



Tabrakan Kosmis



Alam semesta itu sangat luas. Karena itu, tabrakan antar objek jarang terjadi. Bahkan lebih langka lagi untuk bisa menemukan petunjuk ataupun bukti tabrakan kosmis. Tapi, sepertinya para astronom baru saja menemukan jejak tabrakan itu!

Para astronom menemukan ada awan debu yang bertumbuh dalam data pengamatan Teleskop Hubble milik NASA/ESA. Awan ini terbentuk dari tabrakan besar yang langka antara dua objek besar yang mengorbit bintang Fomalhaut.

Bintang Fomalhaut berada 25 tahun cahaya dari Bumi dan kecerlangannya 15 kali kecerlangannya Matahari!

Menurut para astronom, setiap objek yang bertabrakan ukurannya 200 km, atau selebar selat Inggris! Awan ini terbentuk akibat tabrakan besar yang melontarkan serpihan debu yang terus mengembang sampai 160 juta km. Lebih besar dari ukuran orbit Bumi di sekeliling Matahari!

Objek yang bertabrakan dikenal sebagai planetesimal. Meskipun ada kata planet, tapi benda ini bukan planet seperti yang kita kenal. Lebih tepatnya, planetesimal adalah planet kecil yang masih muda dan terbentuk dari batuan dan es. Bentuknya juga beragam dan belum bulat seperti planet. Untuk jadi planet yang bulat, planetesimal masih harus menarik lebih banyak materi untuk bergabung.

Awalnya, para astronom mengira awan itu sebuah planet yang sedang mengitari bintang lain, atau yang kita sebut eksoplanet. Pengamatan selama beberapa tahun dengan Teleskop Hubble memperlihatkan planet itu secara berkala menghilang dari pandangan.

Ketika mempelajari data Hubble, para astronom justru beranggapan kalau planet di Fomalhaut memang tidak pernah ada sejak awal. Tampaknya "planet" yang diamati itu merupakan awan debu yang sedang mengembang akibat tabrakan dasyat dua objek es seukuran asteroid. Ketika tabrakan terjadi, serpihan materi ini terlontar dan awan debu pun makin mengembang. Ketika partikel debu semakin tersebar ke area yang lebih luas, awan jadi sulit dideteksi. Inilah yang ditunjukkan dalam pengamatan Fomalhaut!

Menurut para astronom, tabrakan antar objek di orbit bintang Fomalhaut terjadi 200.000 tahun sekali. Tentu saja kesempatan untuk menyaksikan tabrakan di bintang ini jadi peristiwa langka. Karena itu, sisa tabrakan yang berhasil diamati ini merupakan suatu kesempatan bagus untuk memahami tabrakan kosmis!

COOL FACT

Bulan yang saat ini mengelilingi Bumi juga terbentuk dari tabrakan planetesimal saat Bumi baru terbentuk sekitar 4,5 miliar tahun lalu.





More information about EU-UNAW
Space Scoop: www.unawe.org/kids/