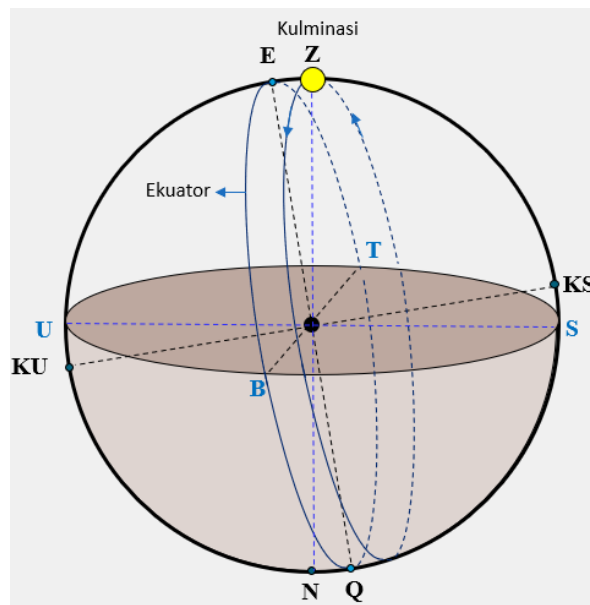


Fenomena Hari Tanpa Bayangan

Oleh Rahman Helmi*

Hari tanpa bayangan biasanya merujuk pada waktu di mana bayangan benda tidak terbentuk karena posisi Matahari yang tepat di atas kepala. Hal ini terjadi ketika Matahari sedang berkulminasi (mencapai titik tertinggi) di Zenit (Z) langit setempat. Bayangan akan terlihat seperti "menghilang" saat kulminasi terjadi karena bayangan akan bertumpuk dengan benda-benda yang ada di permukaan Bumi.

Fenomena hari tanpa bayangan ternyata memiliki banyak istilah. Fenomena ini sering disebut dalam astronomi sebagai kulminasi, transit, atau istiwa.

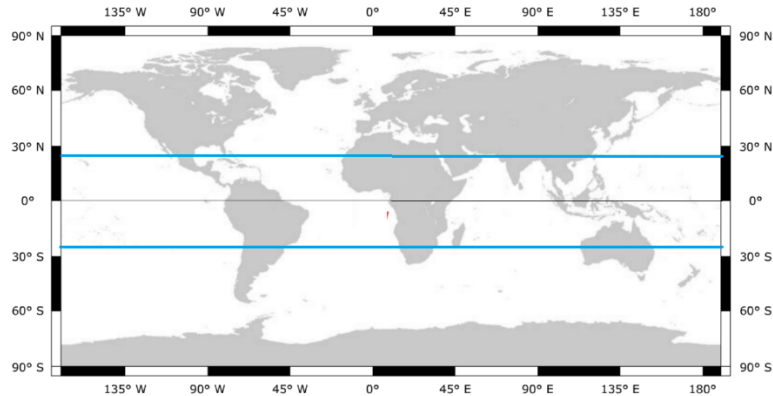


Gambar 1. Matahari Berkulminasi

Sumber: Koleksi Pribadi

Secara astronomi, hari tanpa bayangan terjadi karena kombinasi rotasi Bumi, kemiringan sumbunya, dan posisi Matahari yang berada tepat di atas titik tertinggi di langit yang menciptakan sudut vertikal sinar matahari untuk daerah-daerah yang berada di sekitar lintang tropis pada titik balik matahari.

Daerah dengan lintang tropis adalah daerah yang memiliki koordinat lintang 0 derajat hingga 23,43 derajat utara atau selatan dari garis khatulistiwa. Wilayah Indonesia sudah pasti akan mengalami fenomena hari tanpa bayangan. Beberapa negara lain, selain Indonesia, juga dapat mengalami fenomena hari tanpa bayangan seperti Malaysia, India, Saudi Arabia, Brasil, Ekuador, Gabon, Somalia, Kenya, Maladewa Republik Kongo, Uganda, dan Nauru.



