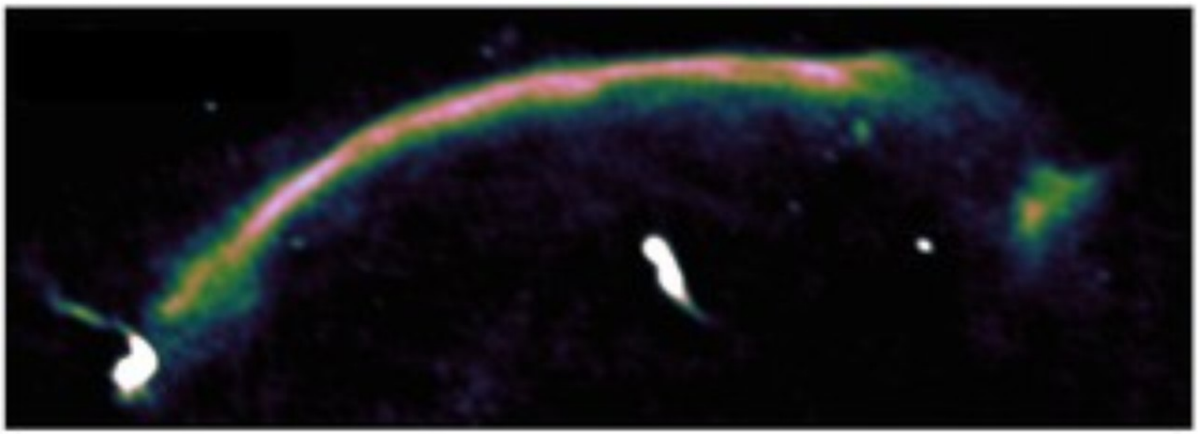
Gelombang Pasut Membangunkan Galaksi Tidur

May 11, 2015



Bintang terdekat dengan Tata Surya kita berjarak 40 juta kilometer. Meskipun letak bintang-bintang berjauhan, alam semesta itu sebetulnya tempat yang penuh "ramah-tamah". Planet mengelilingi bintang, bintang tinggal di galaksi, dan galaksi kerap tinggal di suatu gugus bersama-sama dengan galaksi-galaksi lain.

Gugus galaksi itu mirip kota, tempat ribuan galaksi tinggal bersama-sama, termasuk galaksi muda yang terang dan galaksi "tidur" yang telah lama berhenti memproduksi bintang.

Setelah milyaran tahun, gugus galaksi bergabung dengan gugus tetangganya, seperti kota besar yang mengembangkan wilayahnya lalu mencaplok kota di dekatnya. Ketika hal itu terjadi, pelepasan energi besar-besaran berlangsung saat gugus-gugus itu bertumbukan. Foto ini memperlihatkan gelombang kejut yang tercipta akibat bergabungnya dua gugus, yang kemudian dikenal sebagai Gugus Sosis.

Gelombang kejut itu menjalar melewati gugus-gugus seperti gelombang pasang-surut (pasut). Namun, hingga sekarang belum ada bukti yang menunjukkan bahwa gelombang itu berpengauh banyak pada galaksi.

Para astronom kini telah menemukan bahwa galaksi-galaksi tidur berubah akibat gelombang kejut ini. Gelombang kejut membangunkan galaksi dengan mendorong proses lahirnya bintang-bintang baru.

Peristiwa ini bisa diumpamakan seperti mengaduk bubuk cokelat dengan susu panas sehingga menjadi minuman cokelat panas. Materi-materi dalam galaksi mulai bergerak dan akhirnya terbentuklah awan gas tebal, yang merupakan bahan penting pembentukan bintang.

Sayangnya, gelombang kejut itu hanya sesaat meningkatkan jumlah kelahiran bintang. Gelombang pasut kosmis tadi mengakibatkan lahirnya bintang-bintang masif yang hidup sebentar saja sebelum akhirnya meledak menjadi supernova!

COOL FACT

Setiap gugus galaksi di dekat Galaksi Bimasaktu telah mengalami serangkaian penggabungan (merger) sepanjang hidupnya.

This Space Scoop is based on a Press Release from RAS.
RAS

This website was produced by funding from the European Community's Horizon 2020 Programme under grant agreement n° 638653