

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)

Bil	Tajuk	Akhbar
1	Healthy bio industry	New Straits Times
2	Nice and Smooth	The Sun
3	Sasaran fasa ketiga dasar bioteknologi dikaji semula	Utusan Malaysia
4	Industri bioteknologi perlu strategi lebih agresif	Berita Harian
5	Sasar RM48b dalam sector bioekonomi	Harian Metro
6	RM6 Bilion pelaburan bioteknologi tahun depan	Berita Harian
7	BiotechCorp optimis peroleh pelaburan RM5b	Harian Metro
8	'Innovative partnerships can fill talent shortage in bio-tech field'	The Star
9	Ekuinas agih RM500 juta kepada PNB	Kosmo
10	Filling in the framework	The Star
11	Lebih banyak strategi diperlukan untuk rangsangan pertumbuhan bioteknologi - Najib	Bernama.com
12	BiotechCorp sasar peroleh pelaburan RM5 bln pada 2015	Bernama.com
13	MDV, BiotechCorp bekerjasama tingkatkan sektor bioteknologi	Bernama.com
14	Inovasi berimpak tinggi	Berita Harian
15	National symposium on furniture design	The Star
16	IUKL wins accolades in innovation expo	The Star
17	Undang-undang jenayah siber Malaysia ketinggalan - Rais	Utusan Malaysia
18	Pihak berkuasa perlu diberi lebih kuasa tangani jenayah siber - Rais	Bernama.com
19	UNITEN perkenal Ijazah Sarjana Sains Komputer Keselamatan Siber tahun depan	Bernama.com
20	Jalin inovasi pihak akademik, industri	Harian Metro
21	Program rangkaian penyelidikan awam-swasta bantu tingkat produktiviti negara	Bernama.com
22	Innovative products to be commercialised	New Straits Times

23	'Kuala Terengganu records highest rainfall'	New Straits Times
24	Angin kencang berterusan hingga esok	Harian Metro
25	Angin kencang di perairan Kelantan, Terengganu, Sabah, Sarawak, Labuan hingga jumaat	Bernama.com

Healthy bio industry

BTP INITIATIVES: BiotechCorp may revise upwards third phase investment target to more than RM15b

MUHAMMAD AHMAD HAMDAN
KUALA LUMPUR
bt@mediaprima.com.my

MALAYSIAN Biotechnology Corp (BiotechCorp) will revise upwards the third-phase investment target for the bio-based industry under the National Biotechnology Policy (NBP), after it exceeded the second-phase target by more than twofold to almost RM19 billion.

Yesterday, Prime Minister Datuk Seri Najib Razak announced that the industry had secured a total of RM18.98 billion in approved investments in the ongoing second phase from 2011 to 2015, compared with the initial target of RM9 billion.

A total of 83,400 jobs were created in the period, surpassing the 80,000 target for the whole of Phase Two, which ends next year.

Biotech Corp chief executive officer Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal said the agency was considering raising the RM15 billion investment target for the third phase, which will commence from 2016 to 2020.

A total of 160,000 jobs are expected to be created in the third phase.

In his speech when opening the BioMalaysia and Bioeconomy Asia Pacific 2014 conference and exhibition at Universiti Malaya, here, yesterday, Najib attributed the higher investment figures to the government's Bioeconomy Transformation Programme (BTP) initiatives.

"The initiatives have borne fruit and generated benefits for the people and nation."

"BTP will make it easier for local bio-based companies to grow faster to compete in the international market, which will simultaneously create broader income opportunities

while enhancing the value of our nation's human capital," he added.

Despite the robust growth, Najib said the industry lacked home-grown talent, an issue that needed to be addressed immediately in order to sustain growth amid strong competition in the region.

He noted that the shortage of talent in the industry was a real and immediate problem faced by biotech enterprises.

"Companies may resort to stop-gap measures by importing and redeploying talent as far as resources will allow. But a more permanent solution is imperative if the industry is to grow and deliver the returns that we seek."

Prime Minister Datuk Seri Najib Razak visiting a booth at the BioMalaysia and Bioeconomy Asia Pacific 2014 conference and exhibition in Kuala Lumpur yesterday. Pic by Aizuddin Saad

"It is with this in mind that we are paying more attention to ensuring that our human capital acquire competencies that will give them the competitive edge, thereby helping to drive innovation and revenue growth," he said.

