



## Dari Debu Menjadi Planet



Selama ini kita tahu bahwa planet terbentuk dan berada di dekat bintang. Misalnya, Matahari adalah bintang induk seluruh planet di Tata Surya kita. Namun, kini astronom menemukan petunjuk-petunjuk bahwa objek lain bisa jadi membentuk planetnya sendiri. Ini berarti jumlah planet seperti Bumi di alam semesta ini lebih banyak dari yang kita bayangkan.

Ketika sebuah bintang lahir, sisa-sisa gas dan debu membentuk suatu piringan di sekelilingnya, mirip seperti cincin Saturnus. Di dalam piringan ini, butiran-butiran debu dari batuan kadang-kadang terbentuk. Butiran-butiran ini kemudian saling berbenturan dan melekat, membentuk bongkahan yang lebih besar dan lebih besar lagi -- inilah caranya planet terbentuk.

Nah, untuk pertama kalinya astronom menemukan butiran-butiran padat di piringan gas di sekitar sebuah katai coklat -- suatu obyek yang bukan planet dan juga bukan bintang. Katai coklat terkadang disebut sebagai bintang gagal. Obyek ini terlalu besar untuk disebut planet, terkadang tumbuh sampai 80 kali massa Jupiter, planet terbesar di Tata Surya kita. Namun, katai putih terlalu kecil untuk bisa mulai membakar hidrogen di intinya sehingga tidak bersinar terang seperti halnya bintang.

Para astronom tidak mengira akan menemukan butiran-butiran debu di sekitar katai coklat karena beberapa alasan. Alasan utamanya adalah piringan di sekitar katai coklat tidak mengandung banyak materi, sehingga kecil kemungkinannya partikel-partikel akan saling bertumbukan dan bergabung menjadi obyek yang lebih besar. Akan tetapi, dugaan mereka ternyata keliru, butiran-butiran debu itu memang ada di sekeliling katai coklat. Bahkan, mungkin saja di beberapa kejadian butiran-butiran itu telah tumbuh menjadi planet batuan, sehingga kemungkinan kita menemukan planet lain sebesar Bumi di ruang angkasa lebih besar.

## COOL FACT

Katai coklat memang tidak seterang bintang, tapi mereka sebenarnya bersinar redup sekali. Ini terjadi akibat gravitasi yang terus-menerus mendorong dan memampatkan materi di dalam si katai. Proses ini memanaskan katai coklat, yang kemudian menyebabkannya bersinar kemerahan.

