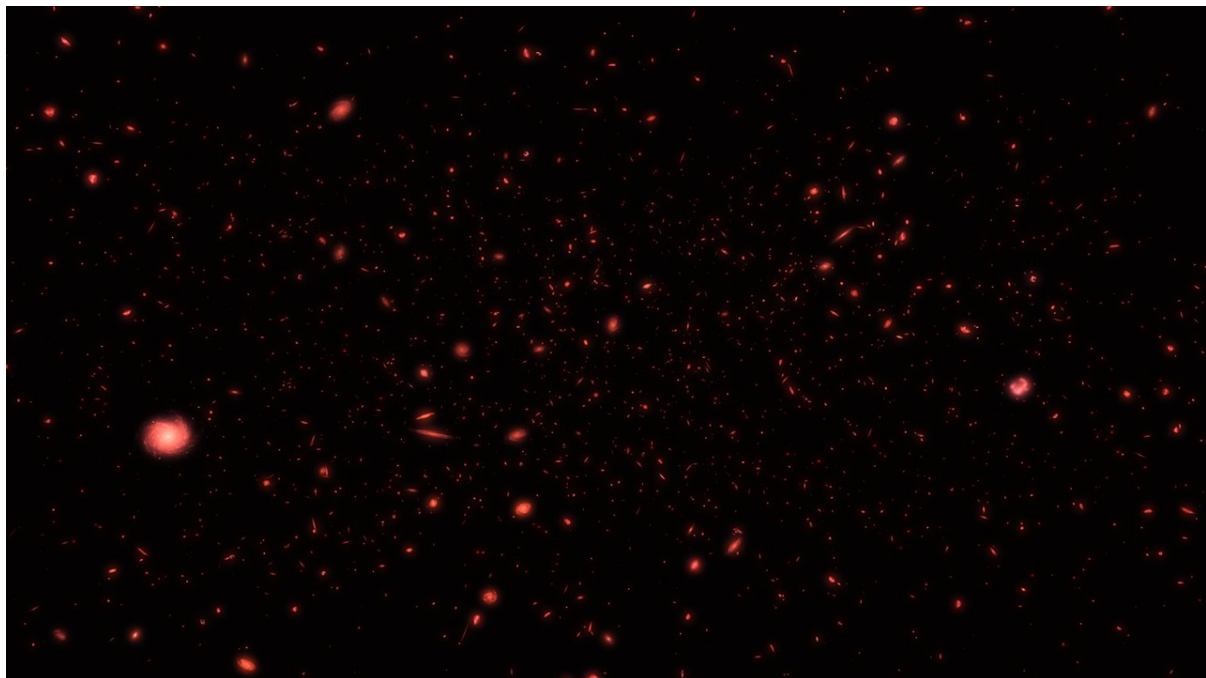




Paleontologi Kosmis

June 3, 2020



Ketika para ahli paleontologi hendak mempelajari bagaimana bentuk awal kehidupan di Bumi, mereka mencari fosil pada batuan kuno.

Pencarian itu menghasilkan penemuan tumbuhan dan hewan yang hidup pada rentang waktu tertentu di sepanjang sejarah. Dengan cara yang sama, astronom juga mempelajari galaksi yang sangat jauh untuk menemukan bintang-bintang paling awal di alam semesta.

Eksplorasi galaksi-galaksi pertama di alam semesta masih merupakan misteri. Kita belum tahu kapan dan bagaimana bintang dan galaksi pertama di alam semesta terbentuk. Tapi, hasil pengamatan teleskop Hubble yang terbaru memerlihatkan kalau bintang dan galaksi pertama di alam semesta, terbentuk lebih awal dari yang diduga para astronom.

Petak Umpet

Pengamatan dan penelitian ini dilakukan oleh tim astronom dari Eropa yang hendak mempelajari “tahun-tahun awal” Alam Semesta. Mereka melakukannya dengan mencari tipe

bintang yang kuno dan sudah punah. Bintang-bintang tipe ini dikenal sebagai bintang Populasi III. Menurut para astronom, bintang pertama yang terbentuk di alam semesta merupakan bintang Populasi III. Karena itu, mereka pun mencari bintang-bintang tipe ini saat alam semesta masih muda. Ketika bintang Populasi III ditemukan di sebuah galaksi, maka ini menjadi indikasi kuat kalau galaksi tersebut masih sangat muda. Ini mirip seperti kerja para paleontolog saat mencari fosil makhluk hidup di Bumi.

Para peneliti mencari bintang-bintang tersebut dalam foto alam semesta muda yang dipotret dengan Teleskop Hubble. Foto-foto ini memperlihatkan galaksi ketika Alam Semesta baru berusia 500 juta sampai 1 miliar tahun. Meskipun buat kita usia 500 juta sampai 1 miliar tahun itu sepertinya sudah sangat tua, tapi untuk ukuran alam semesta, usia ini masih sangat muda. Pada usia yang sedemikian muda, para astronom berharap bahwa galaksi-galaksi pertama di alam semesta baru terbentuk. Namun yang mengejutkan, tidak ada bintang Populasi III yang ditemukan!

Bintang-bintang yang ditemukan dalam galaksi muda itu justru dari generasi yang lebih tua, sementara leluhurnya justru sudah tidak ada. Penemuan ini memberi indikasi bahwa bintang dan galaksi pertama di Alam Semesta terbentuk jauh lebih awal dari yang diduga oleh para astronom,

Untuk memelajari kapan bintang dan galaksi pertama terbentuk, para astronom dengan sabar menanti kesempatan untuk bisa melihat Alam Semesta muda dengan lebih baik lagi. Teleskop James Webb yang akan diluncurkan pada tahun 2021 memiliki kemampuan untuk melihat lebih jauh lagi ke dalam sejarah kosmis.

COOL FACT

Teleskop James Webb bisa melihat Alam Semesta kita saat usianya 250 juta tahun setelah [Dentuman Besar](#).

This Space Scoop is based on a Press Release from [Hubble Space Telescope](#).
[Hubble Space Telescope](#)



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