



Perubahan Ekstrem



Lihat bola dari bintang-bintang di tengah foto ini? Bola yang berisi bintang-bintang tersebut umurnya sudah sangat tua. Bintang-bintang ini memulai pembakarannya jauh sebelum manusia bisa berjalan di Bulan, bahkan jauh sebelum Bumi terbentuk. Kelompok bintang ini kita sebut sebagai gugus bola dan usianya 10 milyar tahun – hampir setua alam semesta!

Di dalam gugus bola terdapat puluhan ribu bintang tua yang lahir pada waktu yang hampir bersamaan dan dari materi yang sama. Tapi, ada yang aneh. Ada saatnya ketika gugus bola memiliki bintang-bintang yang tampak mencurigakan karena masih muda. Akibatnya, muncul pertanyaan: benarkah gugus ini merupakan peninggalan kuno yang kita ketahui selama ini?

Bintang memang tidak akan memutih rambutnya ketika menjadi tua. Tapi dalam beberapa kasus, warna bintang bisa menjadi petunjuk untuk mengetahui umurnya. Sebagai contoh, sebagian besar bintang berwarna kuning akan menjadi bintang raksasa merah ketika tua dan mendekati akhir hidupnya. Nah, di dalam foto gugus bola di atas, terdapat sangat banyak bintang raksasa merah dan sangat sedikit bintang kuning.

Demikian juga bintang lainnya. Bintang yang berwarna biru bisa dikelompokkan sebagai bintang yang masih muda, karena bintang biru sangat terang dan sangat panas. Ini karena di dalam bintang biru terjadi pembakaran yang membutuhkan energi yang sangat besar. Pada akhirnya bintang biru dengan cepat menghabiskan bahan bakarnya dan tidak hidup lama seperti halnya bintang-bintang yang lebih redup. Yang mengejutkan, ternyata di dalam gugus bola ada beberapa bintang biru. Kalau bintang-bintang biru terbentuk 10 milyar tahun yang lalu bersama-sama bintang lainnya, tentunya mereka sudah mengakhiri hidupnya sejak dulu. Bagaimana mereka bisa selamat?

Ternyata, ada penyusup misterius yang dijuluki "pengelana biru": bintang tua yang sudah berhasil menemukan resep untuk tetap tampak muda. Para astronom menduga kalau sebagian besar pengelana biru terbentuk ketika ada dua bintang yang saling mengorbit satu sama lainnya dalam sistem bintang ganda. Bintang yang lebih kecil dari kedua bintang tersebut memakan materi dari bintang pasangannya yang lebih besar. Akibatnya, si bintang yang lebih kecil jadi memiliki bahan bakar tambahan dari untuk melakukan pembakaran sehingga ia kemudian jadi lebih terang dan lebih biru, dengan wajah eh penampakan yang jauh lebih muda dan segar!

COOL FACT

Diyakini kalau gugus bola memiliki lubang hitam berukuran sedang yang sedang mengintip dari pusatnya!





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