

**KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 28 JUN 2015 (AHAD)**

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Fenomena ribut suria	Berita Harian
2.	100 Gegaran susulan di Ranau sejak gempa bumi 5 Jun	BERNAMA
3.	Tiga gempa bumi lemah melanda Ranau awal hari ini	BERNAMA
4.	Penduduk Ranau perlu sabar, jangan takut gegaran kecil	BERNAMA
5.	Angin kencang, laut bergelora dijangka landa Sabah, Labuan mulai Rabu ini	BERNAMA
6.	'No quake lakes were formed near river'	New Sunday Times
7.	Building disaster-resistant communities	Sunday Star
8.	Shaping science talent	New Sunday Times

KERATAN AKHBAR
BERITA HARIAN (NASIONAL) : MUKA SURAT 18
TARIKH : 28 JUN 2015 (AHAD)

FENOMENA RIBUT SURIA

» Berupaya mencetuskan pelbagai masalah kesihatan termasuk kanser kulit

Oleh Luqman Arif Abdul Karim
luqman.arif@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Berkecualan 400 kilometer sesaat, iaitu 1.174 kali ganda lebih pantas daripada gelombang bunyi, letusan hawa matahari hanya memerlukan tempoh 19 jam untuk menembusi atmosfera bumi.

Fenomena yang turut dikenali sebagai ribut suria atau ribut geomagnetik itu, berlaku dalam kitaran tertentu, iaitu sekitar sembilan hingga 14 tahun.

Terbaharu adalah pada 23 Jun lalu yang menyaksikan langit diwarnai pelbagai rona di kutub utara dan beberapa negara, antaranya Amerika Syarikat (AS) dan England.

Observatori Negara yang berpangkalan di Langkawi, Kedah antara lain melaporkan fenomena susulan dikenali sebagai Aurora itu dapat dilihat secara jelas di Pennsylvania, Iowa dan Oregon, di AS.

Semburan tenaga

Ribut geomagnetik yang berlaku jam 2.33 pagi pada Selasa lalu, berpunca daripada semburan tenaga dan partikel dihasilkan siri letusan pada permukaan matahari, iaitu suar dan penyemburan jisim korona (CME).

Suar sinar-X yang terpancar daripada permukaan matahari ke ruang angkasa akibat tindak balas solar berupaya mencetuskan pelbagai masalah kesihatan, khususnya kanser kulit jika manusia terdedah kepadanya dalam tempoh lama.

Agensi Angkasa Negara (ANGKASA) bagaimanapun, mengesahkan Malaysia tidak menerima kesan langsung daripada fenomena berkenaan kerana ia terletak di garisan Khatulistiwa yang mempunyai lapisan magnet tebal.

Sebaliknya, ia memberi kesan ketara kepada negara di kutub utara atau latitud tinggi melebihi 35 darjah termasuk Russia dan Eropah yang menjadi laluan medan magnet bumi.

Laporan Pusat Ramalan Cuaca Angkasa Lepas (NWS) daripada Pentadbiran Hidupan Laut dan Atmosfera Kebangsaan (NOAA), mendapati ribut geomagnetik berukuran G4, iaitu pada skala kuat mencetuskan gangguan beberapa sistem di bumi.

Antara terjejas teruk adalah gelombang radio, sistem satelit, pandu arah penerbangan dan operasi kapal angkasa yang mengalami perubahan orientasi, sekali gus memberi petunjuk tidak tepat.

INFO

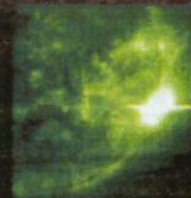
Tarikh: 23 Jun 2015
Masa kejadian: 2.33 pagi (waktu tempatan)
Kelas Ribut Geomagnet: G4 (kuat)
Kelas Suar Matahari (X-ray): S3 (kuat)
Gangguan Radio: R2 (sederhana)

KESAN RIBUT GEOMAGNETIK

- Kawasan impak berlaku pada 45 darjah Latitud Geomagnetik.
- Arus teraruh iaitu ketidakseragaman sistem kuasa pencawang elektrik yang mengakibatkan laporan atau amaran salah pada alat peranti tertentu.
- Operasi kapal angkasa atau satelit terganggu.
- Sistem pandu arah satelit dan pengesanan kedudukan global (GPS) mengalami ralat bacaan.
- Gangguan siaran radio
- Aurora berlaku di beberapa negara, khususnya di hemisfera utara.

