

PERALIHAN MONSUN

CIRI-CIRI :

- Tempoh peralihan antara dua monsun barat daya dan monsun timur laut
- Biasa berlaku pada pertengahan Mac hingga pertengahan Mei dan September hingga Oktober
- Angin adalah lemah dari pelbagai arah



RIBUT PETIR

- Kejadian rebut disertai kilat dan guruh
- Terhasil daripada awan Kamulonimbus (Cb)

CORAK CUACA

- Langit biasanya cerah pada waktu pagi
- Kerap berlaku kejadian RIBUT PETIR dan hujan lebat beserta angin kencang dalam jangka masa yang singkat pada waktu petang hingga awal malam
- Lazimnya berlaku di kebanyakan Kawasan di negeri-negeri pantai barat dan pedalaman semenanjung barat Sabah serta barat dan tengah Sarawak

SARANAN KETIKA RIBUT PETIR

- Jangan berlindung atau meletak kenderaan dibawah pokok
- Jangan sentuh objek besi, barang atau kabel elektrik
- Elakkan berada dikawasan lapang
- Jauhi struktur yang tidak kukuh
- Waspada kehadiran kepala air di Kawasan air terjun
- Jauhi Kawasan yang mudah dinaiki air
- Hindari aktiviti luar

KESAN CUACA



BANJIR



POKOK TUMBANG



TANAH RUNTUH



BELALAI AIR

MONSUN BARAT DAYA

MONSUN BARAT DAYA

CIRI-CIRI :

- Angin bertiup dari barat daya
- Berlaku pada Mei hingga September
- Taburan hujan rendah
- Bilangan hari tanpa hujan lebih banyak berbanding bilangan hari hujan di kebanyakan negeri
- Fenomena garis badai yang membawa ribut petir boleh berlaku di pantai barat semenanjung dan barat Sabah pada waktu pagi



SARANAN KETIKA JEREBU DAN KEMARAU

- Minum air kosong secukupnya
- Elakkan buang putung rokok merata-rata
- Kurangkan aktiviti luar
- Gunakan pelitup muka yang bersesuaian
- Elakkan pembakaran terbuka
- Simpan bekalan air secukupnya

Kesan cuaca :

- Jerebu
- Kemarau
- Kebakaran hutan



Buang puntung rokok dgn betul



gunakan pelitup muka yg sesuai



Simpan air secukupnya



Banyakkan minum air



Kurangkan aktiviti luar



Elakkan pembakaran terbuka

PUTARAN BUMI DAN HARI



MONSUN TIMUR LAUT

CIRI-CIRI :

- Tempoh : November hingga Mac
- Angin lazim dari arah timur laut

CORAK CUACA

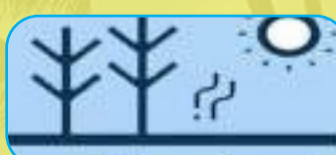
- Hujan yang banyak pada awal dan pertengahan musim
- Sistem cuaca monsun yang terbentuk bersama dengan luruan udara sejuk dari China menghasilkan hujan lebat
- Hujan lebat di Kelantan, Terengganu, Pahang, timur Johor, barat Sarawak dan pantai timur Sabah
- Cuaca kering pada penghujung monsun di utara semenanjung

IMPAK CUACA

- Hujan lebat berterusan dan meluas
- Banjir di negeri-negeri pantai timur semenanjung, Sarawak dan Sabah
- Angin kencang dan laut bergelora
- Tanah runtuh

PANDUAN MENGHADAPI MONSUN TIMUR LAUT

- Dapatkan maklumat cuaca terkini di tempat anda
- Simpan dokumen penting di tempat selamat
- Sediakan peralatan kecemasan dan bekalan air serta makanan
- Bersihkan longkang dan parit daripada tersumbat
- Elakkan aktiviti di persisir pantai dan laut
- Ikut arahan pihak berkuasa



PUTARAN BUMI DAN HARI



Firman Allah ﷻ yang bermaksud:

“Sesungguhnya pada kejadian langit dan bumi, dan pada pertukaran malam dan siang, ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang berakal.”
(Surah Ali-Imran:190).

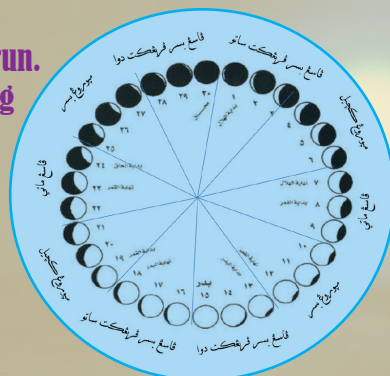
Proses pertukaran malam dan siang terjadi kerana bumi berputar di atas paksinya mengelilingi matahari. Putaran bumi tersebut menyebabkan sebahagian daripada bumi terdedah kepada cahaya matahari. Ini menyebabkan kawasan tersebut mengalami proses siang hari. Manakala malam pula berlaku kerana sebahagian lagi bumi terlindung daripada cahaya matahari. Perbezaan malam dan siang di sesuatu kawasan kecuali di kawasan Garisan Khatulistiwa disebabkan kecondongan bumi iaitu 66.5 dari satah orbitnya. Di Hemisfera Selatan, penduduknya akan mengalami waktu siang yang lebih panjang daripada waktu malam pada 22 Disember kerana matahari berada tegak di Garisan Jadi. Manakala semua kawasan di Hemisfera Utara pula akan mengalami waktu siang lebih pendek. Pada 21 Mac dan 23 September pula, matahari akan berada tegak di Garisan Khatulistiwa, jadi seluruh dunia akan mengalami waktu siang dan malam yang sama panjang.



Ketika matahari berada tegak di Garisan Sarton pada 21 Jun pula, semua kawasan di Hemisfera Utara akan mengalami perjalanan siang yang lebih panjang daripada malam. Waktu siang di Hemisfera Selatan pula akan menjadi lebih pendek berbanding tempoh malamnya.

PERTUKARAN MALAM DAN SIANG

Kejadian pasang dan surut adalah disebabkan paras air laut yang menaik dan menurun. Tarikan graviti matahari dan bulan akan menyebabkan wujudnya tarikan graviti yang memberi kesan terhadap bendalir di permukaan bumi.



Oleh kerana bulan berada lebih dekat dengan bumi, maka tarikan graviti bulan lebih berkesan berbanding dengan matahari. Air lautan tertarik ke arah bulan menyebabkan paras laut menaik dan menjadi pasang.

Apabila bumi berputar, graviti bulan akan memberi kesan ke bahagian bumi yang lain. Maka akan ada kawasan yang mengalami proses air pasang, manakala kawasan yang lain akan mengalami proses air surut.

Kejadian pasang dan surut lebih ketara apabila bulan berada pada fasa ijtimak atau ketika bulan purnama kerana ketika ini bulan dan matahari sejajar dengan bumi.

Walau bagaimanapun, kekerapan pasang surut di sesuatu perairan akan dipengaruhi juga oleh faktor-faktor arus dan keadaan fizikal perairan tempatan.

Perubahan musim berlaku kerana bumi condong pada sudut paksinya iaitu pada sudut 23.5°.

Ketika bumi bergerak mengelilingi matahari, bahagian bumi atau kawasan yang berlainan di bumi akan condong ke arah matahari pada masa yang berbeza.

Kutub Utara condong dekat dengan matahari

- Matahari kelihatan lebih tinggi,
- Waktu siang lebih panjang
- Musim panas di Hemisfera Utara

Kutub Utara condong jauh daripada matahari

- Matahari kelihatan lebih rendah,
- Waktu siang lebih pendek
- Musim sejuk di Hemisfera Utara

Kedua-dua musim ini turut dipanggil sebagai 'solstis'.

Kawasan yang berada di rantau ini akan mengalami perubahan cuaca secara beransur-ansur menjadi lebih panas dan lebih sejuk kerana ia masing-masing terletak di kecondongan yang sederhana hampir atau sederhana jauh dari matahari.

Namun kejadian empat (4) musim setahun ini hanya berlaku di iklim sederhana dunia di Hemisfera Utara dan Hemisfera Selatan. Keadaan ini tidak berlaku di kawasan iklim Khatulistiwa seperti di negara kita Malaysia.

SOLSTIS

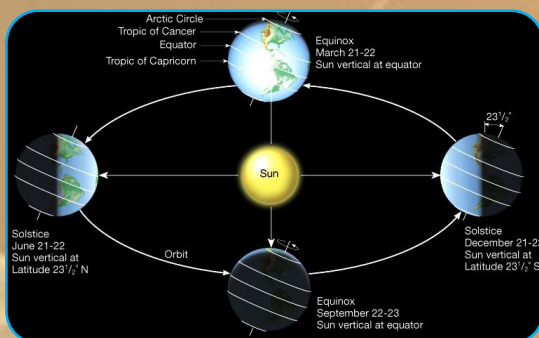
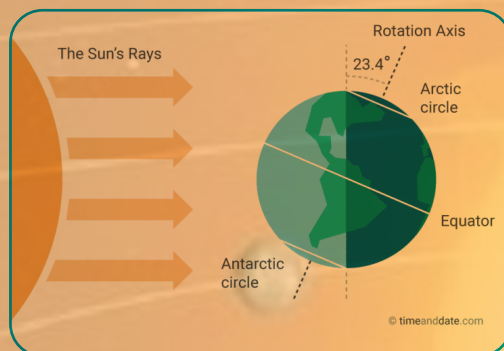
Perkataan solstis berasal daripada perkataan bahasa Latin 'Sol' (Matahari) dan 'Sistere' (berdiam). Solstis bermakna penerimaan waktu siang dan malam yang tidak sama panjang di permukaan bumi. Solstis terbahagi kepada dua (2) peringkat iaitu 'solstis musim sejuk' dan 'solstis musim panas'.

KEJADIAN PASANG DAN SURUT

SOLSTIS MUSIM PANAS (20-21 Jun)

Semasa 'solstis musim panas', matahari tengah hari berada tegak di atas Garisan Sarton di Hemisfera Utara. Keadaan ini menyebabkan Hemisfera Utara mengalami waktu siang yang lebih panjang iaitu 16 jam berbanding waktu malam yang lebih singkat iaitu selama 8 jam.

Sebaliknya Hemisfera Selatan mengalami waktu malam yang lebih panjang iaitu selama 16 jam berbanding waktu siang yang singkat iaitu selama 8 jam.



SOLSTIS MUSIM SEJUK (21-22 Disember)

Semasa 'solstis musim sejuk' pula, matahari tengah hari berada tegak di atas Garisan Jadi di Hemisfera Selatan. Keadaan ini menyebabkan Hemisfera Selatan mengalami waktu siang yang lebih panjang iaitu selama 16 jam berbanding waktu malam yang lebih singkat iaitu selama 8 jam.

Sebaliknya, Hemisfera Utara mengalami waktu siang yang lebih pendek iaitu selama 8 jam berbanding waktu malam yang lebih panjang iaitu selama 16 jam.

EKUIKOKS

Perkataan ekuinoks berasal daripada perkataan bahasa Latin 'Aequus' (bersamaan) dan 'Nox' (malam).

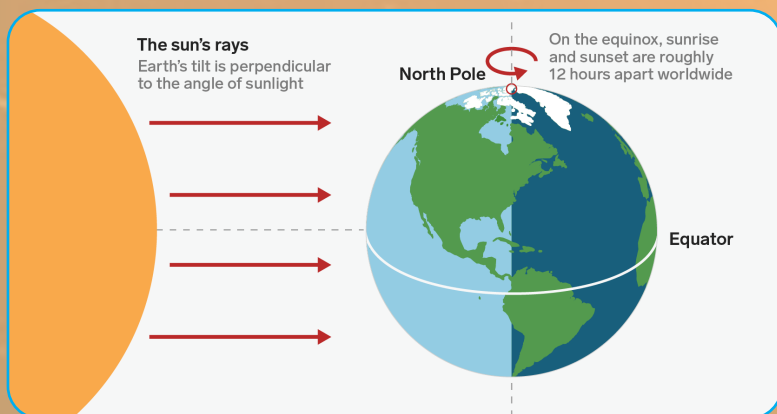
Ekuinoks bermakna seluruh permukaan bumi menerima waktu siang dan malam yang sama panjang iaitu 12 jam masing-masing. Pada masa ini, matahari tengah hari berada tepat di Garisan Khatulistiwa. Fenomena ini juga terbahagi kepada dua (2) peringkat iaitu:

- Ekuinoks Musim Bunga (21 Mac)
- Ekuinoks Musim Luruh (23 September)

(gambar di lampiran-tugu Khatulistiwa)

Fenomena ekuinoks juga disebut sebagai hari tanpa bayang kerana ketika ini matahari berada tegak 90° di atas kepala. Bagi kawasan Pulau Pinang, fenomena ekuinoks tempatan akan berlaku pada 3 April (2 minit sebelum waktu Zuhur) iaitu hampir dua (2) minggu selepas tarikh ekuinoks sebenar 21 Mac. Ini kerana Malaysia bukanlah berada tepat di Garisan Khatulistiwa.

Kedudukan geografi Malaysia 5° daripada Garisan Khatulistiwa turut menyebabkan ekuinoks pada bulan September berlaku lebih awal iaitu pada 9 September berbanding ekuinoks sebenar pada 23 September.



EKUIKOKS & SOLSTIS

PUTARAN BUMI DAN HARI

1 Definisi:
Bumi berputar pada paksinya dari arah Barat ke Timur bagi menghasilkan satu putaran yang sempurna selama sehari. Bumi berputar mengikut garisan orbitnya mengelilingi matahari bagi menghasilkan satu putaran yang sempurna selama setahun (365 hari).

2 Kelajuan:
Bersifat tidak tetap, hanya berubah mengikut perubahan garis lintang:

- i. Kawasan Kutub: 0e.
- ii. Kawasan Garis Lintang: 50e (mencecah 316km/s).
- iii. Kawasan Khatulistiwa: mencecah 465km/s.

3 Putaran:
Satu putaran yang sempurna pada setiap 23 jam 25 minit dan 4 saat.

4 Sideral Day:
Perkiraan hari mengikut kedudukan bintang.

5 Solar Day:
Hari suria (tempohnya lebih panjang berbanding dengan Sideral Day sebanyak 3 minit 4 saat menjadikan tempoh putaran sempurna iaitu 24 jam).

6 Kesan Putaran:

- i. Pertukaran Malam dan Siang.
- ii. Kejadian Pasang dan Surut Air.
- iii. Perubahan Musim.

Untuk maklumat lanjut sila rujuk:

1. Buku karangan: Prof Dr. Mohamad bin Ilyas
2. <http://mufti.johor.gov.my/site/muaturun>

Diterbitkan oleh:

JABATAN MUFTI NEGERI PULAU PINANG
Tingkat 48, KOMTAK, 10000 Pulau Pinang
Tel: 04 263 2975 Faks: 04 263 2985

<http://mufti.penang.gov.my>
mufti@penang.gov.my
Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang

