



MISTERI FENOMENA BULAN BERDARAH

Oleh Nor Azida Ishak

Fenomena bulan berdarah atau *blood moon* merupakan kejadian gerhana bulan yang menyebabkan bulan bertukar menjadi warna merah darah. Bulan itu nampak berdarah disebabkan oleh bayang-bayang pembiasan cahaya matahari oleh atmosfera bumi. Cahaya matahari yang melalui atmosfera bumi semasa fenomena gerhana bulan, bertukar merah sebelum mencecah ke permukaan bulan. Keadaan ini sama seperti cahaya merah yang dapat dilihat ketika matahari terbenam.

Gerhana bulan penuh hanya boleh berlaku disebabkan oleh tiga faktor, yakni ketika bulan sedang mengambang penuh (bulan purnama), apabila matahari, bumi serta bulan berada di kedudukan sebaris,

dan pada ketika keseluruhan bulan merentasi bayang umbra bumi. Bayangan bumi memiliki cincin luar yang disebut penumbra, dan intinya disebut sebagai umbra.

Pada saat bulan melintasi penumbra, permukaan bulan menjadi gelap sedikit demi sedikit. Fasa ini dikenali sebagai gerhana bulan separa, iaitu bulan akan kelihatan hitam sebahagiannya, seperti ada sesuatu yang menggigit atau memotong bulan secara perlahan-lahan. Bulan purnama ini akan bertukar menjadi "sabit" sehinggalah mencapai kegelapan penuh kira-kira sejam selepas itu. Ketika bulan melewati umbra, pada masa itulah bulan akan berubah warna menjadi merah berdarah.

Dalam kisah sejarah juga ada menyebut tentang budaya masyarakat dahulu kala yang mentafsirkan fenomena bulan berdarah



Kisah yang terkenal ialah kemunculan bulan berdarah yang telah menyebabkan kehancuran kota Constantinople.

Sumber: <https://historybytez.com/2016/04/06/1453-mehmed-ii-begins-his-siege-of-constantinople/>

wajah bulan di dada langit, serta perubahan warnanya daripada putih kepada warna merah umpama tersimbah darah merupakan pemandangan yang menakutkan.

Menurut National Geographic, bangsa Inca mempunyai mitos bahawa pada saat berlakunya gerhana, bulan sebenarnya sedang dilahap oleh seekor jaguar. Sementara itu, bangsa Mesopotamia purba yakin bahawa gerhana bulan berlaku disebabkan oleh gangguan para syaitan dan iblis. Ada juga masyarakat purba yang khuatir bahawa cahaya bulan yang selama ini menyinari malam mereka, berkemungkinan akan hilang untuk selama-lamanya. Pada zaman dahulu, cahaya bulan bukan sahaja berguna bagi melawan kegelapan malam, bahkan turut mempunyai kepentingan lain, yakni sebagai penunjuk waktu, mengetahui pasang surut laut, dan juga menganggarkan hasil pertanian.

Gerhana bulan penuh paling lama pada abad ke-21 (2001 hingga 2100) berlaku pada 28 Julai 2018. Peristiwa itu telah dilihat di Australia, Asia (termasuk Malaysia), Afrika, Eropah dan Amerika Selatan. Fasa gerhana bulan penuh berlangsung selama satu jam 42 minit 57 saat dan tempoh ini menjadikannya paling lama berlangsung berbanding dengan tempoh yang paling lama sebelum ini, iaitu selama 1 jam 47 minit.

Pada 28 Julai 2018 itu, fasa penumbra bermula pada pukul 1.14 pagi, diikuti oleh fasa gerhana separa yang bermula (2.24 pagi); fasa gerhana bulan penuh yang bermula (3.30 pagi); maksimum (4.21 pagi); fasa gerhana bulan penuh berakhir (5.13 pagi); fasa gerhana bulan separa berakhir (6.19 pagi) dan penumbra berakhir (7.28 pagi).

Sepanjang tempoh itu, bulan dengan perlahan-lahan bertukar daripada warna putih mutiara

sebagai petanda buruk. Satu kisah yang terkenal ialah kemunculan bulan berdarah yang telah menyebabkan kehancuran kota Constantinople (di bawah empayar Rom Byzantine), yang tewas kepada kerajaan Islam pimpinan Sultan Muhammad al-Fatih.

