

[Burcin Mutlu-Pakdil, Perempuan Astrofisika dari Turki Penemu Galaksi](#)

Ditulis oleh Neny Muthi'atul Awwaliyah pada Kamis, 15 Februari 2024



Salah satu wanita Muslim yang tiba-tiba masuk radar dunia adalah Burcin Mutlu-Pakdil. Seorang rekan TED, seorang ahli astrofisika di bidang yang selama ini didominasi laki-laki, dan seorang wanita berhijab, Mutlu-Pakdil membuat heboh awal tahun ini ketika dia menemukan sebuah galaksi baru, yang kemudian dinamai menurut namanya. Berasal dari Turki, kecintaan Mutlu-Pakdil terhadap alam semesta sebenarnya dimulai sejak kecil.

Burcin Mutlu-Pakdil lulus dari Bilkent University, Departemen Fisika pada tahun 2009. Ia menerima gelar master dari Texas Tech University dan Ph.D. dalam Astrofisika dari University of Minnesota. Dengan mempelajari struktur galaksi, ia mencoba memahami bagaimana alam semesta menjadi seperti sekarang.

Berbicara kepada Inc.com, dia menjelaskan apa yang mendorongnya dalam pekerjaannya mencari penemuan baru, dengan mengatakan, “Saat saya masih kecil, saya mengagumi bintang-bintang di langit malam.

Sekarang, sebagai ahli astrofisika, saya memiliki alat untuk menjangkau bintang-bintang

ini dan saya ingin mempelajari lebih lanjut tentang Alam Semesta dan bagaimana alam semesta bisa menjadi seperti sekarang ini. Tantangannya adalah alam semesta lebih dari apa yang bisa kita lihat.”

Dalam sebuah wawancara dengan Sciencenode, dia bertanya, “Bagaimana mungkin kita tidak jatuh cinta pada bintang? Saya merasa sangat sulit untuk tidak merasa penasaran dengan Alam Semesta, tentang Bima Sakti, dan bagaimana segala sesuatu berkumpul. Saya sangat ingin belajar lebih banyak.

Baca juga: Perempuan dan Nobel (4): Emmanuelle Charpentier, Peraih Nobel Bidang Kimia

Mutlu-Pakdil juga menjelaskan kepada Inc.com betapa beruntungnya dia berada di keluarga generasi yang tidak bisa bersekolah. Kakek dan neneknya tinggal di kota pertanian kecil, yang berarti mereka tidak pernah mempunyai kesempatan untuk belajar membaca atau menulis.

Ayahnya, meskipun sangat cerdas di sekolah terpaksa putus sekolah setelah kelas lima untuk merawat orang tuanya. Ibunya juga putus sekolah karena pendidikan anak perempuan pada saat itu tidak dipandang sebagai sesuatu yang penting di desa kecilnya.

Kontribusi Terhadap Sains

Pada 2017, ia menggambarkan galaksi elips dengan struktur cincin ganda untuk pertama kalinya. Karya ini telah mendapat liputan besar di pers dunia. Dengan melakukan studi fotometrik dari galaksi yang dikatalogkan sebelumnya sebagai 1000714, PGC menemukan bahwa galaksi ini adalah galaksi tipe Hoag dengan fitur yang belum pernah dijelaskan sebelumnya dalam literatur.

Selain kemiripannya yang dekat dengan Tubuh Hoag, ia menemukan bahwa ia memiliki struktur cincin kedua yang sangat simetris di pusatnya. Saat ini, tidak ada teori yang dapat menjelaskan bagaimana struktur kedua ini bisa terbentuk. Apa yang membuat pekerjaan ini penting dan berbeda adalah bahwa, untuk pertama kalinya dalam bertahun-tahun, ia menantang teori dan prediksi yang kita ketahui tentang pembentukan dan evolusi galaksi, serta penemuan galaksi tipe Hoag.

Penemuan menarik ini telah menerima liputan besar di dunia dan pers Turki. Sementara Space.com menyebut galaksi ini salah satu galaksi yang paling tidak umum dari jenisnya, Science Alert mengumumkannya kepada pembacanya sebagai jenis galaksi baru. Dalam pers populer, galaksi yang tidak biasa ini disebut “Galaksi Burcin”.

Baca juga: Kisah Sinta Nuriyah: Cinta, Toleransi Agama hingga Sahur Bersama

Galaksi Burcin

Ada sekitar satu triliun galaksi yang dikenal di alam semesta dan kebanyakan dari mereka adalah galaksi spiral, seperti Bima Sakti, yang kita tinggali. Meskipun ada teori yang kuat seputar evolusi galaksi yang paling umum, Mutlu-Pakdil mengatakan galaksi langka sangat menarik bagi para astronom yang ingin memahami evolusi kosmik.

Ini adalah contoh pertama yang diketahui dari jenis galaksi cincin yang ditandai dengan cincin terang bintang biru muda yang mengelilingi inti pusat simetris bintang yang lebih tua, tanpa hubungan yang terlihat antara kedua elemen ini. Jenis galaksi yang sangat langka ini menyumbang kurang dari 0,1% dari semua galaksi yang diamati.

Pertama kali Mutlu-Pakdil dan timnya melihat galaksi kecil PGC 1000714, mereka mengira itu adalah galaksi tipe Hoag dan sangat gembira dengan penemuan mereka. Tetapi ketika dia mempelajari PGC 1000714 lebih dekat, astrofisikawan terkejut melihat bahwa galaksi langka ini menyembunyikan sesuatu.

“Antara cincin luar biru dan inti pusat merah, kami menemukan cincin dalam berwarna merah difus yang mengelilingi inti,” jelasnya. “Kami sedang melihat galaksi yang belum pernah terlihat sebelumnya.”

Benda langit ini bernama Galaksi Burcin, dan para astronom sekarang mencoba memecahkan misteri menarik seputar pembentukan benda aneh tersebut. Jika di galaksi tipe Hoag, inti pusat merah lebih tua dari cincin luar biru, untuk galaksi Burcin, cincin dalam ekstra adalah yang tertua dan karenanya akan terbentuk terlebih dahulu.

Baca juga: Perempuan dalam Perspektif Islam dan Psikoanalisis (1): Seni Memahami Hati Perempuan

Penghargaan

Dia bekerja sebagai peneliti postdoctoral di University of Arizona selama tiga tahun. Dia telah menerima beberapa penghargaan bergengsi untuk karyanya. Pada tahun 2018, ia menjadi salah satu dari sepuluh anak muda paling sukses di dunia. Ia menjadi TED Fellow pada tahun 2018 dan TED Senior Fellow pada tahun 2020. Ceramah TED-nya telah dilihat lebih dari dua juta kali. Sekarang, ia melanjutkan studinya tentang galaksi outlier sebagai NSF dan KICP Fellow di University of Chicago.

Pesan untuk Perempuan

Penulis menyimpulkan bahwa pesan singkat dari Mutlu-Pakdil untuk para perempuan adalah mengelilingi diri mereka dengan orang-orang yang menginspirasi, suportif, dan berpikiran sama. "Sangat penting untuk tidak sendirian, karena keraguan diri bisa mulai merasuk," katanya. Dr. Mutlu-Pakdil ingat ketika dia pertama kali menjadi ilmuwan, dia tidak memiliki banyak teman atau sekutu perempuan. Saat ini, dia dikelilingi oleh ilmuwan dan mentor perempuan lainnya, dan dia merasa jauh lebih didukung dan diberdayakan.