



## Mosaik Kembang Api Gugus Bintang



Untuk memperoleh gambaran utuh sebuah objek di alam semesta, cara kerja astronom mirip dengan permainan bongkar pasang. Kita baru tahu gambar utuhnya setelah seluruh kepingan permainan bongkar pasang atau puzzle terpasang.

Di astronomi, para astronom menyusun gambar sebuah objek lewat pengamatan pada cahaya yang berbeda serta menggunakan instrumen yang juga berbeda.

Dalam penelitian kali ini, para astronom menyusun mosaik puzzle dari hasil pengamatan sebuah gugus bintang. Foto gugus bintang yang cantik itu disusun dari hasil 750 pengamatan dengan teleskop radio dan 9 pengamatan pada cahaya inframerah.

Hasilnya, foto yang dihasilkan sangat indah mirip kembang api kosmis berwarna ungu.

Sains di balik foto indah

Gugus bintang adalah kelompok besar bintang-bintang yang terikat oleh gravitasi. Kelompok ini bisa terdiri dari beberapa ratus sampai jutaan bintang. Sebagai besar bintang di alam semesta, termasuk Matahari, lahir dalam gugus bintang masif.

Gugus bintang seperti inilah yang menjadi lokasi kelahiran bintang di sebuah galaksi.

Nah, para astronom masih mencari tahu bagaimana gugus bintang terbentuk dari awan gas dan debu raksasa. Mosaik foto gugus bintang G286.21+0.17 merupakan foto yang sangat penting karena foto ini memperlihatkan gugus bintang sedang terbentuk.

Kerjasama Tim

Foto gugus bintang ini merupakan gabungan ratusan foto yang dipotret oleh Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array (ALMA). Teleskop ALMA ini punya spesialisasi untuk menangkap gelombang radio. Jangan bayangkan bahwa gelombang radio yang diterima itu berupa suara. Gelombang radio yang diterima ALMA adalah fiye cahaya yang tidak bisa dilihat dengan mata.

Gelombang radio yang dipancarkan gugus bintang bisa melewati awan gas dan debu tebal dan melakukan perjalanan ke arah Bumi sehingga cahayanya bisa ditangkap oleh teleskop. Ini berbeda dari cahaya tampak yang tidak bisa melewati awan tebal. Cahaya tampak adalah cahaya yang biasa kita lihat dan diterima oleh mata.

Tapi, foto kembang api kosmis berwarna ungu ini bukan hanya dari pengamatan dengan teleskop radio. Foto ini merupakan kolaborasi teleskop ALMA dan teleskop Hubble milik NASA/ESA. Kalau ALMA mengamati gelombang radio, teleskop Hubble justru menangkap cahaya inframerah yang bisa melakukan perjalanan melintasi debu kosmis dan menyingkap misteri di baliknya.

Di gugus bintang ini angin bertiup sangat kencang dan meniup gas dan debu yang ada di dekatnya. Angin tersebut berasal dari bintang-bintang besar di dalam gugus. Kolaborasi ALMA dan Teleskop Hubble berhasil menyusun gambaran lengkap gugus bintang yang sedang terbentuk dalam sebuah foto.

## COOL FACT

Gugus bintang ini berada di area Carina di galaksi Bima Sakti, pada jarak 8000 tahun cahaya.



More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)