

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 23 NOVEMBER 2016 (RABU)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Tak boleh hantar maklumat sulit guna WhatsApp, Telegram	Berita Harian
2.	International Standards! The Answer Lies In The Field Of Sports Science	Borneo Today
3.	System being developed for classified govt info	Malay Mail
4.	On track to expand global market share	New Straits Times
5.	MTDC rancangan wujudkan Akademi bagi mentor program Symbiosis	BERNAMA
6.	Usahawan, usahawantekno muda pamer bakat dan kreativiti menerusi inovasi	BERNAMA
7.	Barce for daily, thunderstorms, says MetMalaysia	The Star
8.	Kenali 'tabiat' cuaca kita	Utusan Malaysia
9.	Hujung tahun cuaca tidak menentu	Utusan Malaysia
10.	Fenomena ribut petir	Utusan Malaysia

Tak boleh hantar maklumat sulit guna WhatsApp, Telegram



Untuk mengelakkan kebocoran data, pengguna perlu memastikan aplikasi pesanan ini adalah sentiasa dikemaskini dan mempunyai perlindungan yang diperlukan untuk komunikasi secara selamat”

Madius Tangau,
Menteri Sains, Teknologi
dan Inovasi

➔ Tingkat risiko kebocoran data sensitif, bertentangan dengan etika penjawat awam

**Oleh Mohd Anwar Patho
Rohman, Hazwan Faisal
Mohamad dan Luqman
Arif Abdul Karim**
bhnews@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Penjawat awam tidak boleh menggunakan aplikasi WhatsApp dan Telegram untuk menghantar atau berkongsi maklumat sulit kerajaan kerana dikhawatiri akan menyebabkan kebocoran maklumat.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Madius Tangau, berkata penggunaan aplikasi media sosial penghantaran mesej itu

sesuai untuk digunakan bagi tujuan aktiviti sosial dan bukan untuk digunakan bagi menyampaikan maklumat sulit.

Katanya, ia juga bertentangan dengan etika kerja penjawat awam kerana mengundang pelbagai implikasi, termasuk risiko kebocoran maklumat dan pencerobohan keselamatan akibat komunikasi terdedah.

Tingkat risiko kecurian identiti

“Selain itu, wujud risiko berlaku kecurian identiti, menjejaskan reputasi dan penurunan keyakinan pengguna teknologi maklumat (IT).

“Untuk mengelakkan kebocoran data, pengguna perlu memastikan aplikasi pesanan ini adalah sentiasa dikemaskini dan mempunyai perlindungan yang diperlukan untuk komunikasi secara selamat,” katanya menjawab soalan Datuk Dr Noor Azmi Ghazali (BN-Bagan Serai) pada sesi pertanyaan menteri di Dewan Rakyat, semalam.

Dr Noor Azmi bertanya adakah benar kandungan aplikasi WhatsApp dan Telegram boleh dimuat turun dan dipantau oleh pembangun sistem itu dari Amerika Syarikat dan sejauh mana ia akan memberi cabaran kepada negara.

INTERNATIONAL STANDARDS! THE ANSWER LIES IN THE FIELD OF SPORTS SCIENCE



Madius, seventh from right, pose with the 10 grandmasters.

KUALA LUMPUR – The **Ministry of Science, Technology and Innovation (Mosti)** plays a critical role to continuously foster and promote standardisation and certification of activities. Minister Datuk Seri Madius Tangau said Mosti with its agency, Standards Malaysia were collaborating with certification body, IPEC Bureau to certify globally recognised standard in martial arts.

So far, there is no Malaysian Standards developed in this field and although at the international level, even though there has been some work on martial art, it was limited to facilities and equipment only.

“Nevertheless, I am delighted to note that presently there is a globally recognised standard; the ISO/IEC 17024 – General requirements for bodies operating certification of persons that could be the basis to further enhance the movement of professional martial arts practitioners and grandmasters, globally.

“In Malaysia, the ISO/IEC recognition is conferred by Standards Malaysia, a department under my Ministry. Standards Malaysia accredits personnel certification bodies to ensure their competency in granting certification,” he said.

The Minister was speaking at the second World Grandmasters and Cultural Networking Gala dinner here Sunday. It was organised by the Federation International of Grandmaster Association (FIOGA) and attended by martial art grandmasters from around the world. According to him, there was an increasing interest in martial arts globally.

“If in the yesteryears the talk was mostly about forms, styles and tradition but today, with the advent of science and technology, martial arts has slowly transitioned into one of the latest in the long line of sports to embrace sports science.”

In order to move forward, however, he said martial arts practitioners and grandmasters need to be able to look ahead and adapt with the times.

In this respect, he said the answer lies in the field of sports science.

Sports science studies how the human body works during exercise, and how sports and physical activities promotes health from cellular to the whole body perspectives, he said. But Madius acknowledged it would involve a great deal of work to integrate martial arts – which has existed for hundreds of years – with something new like sports science.

“I am not a fortune teller to know what lies ahead in the future of martial arts. But I do believe that standardising levels, process and others through sports science, could bring forth greater respect and better understanding of martial arts worldwide.

“This, in turn, brings forth the acceptance and expansion through mastery of the skills and refinement of the art itself,” he said.

During the event, 10 grandmasters from the various martial art disciplines were inducted into the FIOGA Hall of Fame, while Madius himself was given an honorary 10th Dan award.

System being developed for classified govt info

KUALA LUMPUR — The Science, Technology and Innovation Ministry is developing a system with CyberSecurity Malaysia to protect communication and document sharing in the government.

Its minister, Datuk Seri Madius Tangau, said the ministry was developing an encrypted closed system called the Secure Document Repository System (SDRS).

"This system can only be accessed by registered users and it is being developed now for sending classified information," he told the Dewan Rakyat.

"The government, through the National Security Council, also uses the country's cryptography policy to protect the safety of assets and the country's critical information through a trusted structure."

Tangau was replying to a supplementary question from Noor Azmi Ghazali (BN-Bagan Serai), who pointed out mobile applications such as WhatsApp and Telegram were not safe for official governmental communication and document sharing.

Earlier, Tangau told the House WhatsApp had end-to-end encryption for messages in its latest version, released in April, but Telegram did not have encryption by default.

"If a user does not activate the encryption, the system developer in the United States can access the messages through the application," he said.

"The usage of WhatsApp and Telegram is good for a social context, but not for revealing classified information and is against work ethics of public servants."



NanoMalaysia Bhd chief executive officer **Dr Rezal Khairi Ahmad** says Malaysia can be a global champion of nanotechnology commercialisation. Pic by Asyraf Hamzah

On track to expand global market share

PRIVATE SECTOR BOOST: NanoMalaysia to help increase productivity, reduce waste

AMIR HISYAM RASID
KUALA LUMPUR
bt@mediaprima.com.my

NANOMALAYSIA Bhd, one of the growth engines under the New Economic Model, is working with the private sector to secure a larger chunk of the global nanotechnology market.

Chief executive officer **Dr Rezal Khairi Ahmad** said the country was on track to gain at least a five per cent share of the global market, which was projected to grow to US\$3 trillion (RM13.2 trillion) by 2020.

"The good thing about the global nanotechnology industry is there is no apparent market leader. Malaysia can be a domestic champion, but we must remove ourselves from these shackles."

"The whole world is our market and we can make ourselves as a global champion of nanotechnology commercialisation," he said in an interview recently.

The global nanotechnology industry is currently valued at US\$2 trillion.

NanoMalaysia was incorporated in 2011 and was given a mandate by the government to commercialise nanotechnology.

The government has committed RM75 million to facilitate the nanotechnology industry under the 11th

Malaysia Plan.

NanoMalaysia will allow industries and universities to communicate and work towards the common goal of solving industry problems using nanotechnology.

Over the past five years, it has created 30 projects with local companies.

Rezal said nanotechnology, a technology of precision and accuracy, could help increase productivity and the commercial value of a product, be it in healthcare, water treatment, rubber, energy or aerospace sector.

"When you have your technology at a high level of precision, you are able to control your processes down at the method itself."

"At the same time, you can increase productivity because you reduce waste. You can control at atomic scale precision. That will translate into better materials and better products with greater commercial value," he said.

"At the end of the day, the industry or the consumer wants better products every six months," he added.

Rezal said one example of nanotechnology-based medical advancement was that cancer patients in the future would not have to endure chemotherapy that had side effects like hair loss, nausea, blood disor-

ders and mouth ulcers.

Instead, there are cheaper, faster and less invasive treatment options, all thanks to the targeted drug delivery approach.

Looking at the larger picture, various organisations and networks in Malaysia are continuously promoting nanoscience and exploring the future of nanotechnology.

In April, three companies took a major step towards the development and commercialisation of nanotechnology and solutions based on the Internet of Things.

Under a memorandum of understanding, NanoMalaysia Bhd, Scomi Engineering Bhd and Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC) Sdn Bhd agreed to share insights and initiatives as well as collaborate in the implementation of projects aimed at responding to emerging technologies and their adaptations.

Scomi, which seeks to continually upgrade urban transportation solutions, sees the partnership with NanoMalaysia and MDEC as enabling it to keep abreast of new capabilities and innovations.

Meanwhile, the Malaysia Nanotechnology Association, which was set up to implement the National Nanotechnology Directorate (which includes driving the National Nanotechnology Initiative and organising nano-related events) continues to develop strategies, coordinate and strengthen R&D, enhance human capital development in nanoscience and technology, and network with the industries.



MTDC Rancang Wujudkan Akademi Bagi Mentor Program Symbiosis

KUALA LUMPUR, 22 Nov (Bernama) -- **Malaysian Technology Development Corporation Sdn Bhd (MTDC)** merancang untuk mewujudkan akademi bagi usahawan, ahli akademi dan pakar multinasional yang menjadi mentor di bawah programnya, Symbiosis 3.0.

Ketua Pegawai Eksekutif Datuk Norhalim Yunus berkata akademi tersebut, yang bakal dilancarkan pada bulan hadapan, akan mempunyai tiga komponen bagi membangunkan usahawan teknologi (usahawan tekno).

"Akademi tersebut bertujuan untuk membantu mereka yang menyertai program Symbiosis 3.0 menjadi usahawan tekno selain mendapat bantuan daripada syarikat MTDC.

"Kami akan membantu mereka mendapatkan lebih banyak dana, jika perlu, daripada jumlah yang diperuntukkan untuk mereka kerana kami mempunyai memorandum persefahaman dengan beberapa institusi kewangan dan bank komersial.

"Kami juga akan membantu mereka dalam penilaian dan pembangunan teknologi, dan menceburi pasaran tempatan dan antarabangsa apabila mereka telah bersedia," kata beliau kepada pemberita pada majlis Pemilihan Peserta Program Symbiosis 3.0 di sini hari ini.

Norhalim berkata melalui kerjasama dengan syarikat-syarikat MTDC, usahawan akan dapat mengguna kemudahan dan pautan rangkaian dalam ekosistem perniagaan mereka, seterusnya meminimumkan risiko menjalankan perniagaan.

Dalam ucapan beliau, Norhalim berkata program Symbiosis 3.0 MTDC, yang pendaftarannya dibuka pada awal bulan lepas, menerima lebih daripada 900 permohonan daripada graduan Bumiputera politeknik dan universiti awam, jumlah yang terbanyak setakat ini.

"Sambutan yang memberangsangkan daripada para graduan menunjukkan sejauh mana peranan MTDC memberi platform kepada usahawan yang beraspirasi bagi memupuk aspirasi mereka dan menjadi usahawan tekno yang berjaya.

"Namun, kami akan mengendalikan satu proses penyaringan bagi memilih 30 peserta terbaik kerana kami memerlukan usahawan yang memiliki misi dan wawasan yang jelas.

"Mereka juga perlu mengetahui cara untuk menyesuaikan diri dengan teknologi tersebut, mengguna dan membangunkan teknologi mereka sendiri pada masa hadapan," katanya.

Pada masa ini, terdapat 75 syarikat baru bermula yang aktif, 163 usahawan tekno dalam program tersebut di pelbagai tahap aktiviti pengkomersilan, dengan 84 pekerjaan diwujudkan semenjak ia dimulakan pada 2009.

MTDC, anak syarikat milik penuh Khazanah Nasional Bhd, sekarang menguruskan enam dana, termasuk Dana Pengkomersilan Penyelidikan & Pembangunan, bernilai RM1.8 bilion.

-- BERNAMA



Usahawan, Usahawantekno Muda Pamer Bakat Dan Kreativiti Menerusi Inovasi

KUALA LUMPUR, 22 Nov (Bernama) -- Persidangan University Start-Up Malaysia 2016 (UStart2016) merupakan platform terbaik bagi usahawan dan usahawantekno muda untuk menonjolkan bakat dan kreativiti mereka menerusi inovasi.

Menteri di Jabatan Perdana Menteri Datuk Seri Nancy Shukri berkata persidangan itu merupakan satu peluang kepada mereka untuk meningkatkan peluang kerja dan memastikan pembangunan mampan di negara ini.

"Kerajaan sentiasa membantu pembangunan inovasi dengan memperuntukkan dana bagi penyelidikan dan inovasi bagi bekerjasama dengan sektor-sektor yang memperkenalkan produk baharu dan ciptaan baharu demi masa depan ekonomi yang lebih baik.

"Apabila ekonomi lembap kita perlukan orang yang mempunyai pemikiran inovatif, kreativiti sahaja belum cukup untuk membawa produk baharu ke negara kita," katanya kepada pemberita selepas melawat pameran UStart2016 di sini, hari ini.

Beliau berkata negara memerlukan produk baharu untuk membantu orang ramai khususnya di luar bandar dan menyelesaikan masalah mereka dengan mencipta produk baharu menerusi kreativiti inovasi.

Sementara itu, Pengarah Pusat Inovasi dan Pengkomersialan Universiti Malaya (UMCIC) Prof Dr Rofina Yasmin Othman berkata acara itu berobjektif untuk menonjolkan usaha dilakukan universiti-universiti dalam menginovasikan dan mengkomersialkan output Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) menerusi penubuhan syarikat-syarikat permulaan.

"Acara dua hari ini akan diisi dengan sesi perkongsian ilmu oleh penceramah terkemuka mewakili pelbagai pihak berkepentingan daripada usaha niaga teknologi, peneraju ekosistem, pengurus inkubator dan pencipta inovasi sosial dalam sesi panel, sesi padanan dan klinik," katanya.

Katanya persidangan bertemakan "'Mewujudkan Kesan Ekonomi dan Sosial melalui University Startups dengan slogan '#haveUSTARTed'" bertujuan untuk menarik mereka yang proaktif dan berjaya.

Persidangan itu yang dianjurkan buat tahun kedua bermula hari ini dihadiri lebih 300 peserta dan pempamer daripada institusi pengajian tinggi dan syarikat permulaan serta pemain industri.

Penceramah utama termasuk Ketua Pegawai Eksekutif (CEO) Catcha Group, Patrick Grove; **CEO Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MTDC), Datuk Norhalim Yunus**; CEO Pusat Inovasi dan Kreativiti Malaysia (MaGIC) Ashran Ghazi dan Duta Pergerakan Keusahawanan Global Nur Fazura Sharifuddin.

USTART 2016 merupakan kesinambungan untuk meraikan perkongsian dan disokong oleh pihak berkepentingan ekosistem termasuk MTDC, Kumpulan Industri-Kerajaan Bagi Teknologi Tinggi Malaysia (MIGHT), Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO), SME Bank dan rakan kongsi strategik utama termasuk MaGIC.

-- BERNAMA

Brace for daily thunderstorms, says MetMalaysia

PETALING JAYA: Heavy rains and thunderstorms are expected throughout the country this week.

Isolated or scattered thunderstorms have been forecast for most states in peninsular Malaysia, nearly everyday.

The Malaysian Meteorological Department (MetMalaysia) also expects isolated rains in Kelantan and Terengganu. West and central Sarawak along with Sabah can also expect the same forecast.

MetMalaysia had advised the Drainage and Irrigation Department (DID) to prepare for a deluge.

The west coast of the peninsula is expected to record 1,000mm of rainfall this month.

In comparison, the total amount of rainfall in the west coast between January and now is 1,200mm.

For warnings and updates on water levels and the flood situation, go to <http://publicinfobanjir.water.gov.my/>.

KERATAN AKHBAR UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 25 TARIKH: 23 NOVEMBER 2016 (RABU)

Kenali 'tabiat' cuaca kita

MALAYSIA terletak berhampiran garisan khatulistiwa, iaitu antara garisan lintang 1°N - 7°N, merupakan sebuah negara beriklim tropika yang secara umumnya mengalami cuaca lembab dan panas sepanjang tahun.

Purata jumlah hujan tahunan negara adalah tinggi, iaitu antara 2,000mm dan 4,000mm setahun mengikut kawasan berbanding negara-negara beriklim sederhana dan sejuk yang mempunyai purata hujan kurang daripada 2,000mm. Sementara suhu harian adalah hampir seragam sepanjang tahun dengan purata bacaan maksimum sekitar 32°C. Walau bagaimanapun, saban tahun cuaca kita akan berubah mengikut musim berdasarkan kepada corak aliran angin yang bertiup ke negara kita.

Faktor utama yang mempengaruhi pergerakan angin adalah disebabkan berlakunya pemanasan permukaan tanah yang tidak sekata antara bahagian atau hemisfera di utara dan selatan bumi.

Ini berlaku kerana matahari yang

merupakan sumber utama haba kepada bumi sentiasa berubah kedudukan sepanjang tahun berikutan posisi bumi yang condong pada sudut 23.5° di atas paksinya.

Bumi sebenarnya bergerak mengelilingi matahari di atas orbit dan melengkapkan satu pusingan selama 365 hari, iaitu bersamaan setahun.

Selepas 21 Mac, matahari secara beransur-ansur akan berganjak ke bahagian utara bumi menyebabkan waktu siang di negara-negara yang berada di sana akan menjadi lebih panjang berbanding malam. Akibatnya, lebih banyak haba akan tertumpu disitu menjadikan kawasan terbabit lebih panas berbanding bahagian selatan bumi. Pada sekitar 22 Jun, kedudukan matahari adalah tegak di atas Garisan Sarton, iaitu garisan lintang yang berada di 23.5° Utara.

Ini menandakan bermulanya musim panas bagi negara-negara yang berada di Hemisfera Utara. Sebaliknya, pada masa yang sama negara-negara di Hemisfera Selatan akan mengalami waktu malam yang lebih panjang dan menerima haba matahari yang lebih sedikit yang membawa kepada berlakunya musim sejuk di sana.

Keadaan bumi yang panas di utara akan menjurus kepada pembentukan kawasan atmosfera bertekanan rendah (L), sementara di Hemisfera Selatan yang lebih sejuk akan membentuk kawasan bertekanan tinggi (H). Perbezaan tekanan yang ketara antara dua wilayah bumi menyebabkan berlakunya pergerakan angin dari kawasan atmosfera bertekanan tinggi ke rendah, iaitu dari selatan



ke utara.

Arah pergerakan angin akan terpesong sedikit kesan daripada pergerakan bumi yang sentiasa berputar mengikut arah melawan jam pada paksinya pada kadar 1,670 kilometer (km) sejam atau bersamaan satu pusingan lengkap untuk tempoh 24 jam. Memandangkan negara kita terletak di pertengahan laluan angin berkenaan, maka antara Mei dan sebahagian September, angin yang bertiup ke negara kita adalah dari arah barat daya, iaitu tempoh dikatakan mengalami musim Monsun Barat Daya.

Sepanjang tempoh musim ini, cuaca di negara ini biasanya agak panas dan menerima sedikit hujan kecuali kawasan pantai negeri-negeri utara Semenanjung dan bahagian pantai barat dan utara Sabah. Negara jiran kita seperti Indonesia dan Thailand juga mengalami cuaca yang sama.

Keadaan ini boleh mengundang kepada cuaca kering dan masalah kebakaran hutan yang mungkin dapat menghasilkan asap-asap jerebu rentas sempadan.

Cuaca boleh menjadi lebih ekstrem sekiranya ia berlaku bersekalikan dengan fenomena El Nino, seperti yang berlaku pada tahun 1998 dan 2005. Semasa musim Monsun Barat Daya ini juga, aktiviti siklon tropika di barat Lautan Pasifik adalah sangat aktif.

Selepas 22 Jun, matahari di lihat akan mula beransur-ansur berganjak pula ke selatan bumi. Dalam perjalanan ini, kita sekali lagi akan mengalami fenomena ekuinoks apabila matahari melintasi dan berada tegak di atas garisan Khatulistiwa bumi yang kebiasaannya jatuh pada tanggal 23 September setiap tahun. Selepas itu, ia akan terus bergerak ke Hemisfera Selatan dan pada

22 Disember, matahari dijangka berada tegak di atas garisan lintang 23.5° Selatan, yang juga dikenali sebagai Garisan Jadi.

Pada ketika ini musim panas secara rasmi bermula di Hemisfera Selatan dengan waktu siang lebih panjang berbanding malam, sebaliknya Hemisfera Utara akan mengalami musim sejuk yang mempunyai waktu malam yang lebih panjang daripada siang.

Kesan daripada penerimaan haba matahari yang

lebih banyak di selatan bumi dan kurang di bahagian utara menyebabkan angin akan bergerak pula dari Hemisfera Utara menuju ke Hemisfera Selatan antara November dan sebahagian Mac.

Keadaan ini mengakibatkan negara kita akan menerima angin dari arah timur laut, iaitu tempoh di mana negara mengalami musim Monsun Timur Laut atau tengkujuh.

Keadaan cuaca pada awal dan pertengahan musim ini adalah sangat lembab dengan tiupan angin yang agak kencang, terutama di negeri-negeri pantai timur Semenanjung dan sebahagian besar Sarawak.

Musim ini juga sering dikaitkan dengan bencana banjir besar yang boleh mengakibatkan kerosakan harta benda dan kehilangan nyawa.

TAHUKAH ANDA

Fenomena Ekuinoks

- Pada 21 Mac dan 23 September setiap tahun, kedudukan matahari adalah tegak di atas garisan Khatulistiwa

- Fenomena Solstis

- Siang dan malam tidak sama panjang di permukaan bumi

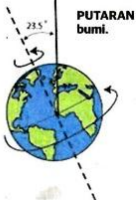
- Pada 21 Jun (Solstis musim panas)

- Matahari tengah hari berada tegak di atas Garisan Sarton di Hemisfera Utara. Menyebabkan Hemisfera Utara mengalami waktu siang yang lebih panjang iaitu 16 jam berbanding waktu malam yang lebih singkat iaitu selama lapan jam.

- Solstis Musim sejuk

- Pada 22 Disember

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



KERATAN AKHBAR

UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 25

TARIKH: 23 NOVEMBER 2016 (RABU)

Hujung tahun cuaca tidak menentu

PADA Disember 2014, negara telah dikejutkan dengan kejadian banjir ekstrem. Kejadian seumpamanya juga dikatakan pernah berlaku sebelum ini, iaitu pada musim tengkujuh tahun 1926 dan 1967. Selain cuaca lembab, negara juga mengalami suhu yang lebih rendah daripada kelaziman pada musim ini berikutan pergerakan angin musim sejuk dari Tanah Besar China ke negara kita. Namun begitu, keadaan cuaca menjadi lebih kering dan panas pada fasa akhir monsun ini.

Selain cuaca buruk yang berlaku dalam musim Monsun Barat Daya dan Timur Laut, negara turut mengalami cuaca buruk ketika berlakunya peralihan musim antara kedua-dua monsun ini, iaitu pada

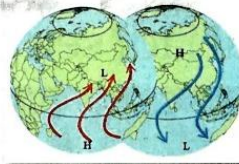
sebahagian September hingga awal November ketika Monsun Barat Daya beralih ke Timur Laut dan pada sebahagian Mac hingga awal Mei apabila Monsun Timur Laut beralih pula ke Barat Daya.

Sepanjang tempoh peralihan monsun ini, keadaan angin adalah lebih tenang dan bertiup dari pelbagai arah berikutan kedudukan matahari yang berada tegak di atas negara kita. Keadaan ini menyebabkan atmosfera menjadi sangat tidak stabil yang boleh membawa kepada pembentukan awan ribut petir yang juga dikenali sebagai awan kumulonimbus.

Awan jenis ini dikategorikan sebagai awan yang paling berbahaya jika dibanding dengan awan-awan lain. Awan ini lazimnya menghasilkan hujan yang sangat lebat dalam

tempoh yang singkat dan selalu dikaitkan dengan kejadian banjir kilat. Selain itu, kehadiran awan ini turut disertai dengan angin ribut yang kencang bersama kilat dan guruh yang boleh mengakibatkan kerosakan harta benda dan kehilangan nyawa. Kejadian hujan lebat dan ribut petir semasa peralihan monsun ini kebiasaannya tertumpu di negeri-negeri pantai barat Semenanjung dari Perlis hingga ke Johor. Fenomena cuaca buruk lain yang biasa berlaku semasa tempoh peralihan monsun termasuklah kejadian hujan batu dan pembentukan belalai air serta puting beliung.

Jabatan Meteorologi Malaysia sentiasa mengawasi keadaan cuaca yang berlaku di seluruh



MUSIM panas dan musim sejuk.

negara dan akan mengeluarkan nasihat atau amaran kepada orang ramai dan pihak berkuasa sekiranya keadaan memerlukan bagi menjamin keselamatan dan kesejahteraan rakyat.

Bagi mendapat maklumat lanjut berkaitan cuaca semasa dan ramalan akan datang, hubungi talian bebas tol 1-300-22-1638 atau layari laman portal kami di www.met.gov.my



BENCANA banjir di Malaysia biasanya berlaku pada hujung tahun. - GAMBAR HIASAN

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 25
TARIKH: 23 NOVEMBER 2016 (RABU)

Fenomena ribut petir

RIBUT petir merupakan fenomena cuaca yang boleh berlaku pada bila-bila masa di negara ini. Secara lazimnya ia lebih mudah berlaku pada waktu petang dan senja, akan muncul dengan lebih kerap ketika tempoh peralihan monsun berlangsung.

Ribut petir terhasil daripada awan kumulunimbus yang secara relatifnya adalah bersaiz kecil, iaitu antara 1 dan 10 kilometer lebar, berbanding dengan fenomena cuaca yang lain, seperti siklon tropika, garis badai dan kemarau.

Namun begitu, ia adalah sangat berbahaya terutama kepada operasi penerbangan dan aktiviti harian manusia.

Fenomena ini kebiasaannya menghasilkan angin kencang, kilat dan guruh dan hujan lebat dalam tempoh masa dari setengah jam sehingga ke beberapa jam, bergantung kepada intensiti ribut terbabit.

Situasi ini mungkin boleh mengakibatkan kejadian banjir kilat, pokok tumbang, tanah runtuh dan kerosakan bumbung rumah.

Ribut petir akan terhasil apabila atmosfera berada dalam keadaan lembab dan tidak stabil.

Jangka hayat ribut petir boleh dibahagikan kepada 3 peringkat iaitu:

- Bermula dengan pembentukan awan kumululus setelah wap udara lembab naik dari permukaan bumi ke altitud yang lebih tinggi dan berubah fizikal menjadi titisan air.

- Awan kumululus akan terus membesar menjadi awan kumulunimbus yang boleh

mencapai ketinggian sehingga 15km.

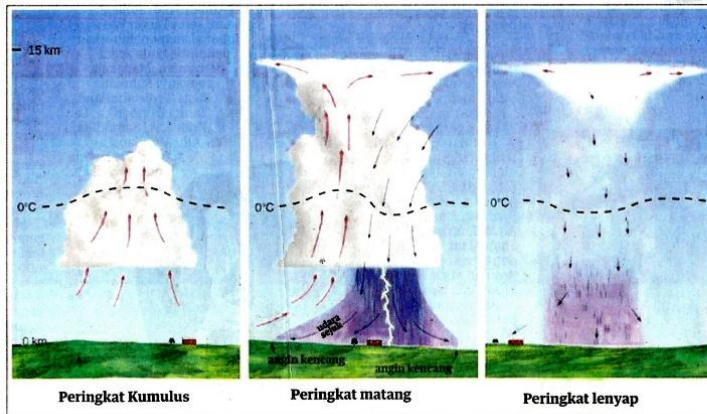
Pada peringkat ini hujan lebat, kilat dan guruh disertai dengan angin kencang yang bergerak secara menegak ke dalam atau keluar daripada awan tersebut akan berlaku.

Pergolakan udara yang kuat di dalam awan terbabit ketika peringkat ini menyebabkan semua pesawat terbang

akan mengelak daripada mendekatinya.

- Hujan lebat, kilat serta guruh mulai reda dan awan kumulunimbus akan beransur-ansur lenyap menjadi awan-awan lain yang lebih kecil dan berlapis-lapis.

Artikel sumbangan
Jabatan Meteorologi Malaysia
(MetMalaysia)



Langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil semasa fenomena ribut petir berlaku

- Elak daripada berada di kawasan terbuka. Dapatkan perlindungan dengan berada di dalam bangunan atau kereta. **JANGAN** berlindung di bawah payung, pokok atau pondok hentian bas dan seumpamanya.
- Jauhi daripada kawasan yang mudah dinaiki air
- Matikan peralatan elektrik yang sedang digunakan dan cabut palamnya
- Elak daripada mandi
- Jangan gunakan telefon