In the long run, Najib said the talent supply issue could only be resolved through innovative partnerships between the government and private and public institutions in developing the needed human capital resources.

He added that universities and other institutions of higher learning could be positioned to be the main providers of knowledge workers to fill the vacancies created by the bio-based industry.

→ Turn to B4

6 deals inked at bio conference

→ From B1

The bioeconomy agenda in Malaysia aims to achieve RM48 billion in gross national income, attract RM50 billion in investments and create 170,000 jobs by 2020.

To further strengthen the country's bioeconomy, the government has introduced the Bioeconomy Community Development Programme to augment the BTP.

It was formulated as an effort to transform rural communities through adoption of bio-based technologies.

Meanwhile, a total of six collaborations were announced and exchanged at the conference with value of investments totalling more than RM250 million.

They include the partnership between Malaysian Bio-XCell Sdn Bhd and Verdezyne

Inc to build the latter's first commercial-scale renewable chemicals manufacturing plant worth RM250 million.

The 20,000 sq ft facility will be located in Bio-XCell's premier biotechnology and ecosystem park in Nusajaya, Iskandar Malaysia.

The facility will leverage on Verdezyne's yeast fermentation technology along with the abundant supplies of non-food, plant-based feedstocks in Malaysia to produce a variety of commercial diacids.

"These diacids may in turn be used to produce nylon or other polymers for use in a variety of textile-based products such as aesthetic apparel, carpeting and toothbrush bristles, at lower cost than traditional, petroleum-derived nylons," said Verdezyne chief financial officer Brian Conn.

KERATAN AKHBAR
THE SUN (NEWS WITHOUT BORDERS) : MUKA SURAT 2
TARIKH: 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)



KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (BISNES) : MUKA SURAT 17
TARIKH : 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)

Sasaran fasa ketiga dasar bioteknologi dikaji semula

KUALA LUMPUR 19 Nov. - Sasaran nilai pelaburan industri berasaskan bio untuk fasa ketiga Dasar Bioteknologi Negara, akan dikaji semula setelah prestasi yang dicapai semasa fasa kedua dari 2011 hingga 2015 jauh mengatasi sasaran awal yang diletakkan.

Sejak 2011 hingga kini, nilai pelaburan yang telah diluluskan telah mencecah RM18.98 bilion, sekali gus mengatasi RM9 bilion nilai pelaburan yang dijangka diraih sehingga 2015.

Malaysian Biotechnology Corporation (BiotechCorp) menjangkakan, nilai untuk fasa kedua itu akan lebih tinggi daripada RM18.98 bilion berdasarkan beberapa pelaburan baharu yang sedang dinilai oleh pihaknya.

Ketua Pegawai Eksekutifnya, Datuk Dr. Mohd. Nazlee Kamal berkata, untuk fasa ketiga iaitu antara

tempoh 2016 hingga 2020 pihaknya menjangka nilai pelaburan yang diluluskan boleh mencecah RM15 bilion.

Namun, disebabkan prestasi yang dicapai untuk fasa kedua juga sudah melebihi RM15 bilion, pihaknya bersedia merangka semula nilai pelaburan untuk fasa seterusnya, kata beliau.

"Sikap mesra pelabur, kestabilan politik dan fokus yang baik membolehkan industri ini berkembang baik. Selain kehadiran pelabur-pelabur asing, syarikat tempatan juga giat menceburi bidang berasaskan bio. Kesemua itu mengatasi sasaran yang dibuat," katanya.

Beliau berkata demikian selepas majlis perasmian pembukaan Persidangan BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014, yang dirasmikan oleh Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Tun Razak, di sini

hari ini.

Turut hadir Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr. Ewon Ebin, Pengerusi BiotechCorp, Prof. Tan Sri Dr. Zakri Abdul Hamid, Naib Canselor UM, Prof. Datuk Dr. Mohd. Amin Jalaludin dan Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr. Noorul Ainur Mohd. Nur.

Dasar Bioteknologi Negara telah dimulakan pada 2005 merangkumi tiga fasa. Fasa ketiga yang bermula 2016 hingga 2020 dengan fokus menjadikan Malaysia sebagai pemain utama industri bioteknologi dunia.

