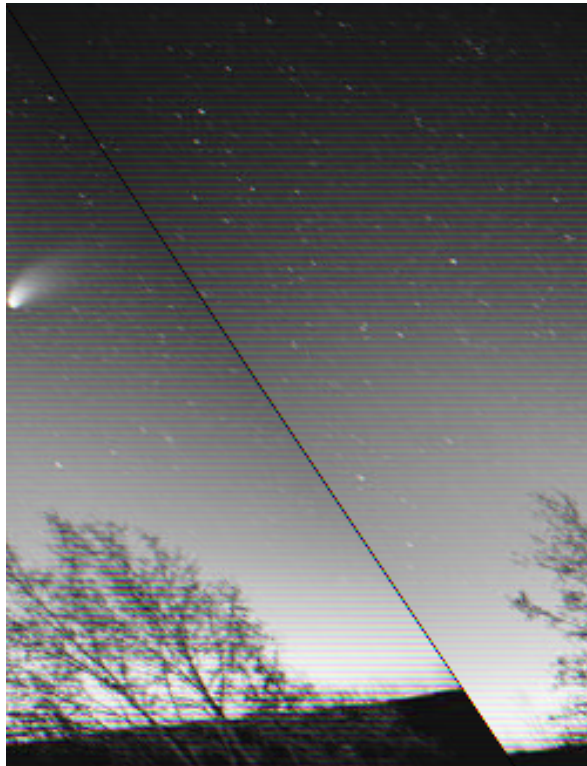


Komet



Apakah komet membawa sial?

Pada zaman purbakala, komet yang terang merupakan suatu kejadian yang menakutkan. Kemunculan komet dianggap sebagai lambang suatu bencana seperti penyakit pes, kelaparan, atau perang. Rangkaian cahaya komet seperti membentuk untaian rambut panjang seorang perempuan. Oleh karena itu, orang menyebutnya sebagai *bintang berambut panjang*. Dari anggapan itulah diperoleh nama komet, yang berasal dari bahasa Yunani *kometes* yang berarti berambut panjang.

Sekarang, orang sudah mengetahui bahwa komet merupakan anggota tata surya. Kemunculan komet merupakan suatu pemandangan yang menakjubkan. Menyaksikan pemandangan komet lebih indah daripada menikmati kerlip bintang.

Apa saja yang menyusun komet?

Komet adalah benda langit yang paling menarik dan paling sulit untuk diramal perilakunya di antara benda-benda langit di Tata Surya. Komet sering disebut dengan "bola es kotor" karena terbuat dari debu, gas, dan es yang membeku. Gas yang membentuk komet sangat beragam, di antaranya adalah karbon dioksida, metana, dan air. Gas-gas bercampur debu inilah yang menimbulkan pancaran cahaya menakjubkan.

Seperti apa orbit komet?

Seperti planet, komet juga bergerak mengelilingi Matahari. Untuk sekali mengorbit Matahari, komet memerlukan waktu yang sangat lama -bisa mencapai ribuan tahun. Rentang waktu orbit yang kurang dari 200 tahun disebut rentang waktu pendek. Rentang waktu orbit yang lebih dari 200 tahun disebut rentang waktu panjang.

Orbit komet lebih lonjong daripada orbit planet. Secara umum, orbit komet berbentuk ellips. Komet tidak dapat bergerak dalam suatu orbit berbentuk lingkaran. Jika komet mulai mengikuti jalur lingkaran, gaya tarik planet-planet akan menyerongkan jalurnya menjadi elips.

Kepala komet

Komet mempunyai bagian yang padat dan stabil yang disebut nukleus. Nukleus terdiri dari potongan kecil debu, batu, dan es. Kadang-kadang nukleus menyerupai sebuah bintang yang sangat kecil. Di sekeliling nukleus terdapat daerah berkabut tipis yang mirip tabir. Daerah itu disebut koma. Nukleus dan koma bergabung membentuk kepala sebuah komet.

Ekor komet

Komet tidak dapat dilihat ketika jauh dari Matahari karena padat membeku. Ketika bergerak mendekati Matahari, lapisan terluar komet yang berupa es berubah

menjadi gas karena terkena radiasi Matahari. Akibat tekanan radiasi Matahari, koma menjulur menjauh dari kepala komet dalam arah yang berlawanan dengan arah Matahari. Koma membentuk ekor yang sangat panjang.

