

Meteor, Meteoroid, dan Meteorit



Apakah meteor?

Meteor adalah lintasan cahaya terang di langit yang terjadi karena pecahan meteoroid masuk ke atmosfer Bumi. Meteor habis terbakar sebelum mencapai permukaan Bumi.

Pecahan meteoroid bergerak cepat dari angkasa luar menembus atmosfer Bumi. Ketika memasuki atmosfer Bumi, meteoroid mengalami tekanan yang menghasilkan panas. Panas yang sangat tinggi menghasilkan pijaran sangat terang dan berkilauan. Dari Bumi, pijaran itu tampak seperti bintang jatuh.

Meteor sampai ke Bumi?

Tahukah kalian jika setiap hari bumi digempur habis-habisan dari angkasa luar? Gempuran dari luar angkasa memang bukan hal yang asing. Setiap hari, banyak sekali meteoroid yang mencapai atmosfer Bumi dan mengandung ratusan ton material. Bentuk benda-benda tersebut bermacam-macam. Ada yang berbentuk debu sampai yang ukurannya beberapa kilometer. Benda-benda tersebut meluncur menuju Bumi dengan kecepatan lebih dari 11 km/detik. Jika benda-benda yang berupa meteoroid tersebut mencapai bumi maka menjadilah dia meteorit.

Meteor yang tidak habis terbakar di atmosfer akan jatuh ke permukaan Bumi sebagai meteorit. Meteorit terbesar ditemukan di Hoba, Namibia, dengan berat 60 ton.

Kecepatan meteoroid yang mencapai atmosfer Bumi berkisar antara 10 dan 70 km/detik. Hampir semua meteor, kecuali yang sangat besar, mengalami pengurangan kecepatan akibat gesekan dengan atmosfer sehingga mencapai permukaan Bumi tanpa menimbulkan guncangan.

Tabrakan meteor ukuran besar ke Bumi dapat menghasilkan kawah. Sebagai contoh adalah kawah besar di Arizona, Amerika Serikat dengan diameter 1.200 meter dan kedalaman 200 meter. Kawah itu terbentuk sekitar 50.000 tahun yang lalu oleh meteor besi yang berdiameter sekitar 30-50 meter.



Kawah Meteor Barringer, Arizona, Amerika Serikat

Tumbukan lain juga pernah terjadi di Tunguska, Siberia Barat. Diperkirakan meteor yang sampai ke permukaan Bumi berdiameter sekitar 60 meter dan terdiri dari bagian-bagian yang lepas. Sebelum benar-benar mencapai permukaan Bumi, meteor tersebut hancur sehingga tidak membentuk kawah seperti di Arizona. Meskipun begitu, hamparan hutan seluas 500 km musnah terbakar. Suara ledakan terdengar oleh separoh penduduk Inggris.

Hujan meteor?

Meskipun benda-benda akan mengalami perlambatan setelah memasuki atmosfer Bumi, tetapi tetap saja akan menghantam Bumi dengan kecepatan yang sangat tinggi. Gesekan dengan materi Bumi membuat benda tersebut meleleh. Jika benda-benda tersebut pecah menjadi serpihan-serpihan, terbentuklah hujan meteor.

Hujan meteor merupakan pemandangan yang sangat indah. Di langit yang gelap tampak pijaran cahaya berkilauan di langit. Sayangnya, ribuan meteor terlihat berkilauan hanya dalam waktu sangat singkat.

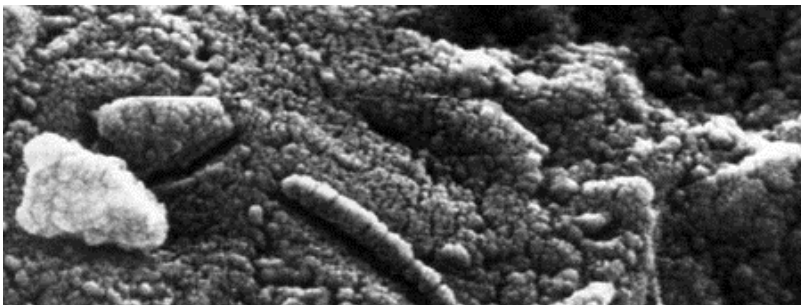
Hujan meteor Leonid merupakan salah satu hujan meteor yang terkenal. Hujan meteor jenis ini terjadi sekitar tanggal 16-17 November tahun 1833. Pada bulan November 1833 terjadi hujan meteor Leonid yang sangat deras selama 1 jam.

Sekitar lebih dari 35.000 meteor jatuh pada peristiwa itu. Sungguh pemandangan yang sangat indah sekaligus menakutkan bagi setiap orang yang melihatnya.

Tipe-tipe meteorit

Dalam aktivitas penemuan, meteorit dibagi menjadi dua kelompok, yakni falls dan finds. Kelompok falls merupakan kelompok meteorit. Kelompok falls adalah kelompok meteorit yang terlihat jatuh dan ditemukan sesaat setelah meteorit sampai ke permukaan Bumi. Sedangkan kelompok finds adalah benda yang ditemukan sebagai meteorit dan telah jatuh di Bumi puluhan, ratusan bahkan ribuan tahun lalu.







Meteorit Willamette, merupakan meteor terbesar yang pernah ditemukan di Amerika Serikat.

Bagaimana sebuah objek dikenali sebagai meteorit?

Kamu telah mengetahui bahwa semua benda yang jatuh ke Bumi tidak terlindungi dari pengaruh cuaca. Akibatnya, permukaan benda tersebut akan terkikis sehingga sulit dibedakan dari batuan di sekitarnya. Namun, kita juga tahu bahwa bongkahan besar dari besi jarang ditemukan di permukaan Bumi. Maka, jika orang menemukan benda yang berupa besi padat dan nampak gelap, maka bisa dipastikan benda tersebut merupakan batu meteorit.

Selain sebab-sebab tersebut, cuaca di permukaan Bumi tidak mengakibatkan perubahan kondisi besi seperti perubahan yang dialami batu. Oleh karena itu, besi mampu mempertahankan wujud aslinya dalam waktu yang lebih lama.

Meteorite dikelompokkan menjadi 3 kelas yakni stony meteorite, stony-iron meteorites, dan iron meteorites.

Stony Meteorites (Meteorit Batuan)

Dari seluruh meteorit, 93% di antaranya merupakan meteorit batuan. Meteorit batuan sendiri dibagi menjadi dua kelompok, yakni chondrite dan achondrites. Chondrite dan achondrite memiliki perbedaan secara susunan fisik (wujud) maupun unsur kimianya. Jenis chondrite memiliki chondrula terbentuk dari batuan silikat cair. Meteorit tipe ini mengandung senyawa carbon, air, dan memiliki warna yang agak gelap.

Jenis achondrite tidak memiliki chondrule dan tidak nampak adanya logam. Achondrite nampak seperti batuan di permukaan bulan dan planet kebumihan. Umur batuanya sekitar 4,5 miliar tahun.



Meteorit besi ini ditemukan di Antartika. Meteorit ini mungkin merupakan potongan kecil dari inti asteroid besar yang pecah.
(Copyright Calvin J. Hamilton)



Meteorit ini jatuh pada tahun 1970 di Oklahoma. Meteorit ini berjenis chondrite dan diperkirakan terbentuk ketika Tata Surya kita terbentuk.
(Copyright Calvin J. Hamilton)



[Campo del Cielo](#), meteorit besi dengan lubang alaminya.

Stony-Iron Meteorit (Meteorit Batuan-Besi)

Meteorit ini mengandung besi dan batuan dengan jumlah yang hampir sama. Dimungkinkan, meteorit ini terbentuk pada daerah pertemuan benda padat yang dingin.

Iron Meteorites (Meteorit Besi)

Sebagian besar meteorit jenis ini terdiri dari cam



Tipe besi