Jelas Mohd. Nazlee, setakat ini mengikut nisbah bilangan syarikat yang melabur di dalam industri bioteknologi itu adalah 50:50, namun dari segi nilai pelaburan syarikat-syarikat asing masih menguasai sebahagian besar nilai tersebut.

Industri bioteknologi perlu strategi lebih agresif

Kuala Lumpur: Strategi perniagaan yang lebih agresif bagi memacu dan menjana pertumbuhan industri bioteknologi negara amat diperlukan menjelang 2020 berikutan senario industri berkenaan yang semakin kompleks.

Menegaskan perkara itu Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Razak, berkata sektor bioekonomi dikenal pasti sebagai an-

tara penentu pertumbuhan ekonomi negara.

Promosi secara giat

"Kerajaan menerusi Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi meneruskan agenda pembangunan yang mempromosikan secara giat penggunaan produk berasaskan bio dan kimia boleh diperbaharui.

"Menerusi inisiatif yang di-

panggil Program Transformasi Bioekonomi, kita yakin ia akan merancakkan pertumbuhan sektor berkenaan," katanya ketika merasmikan seminar Bio-Malaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 di sini, semalam.

Beliau berkata, nilai pelaburan dalam industri berasaskan bio sejak tahun 2011 mencatatkan peningkatan ketara kepada RM18.98 bilion berbanding

sasaran awal RM9 bilion yang ditetapkan bagi tempoh 2011 hingga 2015.

Najib berkata, Malaysia menyasarkan untuk meraih RM48 bilion untuk Pendapatan Negara Kasar (PNK) bagi agenda bioekonomi menjelang 2020.

● RM6b pelaburan bioteknologi tahun depan - BISNES B1

KERATAN AKHBAR
HARIAN METRO (SETEMPAT): MUKA SURAT 16
TARIKH: 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)



Sasar RM48b dalam sektor bioekonomi

PESERTA mendengar ucapan Najib di Persidangan dan Pameran BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014.

Kuala Lumpur: Kerajaan menasarkankan pendapatan negara kasar (PNK) bagi sektor industri bioekonomi menjelang 2020 sebanyak RM48 bilion, sekali gus menarik pelaburan bernilai RM50 bilion serta mewujudkan 170,000 peluang pekerjaan.

Perdana Menteri Datuk Seri Najib Razak berkata, bidang bioekonomi di negara ini sudah berkembang serta menjadi antara penyumbang penting kepada pertumbuhan ekonomi di negara ini dan bidang berkenaan berpotensi untuk

terus berkembang.

"Dari 2011 sehingga kini, jumlah pelaburan hasil industri berasaskan bioekonomi mencatatkan RM18.98 bilion berbanding sasaran yang ditetapkan hanya RM9 bilion bagi tempoh 2011 hingga 2015.

"Ini adalah agenda penting dalam menjadikan ekonomi negara ini berimpak tinggi, sekali gus mencapai tahap negara maju berpendapatan tinggi sejajar dengan sasaran kerajaan," katanya ketika berucap merasmikan Persidangan dan Pameran Bio-Malaysia

dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014, di sini, semalam.

Hadir sama Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOS-TI) Datuk Dr Ewon Ebin Naib serta Canselor Universiti Malaya Prof Datuk Dr Mohd Amin Jalaludin.

Bagi tujuan itu Najib berkata, lebih banyak strategi agresif diperlukan bagi merangsang serta mengekalkan pertumbuhan industri bioteknologi, sekali gus menjadikan sektor berkenaan antara yang terpenting menyumbangkan kepada negara.

RM6 BILION

PELABURAN BIOTEKNOLOGI TAHUN DEPAN

» Nilai lebih
sasaran RM4b turut
diperoleh daripada
beberapa syarikat
gergasi dunia

Oleh Che Wan Badrul Alias
chewan@bh.com.my

Malaysia bakal menerima pelaburan mega baharu bernilai mencecah RM6 bilion, termasuk daripada beberapa gergasi industri bioteknologi terkemuka dunia berpangkalan di Amerika Syarikat (AS), Eropah dan Jepun pada tahun depan.

Ketua Eksekutif Perbadanan Bioteknologi Malaysia (BiotechCorp), Datuk Dr Mohd

Nazlee Kamal, berkata jika pelaburan itu dimuktamadkan kelak, pihaknya yakin nilai pelaburan keseluruhan pada 2015 akan mencecah antara RM5 bilion hingga RM6 bilion berbanding sasaran tahunan sebanyak RM4 bilion.

Katanya, sebahagian pelaburan baharu itu akan diumumkan pada suku pertama tahun depan dan ia bakal membuka rantaian ekonomi serta impak besar kepada negara, khususnya dalam guna tenaga mahir tempatan, pembangunan pengetahuan dan perkongsian teknologi tinggi industri.

"Untuk tahun depan, kita sudah ada beberapa peserta industri antarabangsa yang akan datang ke Malaysia, termasuk nama besar industri pada peringkat global dengan jumlah pelaburan ketara.

Luluskan pelaburan asing

"Kerajaan perlu lebih memilih dalam meluluskan pelaburan asing ke negara ini kerana kita mahukan pelaburan berimpak tinggi dan mampu memberikan pulangan besar kepada negara.

"Kami tidak boleh nyatakan nama pelabur ini kerana kita sedang bersaing dengan negara jiran," katanya pada sidang media selepas perasmian Pameran dan Persidangan BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 di Kuala Lumpur, semalam.

Perasmian majlis itu disempurnakan Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Razak. Yang turut hadir Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr Ewon Ebin; Pengerusi BiotechCorp, Prof Emeritus Datuk Seri Dr Zakri Abdul Hamid dan Naib Canselor Universiti Malaya (UM), Profesor Datuk Dr Mohd Amin Jalaludin.

Turut diadakan semalam ialah majlis pertukaran dokumen bagi enam kerjasama

yang dimeterai oleh BiotechCorp dengan Malaysia Debt Ventures bagi pelaksanaan Dana Program Transformasi Bioekonomi (BTP) dan Kerjasama Malaysia Bio-XCell Sdn Bhd dengan Verdezyne Malaysia bagi pembinaan kilang asid dodecanediosik (DDDA) pertama dunia.

Kerjasama lain adalah antara Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) dengan KatanTech Malaysia; manakala BiotechCorp turut memeterai tiga lagi kerjasama dengan Thailand Center of Excellence For Life Sciences (TCELS), Gas Malaysia dan SIRIM Bhd.

Kilang DDDA pertama dunia

Pada sidang media berasingan, Ketua Kewangan Verdezyne, Brian Conn, berkata kerjasama dengan Malaysia Bio-XCell itu adalah untuk membina kilang DDDA pertama dunia di Taman Bioteknologi dan Ekosistem Bio-Xcell Nusajaya menerusi pelaburan RM250 juta.

Katanya, kilang seluas 20,000 kaki persegi itu adalah kilang pertama Verdezyne berskala komersial yang membabitkan kemudahan pengeluaran bahan kimia boleh diperbaharui untuk produk DDDA.

"Bahan kimia ini boleh diperolehi daripada kelapa sawit dan ia berpotensi digunakan dalam pengeluaran pakaian, kasut atau perkakasan automotif yang ketika ini menggunakan bahan mentah kimia berasaskan petroleum.

"Kerjasama ini adalah strategi komprehensif kami untuk pengembangan di Asia. Justeru, kami mengambil masa lama sebelum memutuskan untuk membuka operasi pengeluaran di Malaysia yang memiliki potensi pertumbuhan besar dalam bioteknologi pada masa depan," katanya.

“

Kerajaan perlu lebih memilih dalam meluluskan pelaburan asing ke negara ini kerana kita mahukan pelaburan berimpak tinggi dan mampu memberikan pulangan besar kepada negara”

Dr Mohd Nazlee Kamal,
Ketua Eksekutif Perbadanan Bioteknologi Malaysia



BiotechCorp optimis peroleh pelaburan RM5b

Kuala Lumpur: Malaysian Biotechnology Corporation Sdn Bhd (BiotechCorp) berharap memperoleh pelaburan bernilai sekurang-kurangnya RM5 bilion tahun depan dengan sokongan tiga segmen paling kukuh syarikat iaitu pertanian, perindustrian dan farmaseutikal.

Ketua Pegawai Eksekutif Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal berkata walaupun Malaysia bersaing dengan negara serantau dalam memperoleh pelaburan berasaskan bioteknologi, beliau yakin syarikat dapat mencapai sasaran berdasarkan kelebihan negara dari segi strategi perniagaan, penyelarasan dan mekanisme sokongan.

"Kami agak memilih dalam membawa masuk pe-



DR Mohd Nazlee

labur kerana kami mahu kan projek berimpak tinggi terutama menjelang fasa ketiga Dasar Bioteknologi Negara (DBN) pada 2016."

katanya selepas melancarkan Persidangan dan Pameran BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 oleh Perdana Menteri Datuk Seri Najib Razak, di sini hari ini.

Turut hadir Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Dr Ewon Ibin.

Mohd Nazlee berkata sasaran pelaburan asal RM15 bilion bagi fasa ketiga DBN untuk tempoh 2016-2020 juga akan disemak semula pada kadar lebih tinggi memandangkan pelaburan diluluskan dalam fasa dua melepasi RM18 bilion.

Jumlah pelaburan diluluskan bagi industri berasaskan bioteknologi Ma-

laysia dari 2011 hingga sekarang meningkat lebih sekali ganda kepada RM18.98 bilion berbanding sasaran RM9 bilion yang ditetapkan untuk tempoh 2011-2015.

BiotechCorp dalam kedudukan selesa dengan nisbah pelaburan tempatan dan antarabangsa 50-50 yang dicatat setakat ini.

Terdahulu Perdana Menteri menyaksikan pertukaran dokumen enam kerjasama dengan nilai pelaburan berjumlah lebih RM250 juta antaranya dengan Malaysia Debt Venture Bhd, Verdezyne, Thailand Centre of Excellence for Life Sciences, Gas Malaysia Bhd dan Sirim Bhd.

Beliau juga melancarkan Laporan Tahunan Program Transformasi Bioekonomi (BTP) 2014 yang mengesahkan pencapaiannya sejak dilancarkan dua tahun lalu.

Sehingga kini, BTP mencatat 25 projek pencetus yang dijangka menjana pendapatan negara kasar (PNK) RM4.2 bilion menjelang 2020.

Untuk tempoh jangka panjang, BTP menyasarkan PNK berjumlah RM48 bilion dengan penghasilan 170,000 peluang pekerjaan baru dan pelaburan bernilai RM50 bilion menjelang 2020. - BER-NAMA

KERATAN AKHBAR
THE STAR (NATION) : MUKA SURAT 02
TARIKH: 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)

'Innovative partnerships can fill talent shortage in bio-tech field'

By P. ARUNA

aruna@thestar.com.my

KUALA LUMPUR: Innovative partnerships between the Government, private and public institutions and universities are crucial to resolve the shortage of talent in the country's bio-based industry, says the Prime Minister.

Datuk Seri Najib Tun Razak said

innovative partnerships were necessary to develop the required human capital resources by equipping talent with the necessary skills and knowledge, fostering an innovative culture and improving performance through training.

"We are keenly aware that the shortage of talent is a real and immediate problem faced by biotech enterprises.

"Companies may resort to stop-gap measures by way of importing and redeploying talent as far as resources will allow.

"But a more permanent solution is imperative if the industry is to grow and deliver the returns that we seek," he said at the opening of **BioMalaysia and BioEconomy Asia Pacific 2014** at Universiti Malaya here yesterday.

Najib said universities and other

institutions of higher learning could be positioned to be the main providers of knowledge workers to fill the vacancies created by the bio-based industry.

This, he said, could be done only if the institutions gathered input from the industry on the required skill sets and capabilities.

Najib added that the Government's Bioeconomy Transformation Prog-

ramme had become a crucial part of the country's transformation plan.

Since 2011, he said, the total approved investments in the bio-based industry had reached RM18.98bil, about double the RM9bil target set for the 2011 to 2015 period.

Malaysia became the second Asian country to come up with its own Bioeconomy Transformation Programme in 2012, after China.

Najib mahu pelaburan beri manfaat kepada 10 juta pemegang unit amanah bumiputera

Ekuinas agih RM500 juta kepada PNB

Oleh JOHANNA A. SOBREY
johanna.sobrey@kosmo.com.my

KUALA LUMPUR - Yayasan Ekuiti Nasional mengagihkan sebanyak RM500 juta daripada keuntungan Ekuiti Nasional Berhad (Ekuinas) kepada Yayasan Pelaburan Bumiputera.

Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Razak yang juga Pengerusi Yayasan Ekuinas berkata, pengagihan dana itu bertujuan memberi manfaat kepada masyarakat Bumiputera yang memiliki unit amanah diurus Permodalan Nasional Berhad (PNB).

Beliau berkata, pengagihan itu akan disimpan dan dilaburkan oleh PNB bagi memastikan jumlahnya berkembang dan dapat dinikmati lebih 10 juta pemegang unit amanah secara mampan.

"PNB dipilih kerana ia merupakan platform paling sesuai memandangkan lebih 10 juta kaum bumiputera kini memiliki unit amanah yang diuruskan institusi tersebut.



NAJIB (tengah) bersama Muhyiddin (kiri) dan Ahmad Husni (kanan) menyaksikan Arshad (dua dari kiri) menyerahkan replika keuntungan Ekuinas kepada Hamad Kama Piah (dua dari kanan) pada majlis Pengagihan Keuntungan Ekuinas menerusi PNB di Parlimen semalam.

"Pengagihan yang diterima PNB pula akan digunakan untuk disimpan dan membuat pelaburan lanjut supaya ia terus berkembang dan boleh dinikmati pemegang unit bumiputera pada jangka masa panjang," katanya pada majlis Pengagihan Keuntungan Ekuinas Menerusi PNB di Parlimen semalam.

Turut hadir ialah Timbalan Perdana Menteri, Tan Sri Muhyiddin Yassin, Menteri Kewangan II, Datuk Seri Ahmad Husni Hanadzlah, Pengerusi Ekuinas, Raja Tan Sri Arshad Raja Tun Uda serta Presiden dan Ketua Eksekutif Kumpulan PNB, Tan Sri Hamad Kama Piah Che Othman.

Najib menambah, pemilihan



NAJIB (depan tengah) mendengar penerangan daripada Pengarah Eksekutif Bioalpha, Datuk Seri Syed Zainal Abidin Syed Mohamed Tahir (depan dua dari kiri) pada majlis perasmian Persidangan BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik di Universiti Malaya semalam.

PNB juga selaras dengan perannya sebagai penaung yang bertanggungjawab memelihara dan mengembangkan ekuiti serta kekayaan kaum bumiputera.

Sejak ditubuhkan oleh kerajaan pada tahun 2009, Ekuinas setakat ini telah membuat sebanyak 30 pelaburan dalam syarikat-syarikat berpotensi

tinggi tempatan pada jumlah lebih RM2.3 bilion.

Najib sebelum itu turut merasmikan program Persidangan Tenaga Untuk Esok diikuti Persidangan BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 di sini semalam.

Filling In The Framework



Malaysia is far from being a biotech hub, but one of Biotech Corp's goals is to get local R&D institutions working with the commercial sector, for example multinational biopharma companies. Picture shows a researcher at Universiti Islam Antarabangsa Malaysia in Pahang. — Biotechnology Corporation Malaysia

Recipe for innovation

In Part Two of our focus on Malaysia's biotechnology scene, we look at the country's holistic approach.

Stories by NATALIE HENG
star2@thestar.com.my

WHEN you think of biotechnology, United States-based clusters like San Francisco's Bay Area, Boston or San Diego probably spring to mind.

Three of the world's largest biotech hubs, their innovation pipelines look something like this.

First, research institutions and venture capitalist-backed startups churn out early-stage discoveries and technologies.

Public-listed companies or big pharma companies then swoop in and snap up the best ideas, either licensing the technology or buying out the company.

Their deeper pockets see the product through expensive clinical trials and proof-of-concept stages – if it proves commercially viable, then off to market it goes!

Money is then made through product revenue or licensing royalties.

The industry, of course, has its share of both winners and losers. It has been estimated that up to half of biotech startups fail.

To keep the game going, certain key ingredients are needed: a constant stream of innovation generators and investors.

By those standards, Malaysia is some distance away from being a biotech hub, because it just does not have the right players yet, unlike the ecosystems of established biotech centres.

Locally, companies are not known for investing in R&D and innovation; in 2012, over half of venture capital funding came from the Government.

Neither do we have enough people with the know-how to commercialise local innovations in R&D.

But Rome wasn't built in a day, and neither were the three top biotechnology capitals of the United States.

