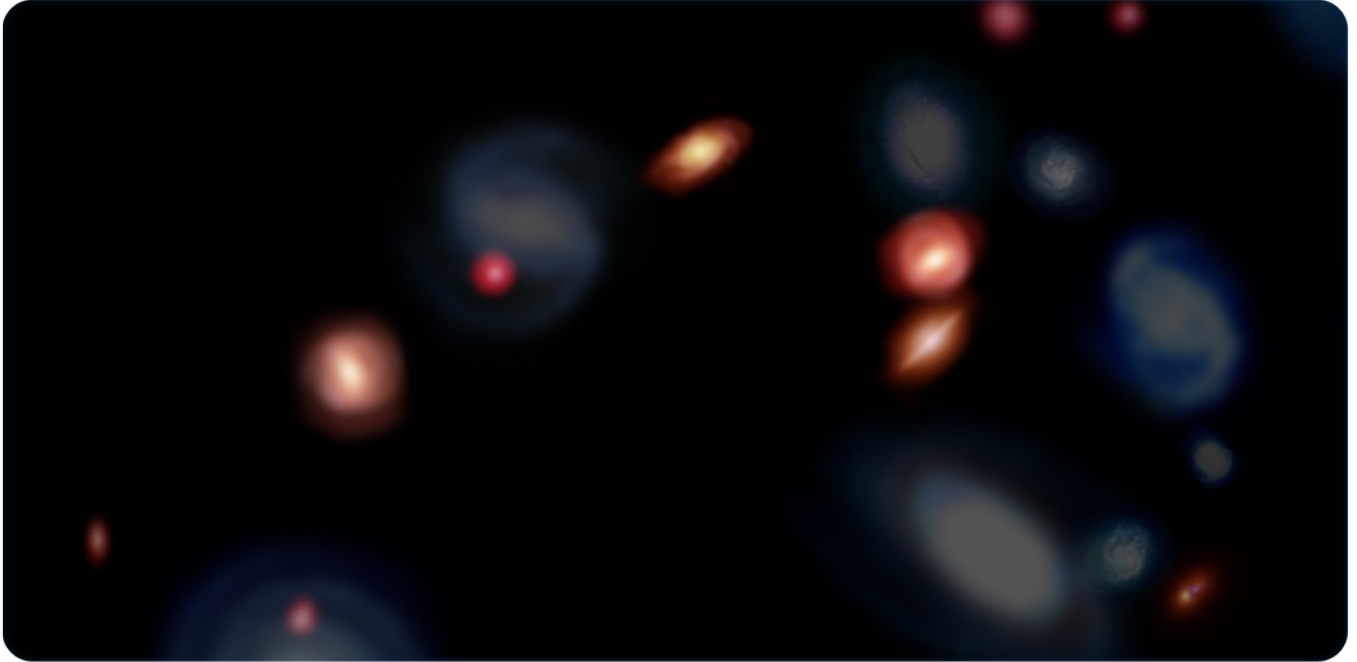




Di Manakah Semua Galaksi Normal?



Jika kalian menatap langit di malam yang cerah, kalian akan melihat banyak bintang maharaksasa berwarna biru. Itu bukan karena bintang-bintang itu tipe bintang yang memang banyak jumlahnya, melainkan karena sangat terang sehingga mudah kita lihat. Nah, mirip dengan itu, banyak dari galaksi-galaksi yang telah diamati dan dikatalogkan sangatlah terang dan mudah dilihat. Tentunya ini memberi kesan kalau galaksi yang terang dan aktif di alam semesta ini lebih banyak daripada galaksi 'normal' seperti galaksi tempat tinggal kita, Bimasakti. Tapi, tampaknya tidaklah demikian. Dengan menggunakan teleskop radio paling sensitif sedunia, ALMA, para astronom akhirnya mulai membuka kedok galaksi-galaksi 'normal' yang memperdayakan ini (yang diberi warna merah di ilustrasi berikut).

Mungkin, sangatlah mungkin, ada banyak galaksi di jagad raya ini yang bersembunyi di balik awan-debu tebal, yang biasanya menghalangi pandangan kita. Namun, gelombang radio memiliki kemampuan khusus untuk menembus lapisan gas tebal dan akhirnya tiba di teleskop kita, bahkan ketika cahaya-tampak pun tidak bisa menembusnya. Itu sebabnya mengapa teleskop radio adalah instrumen sempurna untuk mendeteksi galaksi-galaksi yang pandai menyembunyikan diri.

Baru-baru ini ALMA menemukan 15 galaksi baru yang sangat gelap. Galaksi-galaksi ini 10 kali lebih redup daripada galaksi paling redup yang pernah ditemukan sebelumnya, tapi cenderung mirip dengan galaksi 'normal' yang belum pernah bisa kita deteksi sebelumnya. Ini adalah kemajuan yang sangat bermakna sebab, supaya bisa memahami galaksi di alam semesta ini secara keseluruhan, kita juga perlu mempelajari galaksi 'normal' yang tinggal di berbagai tempat di jagad raya ini.

COOL FACT



ALMA juga instrumen yang sempurna untuk mengintip alam semesta yang jauh untuk menemukan galaksi-galaksi baru. Makin jauh suatu galaksi, makin banyak cahayanya yang bisa kita lihat dalam gelombang radio. Ini disebabkan oleh karena alam semesta ini mengembang, dan ketika cahaya dari tempat yang jauh itu berjuang melawan pengembangan tersebut untuk bisa sampai ke tempat kita, ia 'terulur' dari cahaya-tampak menjadi gelombang radio.