Ekor komet mengandung debu dan gas. Sebagian debu dan gas diterangi oleh cahaya Matahari yang dipantulkan. Sebagian lagi, debu dan gas terlihat terang karena menyerap cahaya ultraviolet dan mengeluarkannya dalam bentuk cahaya tampak. Dilihat dari Bumi, komet akan menunjukkan cahaya yang sangat cemerlang.

Semakin dekat jarak komet ke Matahari, semakin panjang ekor komet yang terbentuk. Ekor komet semakin lebar seiring dengan penambahan jarak kepala ke ekor. Semakin besar jarak ekor ke kepala komet, debu dan gas yang menyusun ekor semakin banyak. Oleh karena itu, ekor komet sering mempunyai bentuk sebuah tanduk melengkung dengan ujung tanduk di kepalanya.

Sebuah komet dapat memiliki satu ekor, dua, atau lebih. Akan tetapi, yang sering dilihat adalah komet dengan satu ekor. Sangat sedikit komet yang memiliki dua ekor atau lebih.

Ketika komet mulai menjauhi Matahari, debu dan gas yang menyusun ekor tersebar ke ruang angkasa. Secara bertahap komet kehilangan bahan-bahannya dan ekornya tidak dapat dilihat lagi.

Asal komet

Komet berasal dari dua tempat di luar Tata Surya. Komet yang memiliki rentang waktu orbit pendek memiliki orbit di balik Neptunus. Daerah tersebut dinamakan dengan Sabuk Kuiper atau *Kuiper belt*. Dinamakan demikian karena astronom yang meramal keberadaan daerah tersebut bernama Gerald Kuiper.

Selama beberapa tahun terakhir, telah banyak ratusan komet ditemukan.

Sebagaimana asteroid-asteroid yang berada di dalam Tata Surya, sebagian besar

komet yang berada di Sabuk Kuiper bergerak dalam orbit berbentuk lingkaran.

Orbit mereka juga sejajar dengan orbit planet.

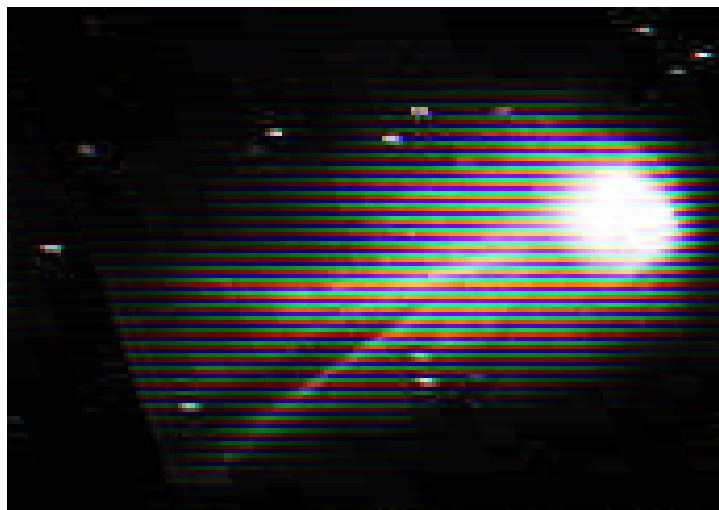
Jauh di balik Sabuk Kuiper, terdapat sebuah tempat yang disebut dengan Awan Oort. Awan tersebut mengelilingi Tata Surya dan berisi bahan-bahan yang menjadi pembentuk komet. Dari daerah itu juga komet muncul. Untuk menghormati penemunya, Jan Oort, maka awan tersebut dinamai dengan Awan Oort. Di dalam Awan Oort terdapat sekitar 100 trilliun dan memiliki massa 10-100 kali massa bumi.

Komet-komet yang pernah ditemukan

Komet Halley

Pada tahun 1705, Edmund Halley menerapkan hukum gravitasi pada pengamatan-pengamatan mengenai sejumlah komet. Menurutnya, komet-komet yang beredar di ruang angkasa sesuai dengan hukum itu.

Halley mencatat kemunculan komet pada tahun 1456, 1531, 1607, dan 1682 bergerak dalam lintasan yang sama. Ia menyimpulkan bahwa komet-komet yang diduga berbeda itu sesungguhnya adalah komet yang sama, yang muncul setiap 75 atau 76 tahun. Halley meramalkan komet akan muncul pada tahun 1758. Ramalan Halley terpenuhi dengan kemunculan komet pada tahun 1758 dan komet ini disebut komet Halley. Komet Halley kembali muncul pada tahun 1835, 1910, dan 1986. Diperkirakan komet Halley akan muncul kembali pada tahun 2061.



Komet Halley

Pada tahun 1985-1986, pesawat ruang angkasa Giotto berhasil melakukan kunjungan ke komet Halley. Komet Halley mempunyai nukleus yang sangat gelap. Ukuran nukleus Halley kira-kira 16 x 8 x 8 km. Halley merupakan komet yang unik di antara komet-komet yang lain. Halley berukuran cukup besar dan mempunyai orbit yang tetap.

Komet Shoemaker-Levy 9

Pada tahun 1994, Shoemaker-Levy 9 terjebak oleh gaya tarik Jupiter dan masuk ke dalam atmosfer Jupiter. Komet ini lalu menabrak Jupiter dan meninggalkan lubang sebesar Bumi.



Komet Shoemaker-Levy 9

Komet Hale-Bopp

Komet Hale-Bopp ditemukan oleh dua ahli astronomi pada malam yang sama di tahun 1995. Hebatnya, dua ahli astronomi ini berada di tempat yang berbeda-beda -terpisah ratusan kilometer-. Oleh karena itu komet ini dinamakan sesuai nama kedua ahli astronomi tersebut.

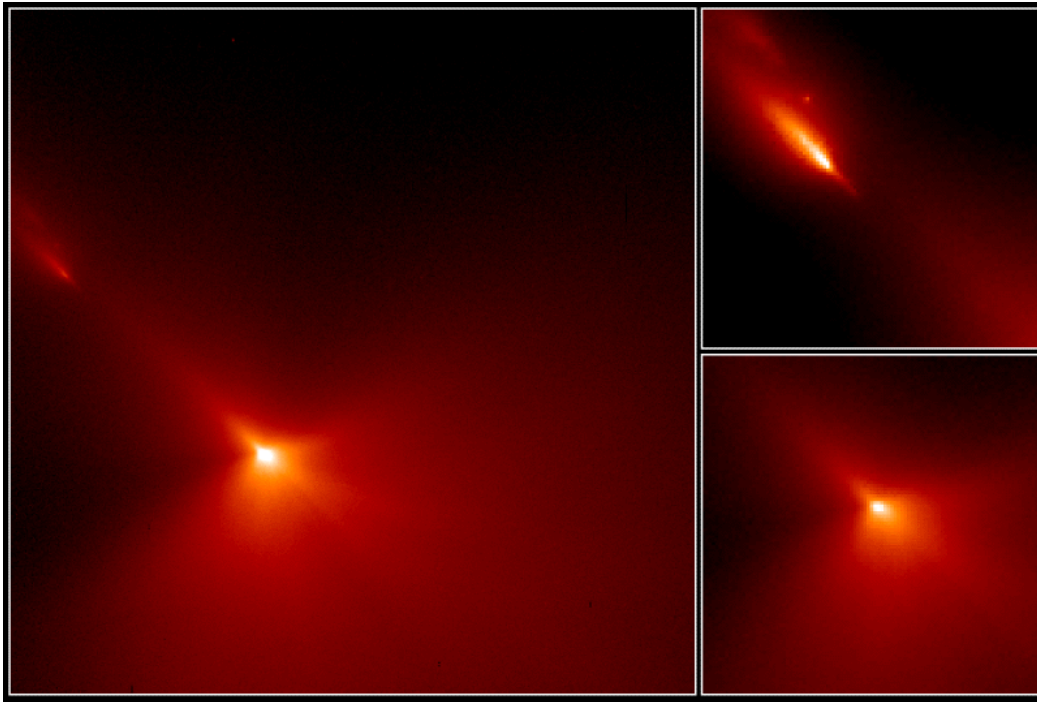
Pada tahun 1997, komet Hale-Bopp muncul dengan kenampakan yang spektakuler. Saat itu, komet Hale-Bopp berbentuk seperti kurva, komet Hale-Bopp juga berwarna biru suram. Ekor gas tampak berkilauan di belakangnya Matahari. Kemunculan Hale-Bopp saat itu merupakan komet yang pernah disaksikan dari Bumi.



Komet Hale-Bopp



Komet Hyakutake



Gambar ini merupakan gambar komet Hyakutake yang diambil oleh Teleskop ruang angkasa Hubble pada tanggal 25 Materi 1996. Saat itu Hyakutake melintas dengan jarak 9,3 mil dari Bumi. *(Credit: H. A. Weaver--Applied Research Corp., HST Comet Hyakutake Observing Team, and NASA)*

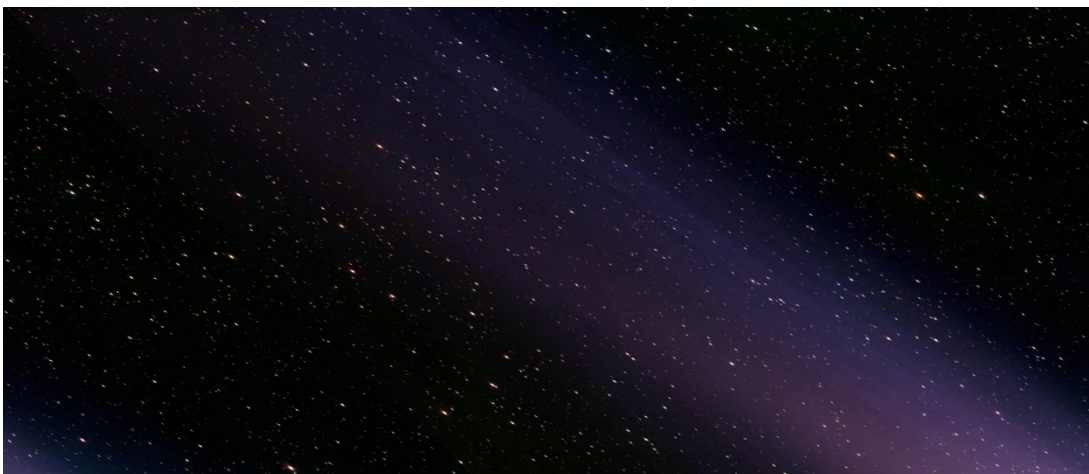


Foto ini adalah foto Komet Neat. Foto ini diambil dengan kamera Mosaic I dan diamati menggunakan teleskop di Observasional Nasional Kitt Peak dekan Arizona pada 7 Mei 2004. Nampak di bagian kanan bawah, di antara komet dan bintang merah, terdapat kelompok bintang. *(Courtesy NASA, NOAO, NSF, STScI)*



Foto ini adalah Komet Kahoutek yang diambil dari Tim Laboratorium Fotografi Bulan dan Planet dari Universitas Arizona. Mereka mengambil foto tersebut dari observatorium Catalina dengan kamera 35 mm pada tanggal 11 Januari 1974. *(Courtesy NASA)*

Bukan komet, bukan pula asteroid

Pada tahun 1996, astronom menemukan sebuah benda langka yang mengelilingi Matahari. Benda tersebut terletak di antara Mars dan Jupiter. Kamu sudah tahu bahwa asteroid terletak di antara orbit Jupiter dan Mars. Namun, benda tersebut bukanlah asteroid karena memancarkan debu seperti komet. Benda tersebut dinamakan 133P.



Foto 133P *(Credit: Henry Hsieh)*

Aneh? Tentu saja. Benda semacam ini bukanlah merupakan benda yang mudah dijumpai kapan saja. Buktinya, baru setelah melalui pengamatan yang sangat lama, barulah ditemukan sebuah benda yang terletak di sabuk asteroid tetapi memiliki sifat komet, yakni melepaskan gas dan debu.

Menurut Henry Hsieh dari Universitas Queen, hanya ada dua penjelasan yang mungkin atas peristiwa ini. Pertama, 133P merupakan komet yang terperangkap dalam orbit asteroid. Kedua, 133P merupakan asteroid yang memiliki bagian yang berupa es dan es tersebut sedang dilepaskan. Jika memang benar 133P adalah asteroid, maka sangat mungkin ada asteroid lain yang juga terbentuk dari es dan sedang melepaskan debunya. Ternyata, pengamatan yang dilakukan Henry Hsieh berhasil. Ia menemukan benda lain yang serupa. Benda tersebut dinamakan dengan 176P/LINEAR. Lalu apa sebutan untuk semua benda tersebut? Konsteroids? Asteroment? Ataukan Hsiehroids? Atau Hsiehmets?

