

FENOMENA HESSDALEN

BATERI BESAR SEMULA JADI

Oleh Azida Ishak

HESSDALEN ialah lembah yang cantik dan terpencil, terletak di selatan tenggara Trondheim di Norway. Kawasannya adalah sepanjang 12 kilometer dan menempatkan sekitar 200 orang penduduk sahaja. Yang menariknya di lembah Hessdalen ini ialah kemunculan cahaya aneh berwarna-warni yang terapung di udara dengan senyap sejak tahun 1940-an lagi. Hal ini menjadi bualan orang ramai bermula tahun 1981 apabila berlaku sesuatu yang luar biasa di Hessdalen.

Pada masa itu, bebola cahaya besar dan cerah akan muncul di atas lembah itu dengan lebih kerap dalam kadar 15 hingga 20 kali seminggu. Ada cahaya akan bergerak di dada langit sehingga dua jam, dan ada yang sekadar memancarkan cahaya putih atau biru yang berjalar dan hilang dalam masa beberapa saat. Kadangkala bebola cahaya itu akan kaku di udara, adakalanya bebola cahaya itu akan bergerak secara terapung-apung, dan kadang-kadang akan melayah dengan laju sekali seperti sedang terbang. Pada waktu siang, bebola cahaya ini akan kelihatan seperti sebuah objek logam di udara, dan ada ketikanya bebola api

itu boleh mencecah saiz sebuah kereta. Keadaan ini berlaku setiap malam. Hal ini menjadikan Hessdalen sebagai tempat tumpuan para pelancong yang tertarik untuk menyaksikannya.

Misteri bebola cahaya yang terapung di lembah Norway ini dikenali sebagai Fenomena Hessdalen dan keanehannya telah menarik minat para saintis untuk mengkajinya. Mereka mengkaji sifat bebola cahaya ini dan mendapati bahawa bebola cahaya tidak menghasilkan bunyi atau haba panas, dan tidak meninggalkan kesan bakar pada tanah seperti bebola api. Bebola api akan mensteril kawasan yang didudukinya, menyebabkan bakteria pada tanah mati selepas terkena bebola itu.

Terdapat hipotesis yang mengatakan bahawa bebola cahaya di Hessdalen ini tercipta kerana percikan api yang tercuruh apabila adanya skandium, sejenis unsur yang jarang-jarang ditemui di bumi. Teori ini didapati tidak benar kerana pada kawasan yang mempunyai kandungan skandium yang lebih tinggi, tidak terdapat fenomena bebola cahaya ini. Ada pakar berpendapat bahawa

plasma, iaitu kumpulan gas neutral makroskop yang terion sepenuhnya dan memberi kesan fizik secara kolektif, bersifat konduksi, peka kepada medan elektrik dan magnet, serta digunakan sebagai sumber tenaga dan sinaran telah terbentuk dan menghasilkan cahaya itu. Keadaan ini berlaku apabila gas mengion ini membentuk awan yang terdiri daripada ion dan elektron atau plasma yang akan menghasilkan cahaya. Sifat cahaya daripada plasma bersamaan dengan bebola cahaya itu, iaitu tidak panas, boleh disentuh dengan tangan dan akan membunuh mikrob. Walau bagaimanapun teori ini ditolak kerana penghasilan plasma memerlukan suhu yang sangat tinggi dan tenaga yang banyak, manakala bebola cahaya di lembah Hessdalen tidak memerlukannya.

Seorang jurutera komputer bernama Dr. Erling Strand dari Universiti Ostfold di Norway, berusaha mengkaji fenomena ini dari sudut fizik sejak tahun 1982. Dia menubuhkan "Projek Hessdalen" dalam usaha untuk menyatukan pakar dari seluruh dunia untuk mencari jawapan kepada misteri kejadian bebola ini. Pada tahun 1994, mereka mengadakan

kongres saintifik yang pertama untuk membincangkan Fenomena Hessdalen. Saintis dan pakar seluruh dunia bersetuju bahawa cahaya Hessdalen ialah fenomena semula jadi yang benar-benar berlaku dan memerlukan kajian saintifik untuk mencari puncanya. Mereka juga berjaya membuktikan bahawa bebola cahaya itu bukannya berasal dari kenderaan, pesawat atau pun bangunan di muka bumi.