Gambar 2. Daerah-daerah Tropis

Sumber: astro.unl.edu

Fenomena hari tanpa bayangan biasanya terjadi dua kali dalam setahun. Wilayah Indonesia yang terbentang di lintang 6 derajat utara hingga 11 derajat selatan bakal mengalami hari tanpa bayangan sekitar tanggal 20 Februari sampai 4 April dan tanggal 5 September sampai 21 Oktober untuk setiap tahunnya. Fenomena ini tidak terjadi secara bersamaan, namun bergantian sesuai dengan posisi koordinat lintang daerahnya.

Banjarmasin akan mengalami hari tanpa bayangan pada Selasa, 12 Maret 2024 pukul 12.31.18 WITA dan Selasa, 1 Oktober 2024 pukul 12.11.15 WITA. Untuk kabupaten/kota lainnya di wilayah Kalimantan Selatan, hari tanpa bayangan dapat dilihat pada daftar berikut:

KOTA	HARI TANPA BAYANGAN MENURUT WITA	
	12 Maret 2024	1 Oktober 2024
KOTABARU	12.24.46	12.04.43
BATULICIN	12.25.39	12.05.36
PARINGIN	12.27.48	12.07.45
TANJUNG	12.27.54	12.07.52
BARABAI	12.28.08	12.08.05
KANDANGAN	12.28.36	12.08.33
AMUNTAI	12.28.39	12.08.36
RANTAU	12.29.02	12.08.59
NEGARA	12.29.14	12.09.11
MARTAPURA	12.30.16	12.10.14
BANJARBARU	12.30.22	12.10.19
MARABAHAN	12.30.34	12.10.31
PELAIHARI	12.30.36	12.10.34
BANJARMASIN	12.31.18	12.11.15



Gambar 3. Ilustrasi Benda Tanpa Bayangan

Sumber: Koleksi Pribadi

Untuk mengamati fenomena hari tanpa bayangan, berikut adalah beberapa langkah mudah yang bisa kita lakukan:

1. Siapkan Benda Tegak:
 - Persiapkan benda tegak seperti tongkat, botol minum, atau benda lain yang dapat ditegakkan.
 - Pastikan benda tersebut berdiri tegak lurus.
2. Letakkan di Permukaan Rata:
 - Letakkan benda tegak di atas permukaan yang rata, seperti meja atau tanah.
 - Pastikan benda tidak terguncang atau bergeser.
3. Amati Bayangannya pada Waktu yang Sudah Ditentukan:
 - Ketahui jadwal hari tanpa bayangan di wilayah Anda.
 - Pada waktu yang sudah ditentukan, amati bayangan benda tersebut.
 - Kita akan melihat bayangan yang sangat pendek atau bahkan tidak ada sama sekali.

Dengan memperhatikan langkah-langkah di atas, kita dapat melakukan pengamatan selama hari tanpa bayangan dan mengumpulkan data yang berharga tentang fenomena ini. Ingatlah bahwa fenomena ini memberikan kesempatan bagi kita untuk memahami pergerakan Matahari dan efeknya pada Bumi.

Di antara dampak yang terkait dengan hari tanpa bayangan di Indonesia. *Pertama*, intensitas cahaya Matahari maksimal. Saat peristiwa hari tanpa bayangan terjadi, intensitas cahaya Matahari yang diterima permukaan Bumi akan mencapai puncaknya. Hal ini disebabkan oleh posisi Matahari yang tegak lurus dengan permukaan Bumi. Selain itu, kadar sinar ultraviolet (UV) juga akan mencapai maksimum. *Kedua*, perubahan Suhu. Pada saat hari tanpa bayangan, jika cuaca cerah tanpa awan, suhu akan terasa lebih panas dibandingkan dengan hari-hari biasanya. Meskipun demikian, peristiwa ini tidak akan meningkatkan suhu secara signifikan. Untuk dapat terhindar dari dampak tersebut, gunakanlah pakaian yang dapat melindungi kulit dari paparan sinar Matahari, terutama jika kita berada di luar selama periode hari tanpa bayangan.

* Penulis adalah Dosen Ilmu Falak, Kepala Laboratorium Ilmu Falak Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin