



Habis Gelap Terbitlah Terang



Letakkan tangan di depan wajah kalian. Apakah ruang antara mata dan tangan kalian kosong? Kelihatannya sih kosong tapi tentunya tidak. Kita tahu bahwa udara di sekeliling kita mengandung partikel-partikel yang tidak terlihat, termasuk oksigen yang kita hirup supaya tetap hidup.

Nah, sekarang bayangkan kalian melakukan hal yang sama tapi selagi melayang-layang di ruang angkasa. Area antara mata dan tangan kalian sangat mungkin memang betul-betul kosong.

Itu karena sebagian besar ruang angkasa merupakan ruang hampa (vakum). Artinya, betul-betul kosong, tidak ada partikel gas atau titik debu sama sekali. Supaya ingat istilah vakum, bayangkan ada orang yang menggunakan vakum (alat penghisap debu) untuk menghisap seluruh materi di ruang angkasa).

Namun, meski sebagian besar alam semesta ini vakum, tetap ada daerah-daerah yang tidak demikian. Di tempat-tempat ini gas dan debu kosmik melayang-layang di antara bintang-bintang di suatu galaksi. Kita menyebutnya medium antarbintang (dalam bahasa Inggris disebut interstellar medium, ISM).

ISM sangaaaaatlah tipis. Kalau kalian punya sesendok teh ISM dan sesendok teh atmosfer Bumi, sendok kedua akan mengandung partikel sebanyak 100 trilyun kali lipat isi sendok pertama. 100 trilyun itu 100 juta juta!

Akan tetapi, seiring waktu materi ISM akan menempel satu sama lain dan membentuk gumpalan gas-dan-debu yang semakin besar dan berat hingga akhirnya terbentuklah awan besar di ruang angkasa, seperti yang ada pada foto.

Awan yang menghalangi bintang-bintang latar belakang seperti itu merupakan jenis awan yang dikenal sebagai Nebula Gelap. Sebagaimana awan kosmik (nebula) lainnya, nebula gelap juga tersusun dari gas dan debu. Berbeda dengan nebula lainnya, yang seringkali terlihat berwarna biru atau pink, nebula gelap sangatlah tebal sehingga memblokir seluruh cahaya dari bintang yang berada di belakang dan di dalamnya.

Seperti cahaya matahari yang mengintip dari celah awan mendung, cahaya bintang nantinya juga akan menembus nebula gelap. Jauh di dalam nebula gelap, materi-materi sedang membentuk bintang baru yang pada suatu hari nanti akan menampakkan dirinya dalam cahaya terang benderang!

COOL FACT

Astronom masih belum sepakat ada berapa bintang yang nantinya akan bersinar dalam awan ini. Dua penelitian menyatakan 250 bintang seukuran Matahari bisa dihasilkan dari awan tersebut. Penelitian lainnya memprediksi awan itu bisa melahirkan 1600 bintang.





More information about EU-UNAWA
Space Scoop: www.eu-unawe.org/kids/