



Pertunjukkan Wayang Kosmik



Dalam 20 tahun terakhir, perkembangan astronomi membawa kita menemukan banyak sekali planet baru. Kalau dulu kita hanya mengenal planet di Tata Surya, sekarang sudah ditemukan lebih dari 3500 planet! Kita mengenal dunia baru ini dengan nama "exo-planet"

Ada beberapa cara untuk menemukan exo-planet. Tapi, yang paling berhasil adalah pencarian exo-planet dengan metode transit. Jadi, ketika planet melintas di depan bintang induknya, planet itu akan menghalangi sebagian kecil cahaya bintang. Akibatnya bintang seperti berkedip sesaat. Astronom bisa melihat kejadian ini seperti dalam pertunjukan Wayang. Kalau para astronom melihat kejadian terjadi berulang-ulang secara teratur, maka bisa dipastikan ada planet yang sedang mengorbit bintang.

Ribuan exo-planet sudah ditemukan dengan metode ini; mulai dari planet seukuran Mars sampai yang lebih besar dari Jupiter. Tapi, ada hal lain yang masih jadi misteri yakni apakah ada kehidupan yang tersembunyi di planet-planet baru tersebut?

Karena kehidupan bisa bertahan di Bumi, maka yang dicari adalah planet kembaran Bumi. Planet yang dicari itu harus punya ukuran seperti Bumi dan berada pada jarak yang tepat dari bintang, sehingga suhu permukaannya cocok untuk air dalam wujud cair. Air dalam wujud cair seperti di Bumi merupakan bahan paling penting untuk kehidupan yang kita kenal.

Langkah berikutnya adalah mencari atmosfer (udara) planet yang punya partikel terkait kehidupan, seperti oksigen. Hanya dalam beberapa tahun, teleskop yang ada di Bumi akan bisa melakukan pengukuran tersebut. Tapi untuk bisa melakukan pengukuran tersebut, kita harus bisa mempelajari gerak setiap planet dengan sangat tepat. Jadi kita bisa mengetahui kapan dan kemana teleskop akan diarahkan.

Satu langkah menuju ke sana sudah dilakukan. Para peneliti dari seluruh dunia berhasil mengukur dengan tepat, waktu orbit dari exoplanet jauh dari bayangannya. Ternyata, planet ini mengitari bintang setiap 45 hari dengan plus atau minus 18 detik.

COOL FACT

Kita juga bisa melihat transit planet di Tata Surya. Dari Bumi, kita bisa melihat Merkurius dan Venus yang melintas di depan Matahari. Transit Merkurius terdekat yang bisa kita amati akan terjadi 11 November 2019.

