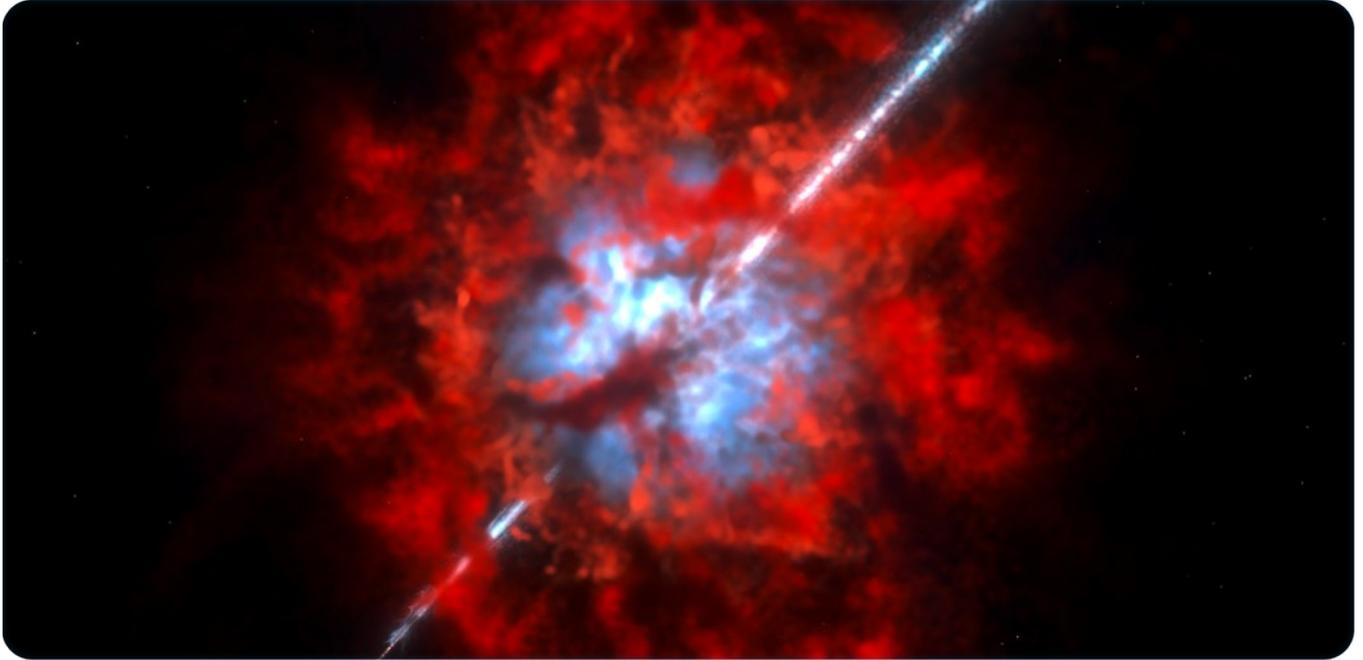




## Relik-Relik Alam Semesta Dini Ternyata Lebih Berdebu daripada yang Disangka



ALMA telah mengintai ke kedalaman sudut-sudut berdebu alam semesta demi bisa menguak rahasia ledakan terdahsyat di alam semesta!

Semburan sinar gamma (Gamma-Ray Burst, GRB) adalah ledakan paling terang di alam semesta. Dalam waktu 10 detik GRB melepaskan energi yang lebih banyak daripada yang dipancarkan Matahari selama 10 milyar tahun kala hidupnya.

Kita hanya melihat GRB di galaksi-galaksi yang sangat jauh; saking jauhnya, cahaya dari galaksi-galaksi ini membutuhkan waktu milyaran tahun untuk sampai ke kita. Artinya, saat kita menatap galaksi-galaksi ini lewat teleskop, kita sedang melihat galaksi-galaksi tersebut sebagaimana keadaannya milyaran tahun lalu, ketika alam semesta masih muda. (Alam semesta berusia 13,8 milyar tahun).

Para astronom menduga GRB disebabkan oleh ledakan bintang masif saat menjumpai ajalnya. Ledakan cemerlang ini biasanya diikuti oleh pijar susulan yang lebih redup. Namun, sebagian GRB secara misterius tidak diikuti pijar susulan. GRB semacam ini disebut "semburan gelap".

Satu penjelasan mengapa terjadi semburan gelap ini adalah ledakan tersebut terhalang oleh awan debu kosmis yang memblokir cahaya redup. Namun, argumen ini bertentangan dengan keyakinan lain yang menyatakan GRB mestinya diselubungi oleh sejumlah besar gas yang nantinya akan menjadi bintang.

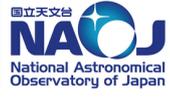
Dulu kita belum mempunyai teleskop yang mampu mengintai alam semesta jauh untuk memecahkan teka-teki kosmis ini. Kini ALMA hadir untuk membantu.

Dengan menggunakan teleskop raksasa, astronom menyelidiki dua galaksi tempat GRB-GRB yang baru-baru ini dideteksi. Untuk pertama kalinya astronom berhasil memeriksa lingkungan di sekitar GRB dan mengetahui galaksi-galaksi purba ini ternyata terletak di lingkungan yang sangat berdebu!

## COOL FACT

GRB terlalu jauh bagi astronom untuk bisa dilihat secara detil. Jadi, seorang seniman membuat ilustrasi di atas supaya kita bisa membayangkan kira-kira seperti apa GRB itu.





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