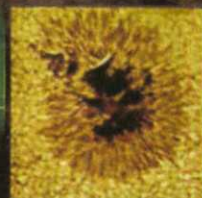
RIBUT SURIA

Letusan terbesar dalam sistem solar



SUAR MATAHARI

- Letupan di permukaan matahari yang terhasil daripada pembebasan tenaga magnetik terpendam pada lapisan atmosfera sistem solar.
- Lazimnya berlaku dekat tompok matahari, iaitu garisan yang memisahkan medan magnet bertentangan arah.



TOMPOK MATAHARI

- Zon pada permukaan matahari yang berwarna hitam kerana mempunyai suhu lebih rendah berbanding kawasan sekeliling.
- Tarikan medan magnet terkuat terletak di zon ini dan selalunya terhasil dalam gandaan melebihi dua.

KITARAN API

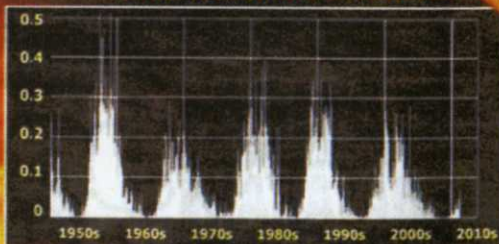
- Dalam kerak matahari, gelombang plasma panas mengelilingi mengikut sistem yang dikenali sebagai Lingkaran Sawat Utama.
- Setiap lingkaran iaitu utara dan selatan mengambil tempoh 40 tahun bagi melengkapkan satu kitaran, sekali gus menjadi sistem peralihan pusat matahari.

Jalur medan magnet

KITARAN TOMPOK MATAHARI

- Tindak balas solar berbeza mengikut jumlah fluks magnetik yang menghampiri permukaan matahari.
- Kitaran lengkap mengambil tempoh kira-kira 11 tahun.
- Beberapa tompok matahari boleh dilihat pada tahap minimum, namun jumlah itu boleh berganda menjadi 100 sekiranya mencapai tahap maksimum.

PURATA HARIAN TOMPOK MATAHARI



KERATAN AKHBAR BERITA HARIAN (NASIONAL) : MUKA SURAT 19 TARIKH : 28 JUN 2015 (AHAD)



ZON SEMARAK

- Seakan litupan awan yang terhasil di permukaan matahari dan terdiri daripada zarah plasma panas.
- Lebih sejuk daripada kawasan sekeliling dan kelihatan cerah sekiranya dilihat dari angkasa lepas.



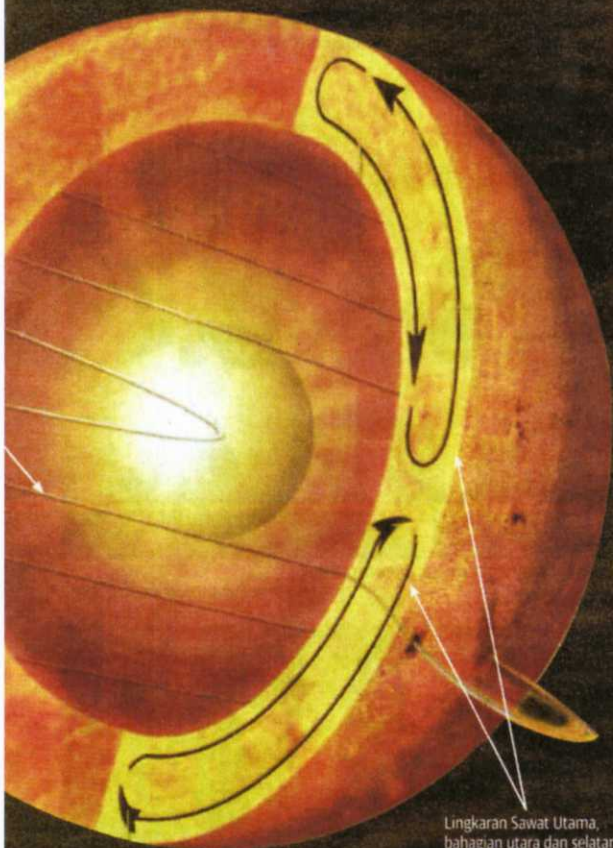
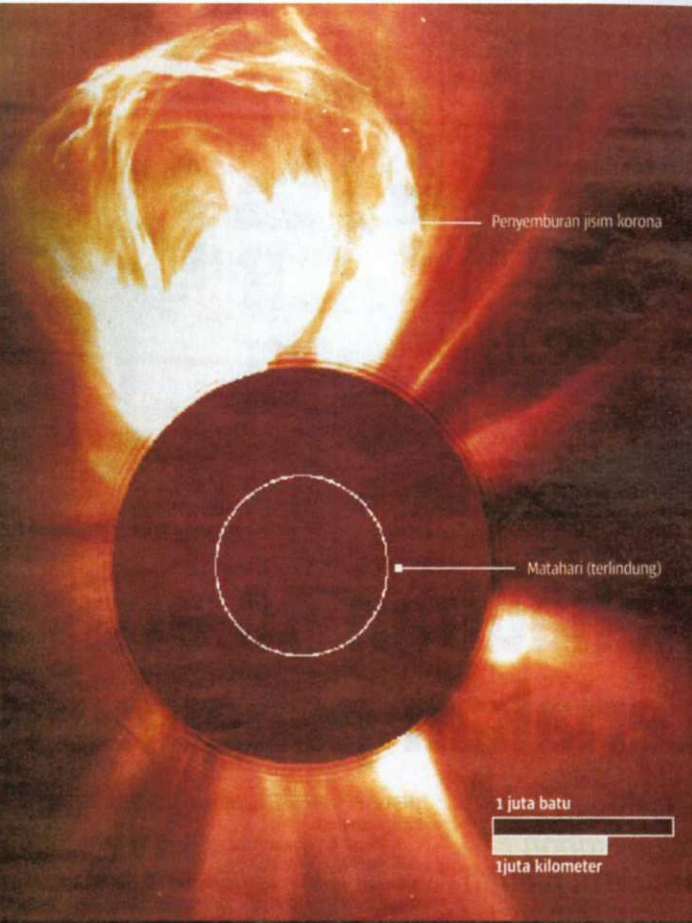
KORONA

- Lapisan atmosfera luar matahari dan boleh dilihat dari bumi, terutama ketika gerhana matahari.



PENYEMBURAN JISIM KORONA (CME)

- Gelembung gas yang meletus dari matahari dan berlarutan untuk tempoh beberapa jam. Pada waktu tahap maksimum, kitaran solar berupaya menghasilkan dua hingga tiga CME sebulan.



GELEMBUNG MAGNETIK TERGANGGU

- Tenaga dihasilkan suar matahari dalam sistem solar bersamaan dengan kekuatan letupan 1 bilion bom hidrogen.
- Suar lazimnya disusuli dengan CME yang terpancar keluar dari sistem solar.
- Gelombang ini bergerak

merentasi angkasa lepas pada kelajuan kira-kira 1.6 juta kilometer sejam. Ia memerlukan tempoh antara 17 jam hingga tiga hari untuk menembusi atmosfera bumi. Sekiranya bumi terkena pancaran gelombang ini, bumi akan

mengalami ribut geomagnetik. Ia berupaya memusnahkan sistem pembekalan elektrik, menjelaskan komunikasi radio dan merencatkan lingkaran sistem satelit yang mengelilingi bumi.

Tompok matahari bertembung dengan tindak balas magnetik arus tinggi. Semakin banyak tompok matahari, semakin tinggi tahap solar. Peningkatan ini akhirnya menghasilkan siri letusan suar matahari.



SOLAR MINIMUM, 27 SEPTEMBER 2008



SOLAR MAKSIMUM, 27 SEPTEMBER 2001

SUMBER: OBSERVATORI SOLAR DAN HELIOSFERIK (SOHO)

BERKELAJUAN

400
KILOMETER
SESAAT

1,174
KALI GANDA
LEBIH PANTAS
DARIPADA
GELOMBANG
BUNYI

LETUSAN HAWA
MATAHARI
MEMERLUKAN

19
JAM
MENEMBUSI
ATMOSFERA
BUMI



100 Gegaran Susulan Di Ranau Sejak Gempa Bumi 5 Jun

KOTA KINABALU, 28 Jun (Bernama) -- Sebanyak 100 gegaran susulan [direkodkan Jabatan Meteorologi](#) sehingga awal pagi ini susulan gempa bumi berukuran 5.9 pada skala Richter yang berpusat di Ranau pada 7.15 pagi, 5 Jun lalu.

[Pengarah Jabatan Meteorologi Sabah Abd Malik Tussin](#) berkata pada awal pagi tadi sebanyak tiga gegaran lemah berlaku iaitu pada 4.01 pagi, 4.25 pagi dan 6.09 pagi.

"Ketiga-tiga gegaran pagi tadi masing-masing berukuran 2.4, 2.4 dan 2.5 pada skala Richter," katanya dalam satu kenyataan di sini hari ini.

Beliau berkata gegaran susulan itu berlaku antara 12 hingga 16 Kilometer di barat daya Ranau.

Kejadian gempa bumi berukuran 5.9 pada skala Richter pada 5 Jun lalu itu mengorbankan 18 nyawa melibatkan 14 pendaki dan empat malim gunung, termasuk warga asing.

-- BERNAMA

