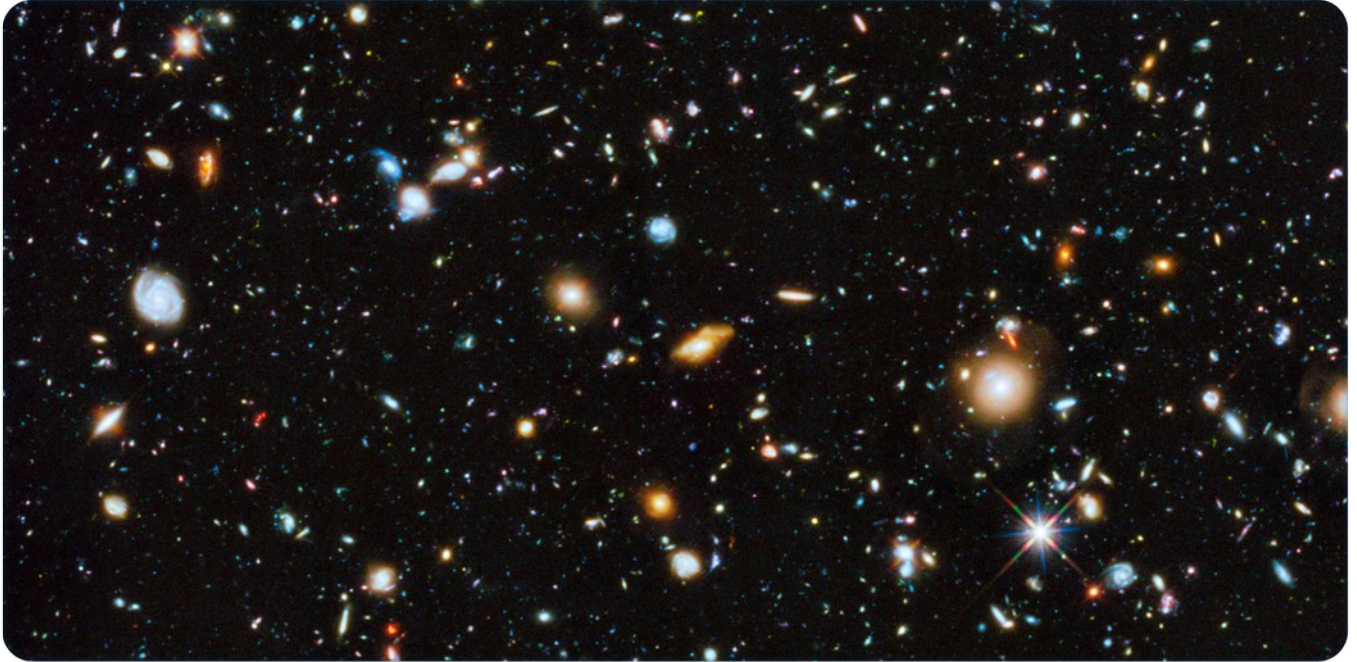




Perjalanan ke Tepi Alam Semesta



Apa yang terjadi jika kalian mengarahkan Teleskop Hubble ke sepetak langit yang tampak kosong? Kalian akan melihat pemandangan yang akan membawa kalian ke tepi alam semesta!

Foto ini memperlihatkan secuil petak langit. Seandainya kalian menjajarkan 10 petak berukuran sama dengan petak ini, seluruh petak itu tetap tidak akan terlihat selebar Bulan. Meskipun kecil sekali, satu petak langit ini berisi kira-kira 10.000 galaksi, yang sebangiannya berjarak dari Bumi lebih dari 13 milyar tahun cahaya!

Petak langit yang sangat kecil ini dahulu pernah dipotret Teleskop Hubble pada tahun 2004, namun hasilnya malah bikin para astronom penasaran. Foto yang mereka dapatkan menunjukkan bintang-bintang yang tengah dilahirkan di galaksi-galaksi dekat dan juga di galaksi-galaksi terjauh.

Namun, pada saat itu sedikit sekali data yang menunjukkan adanya pembentukan bintang pada jarak 5-10 milyar tahun cahaya (sekitar 5-10 milyar tahun lalu). Masa-masa tersebut merupakan periode ketika sebagian besar bintang di alam semesta terbentuk. Karenanya, belumlah lengkap pengetahuan kita mengenai bintang-bintang terpanas, termasif, dan termuda.

Bintang-bintang tersebut memancarkan cahaya ultraviolet (jenis cahaya yang menggosongkan kulit). Jadi, NASA dan Badan Antariksa Eropa (ESA) menggunakan Teleskop Hubble dalam penelitian yang disebut Ultraviolet Coverage of the Hubble Ultra Deep Field (UVUDF). Proyek ini akan mengisi kesenjangan pengetahuan kita tadi. Foto di atas tersusun dari banyak sekali gambar yang dikumpulkan selama proyek tersebut.

Dengan mengamati cahaya ultraviolet, proyek ini akan membantu kita memahami pembentukan bintang dan bagaimana galaksi bisa tumbuh besar dari kumpulan kecil bintang-bintang sangat panas hingga menjadi struktur raksasa seperti sekarang ini.

COOL FACT

Foto Hubble Ultra Deep Field ini hanya salah satu dari foto-foto yang diambil oleh NASA dan ESA. Foto terbaru dinamai eXtreme Deep Field dan dibuat dengan cara mengombinasikan foto-foto Hubble yang diambil selama lebih dari 10 tahun. Galaksi paling redup dalam foto ini 10 milyar kali lebih redup daripada yang bisa dilihat oleh mata!