Ramalan Byzantine menyebut bahawa, "Akan berlakunya gerhana bulan sebelum kota Constantinople dijatuhkan, iaitu bulan akan memberi petunjuk di langit beberapa hari sebelum kerajaan musuh berjaya menawan Constantinople". Benarlah seperti yang diramalkan, pada malam 22 Mei 1453, fenomena gerhana bulan telah berlaku di dada langit

Constantinople dan menukar wajah bulan menjadi merah berdarah. Tepat pada 29 Mei 1453, empayar Rom Byzantine yang wujud selama beribu-ribu tahun akhirnya tewas dalam peperangan dan terpaksa menyerah kalah kepada pihak kerajaan Uthmaniyah.

Semasa gerhana bulan, bumi menghalang cahaya matahari dari jatuh ke atas bulan. Sedikit demi sedikit, bulan akan bertukar warna daripada putih keabu-abuan kepada warna merah seperti darah. Bagi manusia pada masa lampau yang belum memiliki pengetahuan dalam bidang astronomi, perubahan warna tersebut menjadi tontonan dramatis dan penuh spekulasi. Hilangnya



Pada saat bulan melintasi penumbra, permukaan bulan menjadi gelap sedikit demi sedikit.

Sumber: <https://www.space.com/39471-what-is-a-blood-moon.html>

Bulan perlahan-lahan bertukar daripada warna putih mutiara kepada warna kemerahan dan kembali ke warna asalnya dalam tempoh lima jam.



Sumber: <https://www.sciencealert.com/a-super-blood-moon-is-coming-but-maybe-we-need-to-call-it-something-else>

ke warna asalnya dalam tempoh lima jam. Kemudian, apabila bulan mula keluar dari kawasan zon bayangan umbra, fasa gerhana bulan separa akan berakhir dan bulan mula kelihatan bercahaya semula sedikit demi sedikit sehingga keseluruhan jasad bulan berada di luar kawasan bayang-bayang bumi. Saiz bulan secara relatifnya juga menjadi lebih kecil ketika purnama kerana berada sejauh 400100 kilometer dari bumi, menghampiri jarak terjauh bulan dari bumi.

Meskipun saintis menyifatkan bulan berdarah sebagai fenomena astronomi biasa, terdapat segelintir manusia yang cuba mengaitkannya dengan dakwaan serta pendapat peribadi mereka sendiri. Seorang paderi yang bernama John Hagee, yang menulis buku yang bertajuk *Four Blood Moons*, memberitahu CBN News bahawa kejadian bulan berdarah merupakan satu petunjuk besar daripada Tuhan.

Menurut John Hagee, putaran matahari, bulan dan bintang di bawah kuasa Tuhan, jadi tentunya ada suatu isyarat yang cuba disampaikan oleh Tuhan kepada manusia melalui fenomena ajaib itu. Dia memberikan contoh, pada tahun 1492, kaum Yahudi berjaya

disingkirkan dari Sepanyol, dan Christopher Columbus menemui Amerika. Manakala fenomena bulan berdarah pada tahun 2014 pula menyaksikan Presiden Barack Obama membuat perjanjian damai nuklear dengan Iran.

Ada juga sebilangan pihak yang cuba mengaitkan fenomena bulan berdarah dengan peristiwa buruk, seperti mengaitkannya dengan petanda kedatangan kiamat. Seorang daripadanya ialah paderi Kristian yang bernama Paul Begley. Dia mengaitkan fenomena bulan berdarah sebagai ramalan akhir zaman berdasarkan petikan kitab suci Joel 2:30-31 yang menyebut: "Matahari akan berubah menjadi gelap gelita dan bulan menjadi darah sebelum datangnya hari Tuhan yang hebat dan dahsyat itu".

Walau bagaimanapun, Pihak National Aeronautics and Space Administration (NASA) di Amerika Syarikat membantah dakwaan yang ditimbulkan oleh orang-orang ini. Menurut NASA, tidak ada satu pun bukti ilmiah dan fakta saintifik yang mengaitkan bulan berdarah dengan peristiwa besar dunia, kedatangan kiamat atau kehancuran bumi. 🌕