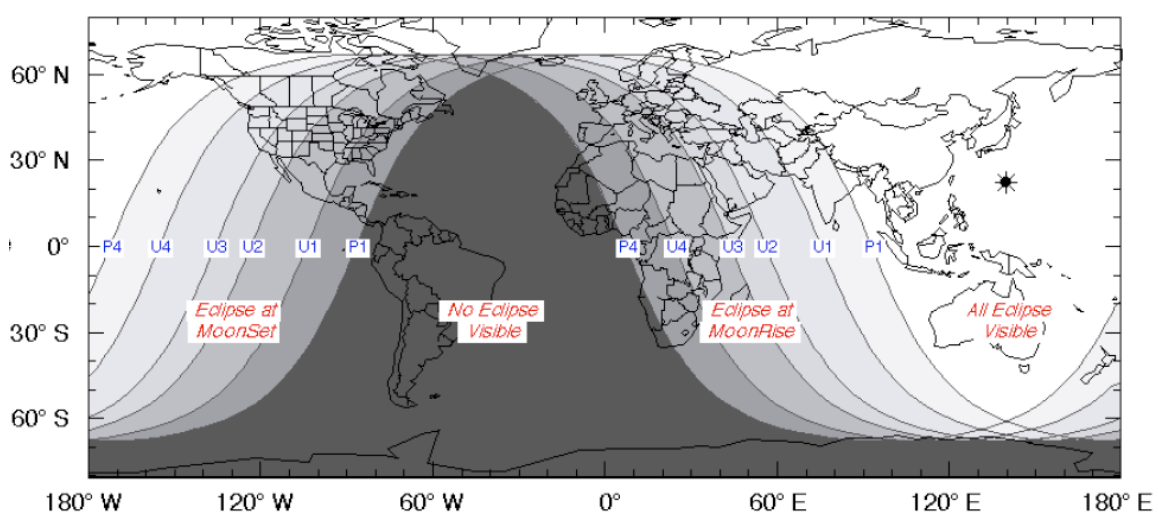


Gambar 1. Ilustrasi Proses GBT 10 Desember 2011.

Gambar diadaptasi dari <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/OH/OHfigures/OH2011-Fig06.pdf>

Dari uraian di atas, dapat diketahui bahwa durasi gerhana dari fase Gerhana Penumbra mulai (P1) ke Gerhana Penumbra berakhir (P4) adalah 5 jam 56 menit 21 detik. Adapun dari fase Gerhana Sebagian mulai (U1) hingga Gerhana Sebagian berakhir (U4) berlangsung selama 3 jam 32 menit 15 detik. Durasi fase total sendiri, yaitu dari fase Gerhana Total mulai (U2) hingga Gerhana Total berakhir (U3), berlangsung selama 51 menit 8 detik.

Sebagaimana telah diuraikan di atas, setiap gerhana gerhana dapat diprediksi. Hal ini terkait dengan suatu siklus gerhana yang disebut seri Saros. Dalam seri Saros ini, GBT 10 Desember merupakan anggota ke 23 dari seri saros 135 yang jumlah anggotanya 71 buah gerhana bulan. Gerhana sebelumnya yang berasosiasi dengan GBT 10 Desember 2011 adalah GBT 29 November 1993. Sementara gerhana yang berasosiasi sesudahnya adalah GBT 20 Desember 2029.

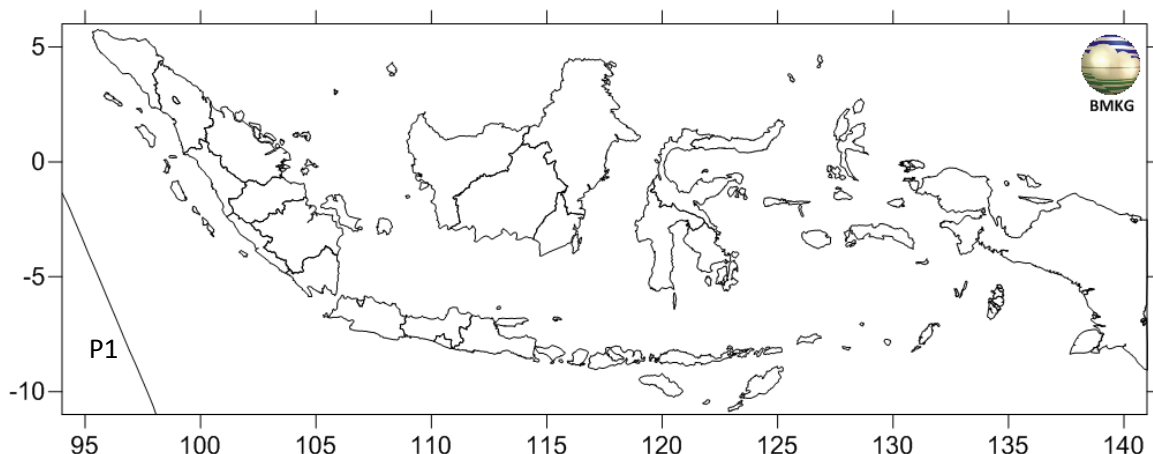


Gambar 2. Lokasi di muka Bumi yang dapat menyaksikan GBT 10 Desember 2011.

Gambar dari <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/OH/OHfigures/OH2011-Fig06.pdf>

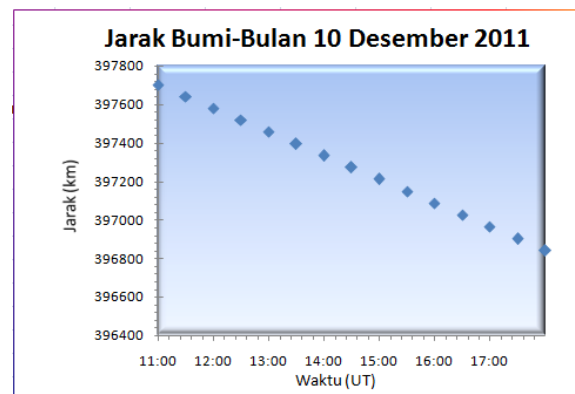
Pada Gambar 2 ditampilkan lokasi di muka Bumi yang dapat dan tidak dapat digunakan untuk menyaksikan GBT 10 Desember 2011. Sebagaimana terlihat, GBT 10 Desember 2011 dapat diamati dari wilayah Australia, Asia, Eropa, Sebagian besar Afrika dan Amerika Utara. Sementara pengamat di Amerika Selatan tidak dapat menyaksikannya.

**PETA GERHANA BULAN TOTAL DI WILAYAH INDONESIA
SABTU, 10 DESEMBER 2011**



Gambar 3. Peta GBT 10 Desember 2011 dari Indonesia.

Pada Gambar 3 ditampilkan lokasi di Indonesia yang dapat digunakan untuk menyaksikan GBT 10 Desember 2011. Garis miring di bagian kiri bawah pada Gambar 3 di atas menunjukkan fase Gerhana Penumbra mulai (P1) dimulai bersamaan dengan waktu terbit Bulan. Berdasarkan Gambar 3 di atas, dapat dikatakan bahwa pengamat di wilayah Indonesia dapat mengamati keseluruhan fase gerhana, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1. Berdasarkan informasi fase-fase gerhana di atas dan Gambar 3, dapat dikatakan bahwa Gerhana Bulan Total 10 Desember 2011 dapat diamati dari Indonesia pada awal malam tanggal 10 Desember 2011. Dari Gambar 3 pula dapat disimpulkan bahwa semakin ke arah Timur Indonesia, waktu dimulainya gerhana semakin malam.



Gambar 4. Jarak bumi-Bulan pada saat terjadinya Gerhana Bulan Total 10 Desember 2011.

Pada Gambar 4 ditampilkan perhitungan jarak Bumi-Bulan pada saat terjadi Gerhana Bulan Total 10 Desember 2011. Sebelum terjadi gerhana ini, jarak Bumi-Bulan terdekat adalah pada 23 November 2011 pukul 23:30 UT dengan jarak 359691,186 km. Adapun jarak terjauhnya adalah pada 6 Desember 2011 pukul 01:12:45 UT dengan jarak 405413,790 km. Dengan memperhatikan jarak-jarak ini, jarak Bumi-Bulan pada saat Gerhana Bulan Total 10 Desember 2011 adalah lebih dekat dengan jarak terjauhnya daripada jarak terdekatnya.

Informasi Lanjut

Sub Bidang Gravitasi dan Tanda Waktu BMKG

Gedung Operasional Baru Lantai 2

Jl. Angkasa I No. 2 Kemayoran, Jakarta 10720

Telepon : (021) 4246321 ext. 3209

Situs : http://www.bmkg.go.id/BMKG_Pusat/Geofisika/Tanda_Waktu/

Email : gtw@bmkg.go.id