



Mendung Tak Berarti Hujan, Tapi Lahirnya Bintang



Tidak ada atmosfer di ruang angkasa. Artinya, tidak ada cuaca; tidak ada angin sepoi-sepoi, tidak ada hujan deras, dan pastinya tidak ada salju... tapi, ada awan di sana. Nebula adalah awan gas dan debu di ruang angkasa. 'Nebula' sendiri sebetulnya bahasa Latin dari kata 'awan'. Ada bermacam-macam jenis awan: ada yang berasal dari sisa-sisa bintang mati, ada juga yang merupakan tempat lahirnya bintang, seperti yang terlihat di foto ini. Dua jenis awan tadi bahkan bisa dilihat di foto keren ini: nebula emisi dan nebula refleksi.

Objek warna-warni ini dinamai NGC 6559. Nebula tersebut utamanya tersusun dari hidrogen, bahan baku untuk membuat bintang. Ketika suatu area di dalam nebula semacam ini sudah cukup mengumpulkan materi, area ini akan runtuh ke dalam akibat gravitasinya sendiri. Lalu, ia pun menjadi panas dan semakin panas hingga akhirnya reaksi fusi pun terjadi. Artinya, atom-atom hidrogen berfusi (bergabung) membentuk atom helium. Proses ini melepaskan energi, yang membuat bintang bersinar. Maka, lahirlah sebuah bintang.

Bintang-bintang cemerlang seperti itu dilahirkan jauh di dalam awan-awan debu, yang menghalangi pandangan kita. Namun, di dalam selubung gas mereka bersinar dengan sangat terangnya dan meneruskan energinya itu ke gas hidrogen di nebula yang menyelimutinya. Maka awan gas pun tampak terang. Beginilah caranya awan terang berwarna merah dan berbentuk seperti benang yang terlihat di dekap tengah-tengah gambar bisa tampak seperti itu. Nebula seperti ini disebut nebula emisi.

Nah, NGC 6559 tidak melulu terdiri atas gas hidrogen. Nebula itu juga mengandung partikel padat berupa debu yang terbuat dari materi seperti karbon dan besi. Area yang berwarna kebiru-biruan di sebelah nebula emisi tadi memperlihatkan cahaya dari bintang-bintang yang baru lahir dihamburkan oleh partikel-partikel kecil itu. Dengan kata lain, cahaya itu dipantulkan. Nebula semacam ini disebut nebula refleksi.

COOL FACT

Saat cahaya bintang menumbuk partikel-partikel debu di nebula refleksi, cahaya itu dihamburkan ke segala arah. Cahaya biru lebih mudah dihamburkan daripada cahaya warna lainnya karena panjang gelombangnya lebih pendek. (Ayo cari tahu tentang gelombang cahaya di sini). Itulah sebabnya mengapa nebula refleksi seringkali terlihat biru.