Program penyelidikan saintifik ini mendapat bantuan alat yang dipanggil Hessdalen AMS (Automatic Measurement Station). Hessdalen AMS berfungsi mengesan radiasi radio magnet dan optik. Hessdalen AMS juga boleh menentukan keadaan cuaca dan mengira perubahan medan magnet di bumi. Didapati bahawa bebola cahaya Hessdalen mempunyai sifat yang istimewa, iaitu cahayanya mempunyai karakter yang berubah-ubah. Bebola ini mudah berubah warna, kadangkala berupaya mengumpul tenaga atau plasma dari tanah semasa terapung (kadangkala tidak berupaya), dan spektrumnya dari segi optik dan frekuensi radio adalah luas. Radar yang mengesan kelajuan mendapati bebola cahaya ini boleh melayah pada kelajuan melebihi 8500 meter sesaat, yakni lapan

kali lebih pantas daripada kelajuan kapal terbang.

Kumpulan Dr. Strand turut mendapati bahawa medan magnet kawasan itu akan berubah sebelum bebola cahaya itu muncul. Apabila mereka mengukur aktiviti seismos, iaitu penentu gempa bumi dan kehadiran radioaktif yang dijangka boleh menyebabkan keadaan itu, tiada apa yang ditemui pada tapak itu.

Seorang lagi pakar bernama Dr. Jader Monari dari Institut Astronomi Radio di Medicina, Itali telah mengkaji tapak Hessdalen sejak tahun 1996. Dia berpendapat bahawa bebola cahaya aneh itu terbentuk daripada "bateri semula jadi" yang tertanam di bawah tanah. Dr. Monari mendapati bahawa bebola cahaya yang melalui lembah itu, batuan di sebelah sungai itu kaya dengan zink dan besi (menyerupai anod bateri), manakala pada sebelah bahagian lagi, batuan kaya dengan kuprum (menyerupai katod bateri). Air sungai yang bersifat sulfur menjadikannya sebagai bateri gergasi.

Dr. Monari membuat kesimpulan ini setelah mengambil sampel batuan dari Hessdalen dan mencipta sebuah lembah miniatur. Beliau kemudian merendamkan batuan itu di dalam mendapan sungai,

dan mendapati bahawa tenaga elektrik mengalir di antara dua batuan itu sehingga boleh menyalakan lampu. Dr. Monari percaya gelembung gas telah terhasil apabila wasap sulfur dari Sungai Hesja di Hessdalen bereaksi dengan kelembapan udara pada lembah itu.

Kajian geologi juga menunjukkan bahawa terdapat garis medan elektromagnet di lembah Hessdalen, yang menerangkan bagaimana bebola cahaya itu boleh melayah di udara. Bentuk lembah itu, iklim dan geologinya telah mewujudkan cas elektrik gergasi di situ, seperti terhasilnya elektrik statik pada gunung kesan daripada angin kuat. Setakat ini, penerangan saintifik Dr. Monari dikatakan paling logik dan tepat untuk menerangkan misteri Fenomena Hessdalen. Saintis berharap pada masa akan datang, kajian lembah Hessdalen ini mampu memberikan peluang kepada mereka untuk mempelajari cara terbaharu untuk menyimpan tenaga. Mereka mengimpikan untuk mencipta sebuah peranti yang boleh menyimpan partikel yang dicas, yang boleh digunakan untuk menyimpan tenaga yang banyak, sebagaimana Hessdalen berupaya menjadi "bateri besar" dan merupakan tempat simpanan tenaga elektrik secara semula jadi. ☪