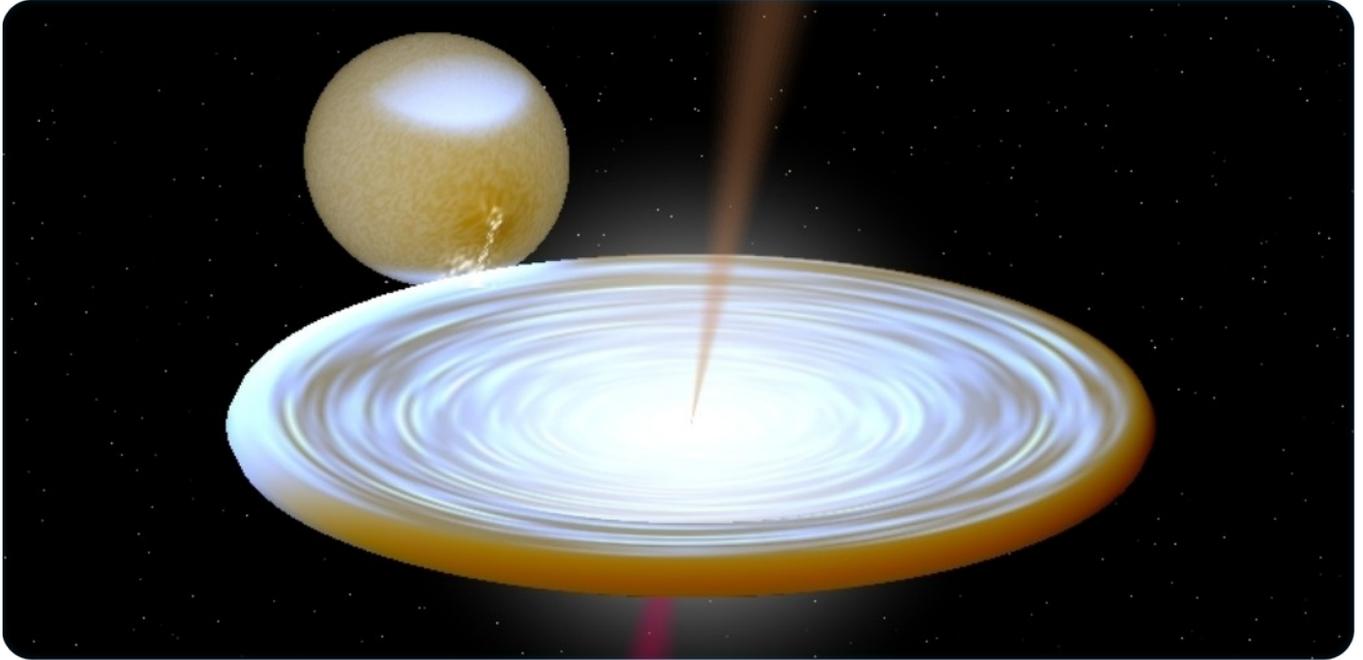




Mesin Ruang Angkasa yang Lebih Hebat dari Mesin Pesawat Antarbintang Enterprise



Astronom telah selangkah lebih maju dalam memahami mesin-mesin terhebat di alam semesta: lubang hitam. Bagaimana bisa lubang hitam menjadi mesin kalau pekerjaannya cuma melahap materi? Lubang hitam sebenarnya merupakan anggota masyarakat ruang angkasa yang berharga, yang juga mengembalikan banyak energi ke alam semesta.

Dalam ilustrasi ini, sebuah lubang hitam sedang menelan materi dari bintang di belakangnya. Sebelum lenyap selamanya, gerak materi dari bintang ini menjadi sangat cepat ketika berada di dekat lubang hitam. Materi yang bergerak cepat ini melepaskan energi berupa sinar-X, yang disebarkan ke angkasa. Di samping itu, lubang hitam juga melepaskan energi melalui pancaran (jet) materi yang dahsyat memancar dari bagian atas dan bawah.

Tidak semua lubang hitam melepaskan energi dengan cara demikian. Hal ini telah lama membingungkan para astronom. Masalahnya terletak pada hubungan antara jumlah energi yang dilepaskan berupa sinar-X dengan jumlah yang dilontarkan berupa jet materi. Astronom menduga hubungan ini sama untuk semua lubang hitam. Namun, lubang-lubang hitam yang aneh mulai ditemukan.

Seiring dengan makin banyaknya jumlah lubang hitam aneh ditemukan, sepertinya memang ada dua macam mesin lubang hitam, yang bekerja dengan cara agak berbeda. Ini seperti halnya ada mesin yang menggunakan bensin sementara ada juga mesin yang menggunakan diesel.

Nah, kini astronom mengamati lubang hitam yang seakan-akan beralih dari satu jenis mesin ke jenis lainnya. Hal ini menunjukkan kalau tidak ada perbedaan jenis mesin, tetapi masing-masing mesin bisa bekerja dalam dua cara.

COOL FACT

Lawan dari lubang hitam disebut lubang putih. Tidak ada sesuatu pun – bahkan cahaya – yang mampu memasuki lubang putih, tapi benda-benda bisa keluar darinya. Akan tetapi, lubang putih mungkin tidak ada di alam semesta – hanya sebuah solusi untuk sebuah soal matematika yang sangat sukar.