



## Pandangan Terjauh Alam Semesta dengan Sinar-X



Tahukah kalian kalau tipe cahaya itu bermacam-macam? Masing-masing mengungkapkan rahasia-rahasia baru tentang dunia di sekeliling kita, tapi hanya satu tipe yang tampak oleh mata kita.

Untungnya kita telah merancang teleskop yang mampu melihat alam semesta dalam cahaya "tak-tampak." Sebagai contoh, kawan-kawan kita di Chandra X-Ray Observatory dapat meneliti kosmos dengan melihat tipe cahaya yang disebut sinar-X.

Cahaya sinar-X (atau sinar-X) menampakkan objek-objek yang sangat energetik dan eksotis di ruang angkasa, seperti bintang-bintang yang bertumbukan dan lubang hitam. Foto berikut menunjukkan apa yang bisa kalian lihat pada suatu area di langit malam – yang luasnya agak lebih besar daripada separuh Bulan Purnama – bila kalian melihat sinar-X yang berasal dari area ini.

Sebetulnya, foto tersebut menunjukkan pada kita bagian yang lebih jauh lagi ke dalam alam semesta dari yang pernah kita lihat sebelumnya dengan sinar-X. Objek-objek redup yang dahulu tidak dapat dideteksi kini berhasil diperlihatkan oleh pengamatan baru.

Hampir tiga perempat dari titik-titik cahaya tersebut merupakan lubang hitam. Artinya, terdapat lebih dari 700 lubang hitam di dalam area kecil tersebut. Seandainya seluruh bagian langit seramai ini, akan ada sekitar 1.000 juta lubang hitam yang diam-diam mengintai di luar sana!

Kalian mungkin penasaran bagaimana kita bisa melihat lubang hitam padahal mereka terkenal tidak memancarkan cahaya tipe apapun. (Itu sebabnya mereka dinamai demikian!). Begini, saat lubang hitam melahap materi dan objek di dekatnya, seperti bintang-bintang atau planet-planet, materi tersebut menjadi sangat panas dan mulai berpijar. Objek yang berpijar inilah yang kita lihat.

Lubang-lubang hitam di foto telah memberikan informasi mengenai objek-objek aneh ini kepada para ilmuwan. Bahkan para ilmuwan itu telah mengetahui hal baru: Ketika alam semesta masih muda, lubang-lubang hitam tidak tumbuh membesar dengan cara perlahan-lahan melahap lebih banyak dan semakin banyak materi tetapi kebanyakan tumbuh pesat secara tiba-tiba.

### COOL FACT

Warna-warna dalam foto ini menunjukkan tingkat keenergian tiap objek: objek-objek yang paling tidak energik berwarna merah sedangkan yang paling energetik berwarna biru.





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