"It took about four decades for San Francisco's biotech industry to mature," Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal said, between mouthfuls of char kuey teow.

The Malaysia Biotechnology Corporation (Biotech Corp) CEO, who had just sat down for a dinner update on the goings-on within Malaysia's biotech scene, added: "They



A multi-pronged approach to simultaneously tackle the stages along the industry's value chain is needed, says Biotech Corp CEO Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal.

started somewhere in the 1970s, we started in the early 2000s."

(Biotech Corp is a government body charged with acting as a facilitator for the entire biotech value chain.)

Mohd Nazlee, however, believed there are a number of ways Malaysia can speed up the development of its own biotech sector; it will require a multi-pronged approach involving strategies to simultaneously tackle the various stages along the industry's value chain.

From raw materials to entrepreneurship, research to venture capital challenges, some major efforts will be needed over the next few years.

It is a busy time for the corporation. The recent World Islamic Economic Forum in Dubai saw a good deal of networking and laying of the groundwork for diversifying Malaysia's access to raw materials (for the supplements industry), entering new markets and accessing new sources of capital investment.

Mohd Nazlee is also in the midst of working with the Malaysian Global Innovation and Creativity Centre (Magic) to create an entrepreneurial platform to coach startups in biotech and other bioeconomy-related industries. And finally, everyone is busy preparing for the permanent setup of Biotech Corp in San Francisco, hopefully within the first half of next year.

The office there will focus on fostering new collaboration among researchers, entrepreneurs and venture capitalists on both sides of the Pacific.

Building a holistic ecosystem has produced encouraging results for the biotech sector.

SPECIAL incentive structures lie at the heart of Malaysia's attractiveness to global biotechnology firms, risk-taking venture capitalists and anyone looking to put their faith in a new piece of technology.

One such structure is BioNexus status, which is awarded by Biotech Corp to qualified companies that are engaged in value-add activities. This status comes with 10 years' tax exemption on statutory income, permission to raise capital abroad, and assistance in navigating through red tape.

Once the companies or investors arrive, getting them to stay is part of the wider goal of the Bioeconomy Transformation Programme, which strives for the creation of a bigger-picture bioeconomy. By paying attention to segments along the value chain such as R&D, raw materials supply, manufacturing and marketing in industries like agriculture, global wellness, chemicals, biomedical and bioindustrial, the idea is to slowly build the foundations for a holistic ecosystem. Once that is in place, the gaps can be filled in with more specific agendas.

Take PureCircle for example; it is the world's leading producer of stevia, a natural sweetener used in the global food and beverage industry. It's a global company with BioNexus status that owns proprietary technologies and supplies major brands like Coca-Cola and Pepsi. It raised capital through a listing on the London Stock Exchange, but is headquartered in Malaysia where it enjoys increased profitability through tax savings. Its main processing facility is in Bandar Enstek, near the Kuala Lumpur International Airport, and it buys stevia from a farm in Sandakan, Sabah in addition to its main suppliers in China. It will soon be buying supplies from new contract farmers in Johor through Community Development Programmes organised by Biotech Corp.

"Bio-accelerator" programmes like this not only provide long-term job creation, but also help to develop peripheral industries and rural communities. Helping

to set up a farming base that allows tighter logistics for companies like PureCircle also meets the wider goals of other growing local industries, such as the herbal supplements industry.

These, in turn, are stepping stones to higher value markets, such as drug development in the pharmaceutical industry. Right now, diving into pharmaceutical-grade herbal product development is a lofty goal, while making a big impact in the supplements industry, a relatively lower hanging fruit, is not.

The market for global wellness products is worth billions, and setting up Malaysian companies to be players in this space indirectly relates to more long-term goals of capitalising on Malaysian biodiversity and our wealth of potential medicinal compounds.

"Once companies like BioAlpha (a local player that has taken a full-supply chain approach in its entry into the herbal supplements market) have built their capital, experience and expertise, they will be stable and (better) able to venture into pure pharma," said Biotech Corp CEO Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal.

Incidentally, starting out in the more easily accessible yet profitable herbal supplements industry will serve to develop a bigger market for third-party support services such as good laboratory practice, or GLP-certified laboratories, the limited presence of which limits pre-clinical research efforts in the country.



Model Rosie Huntington Whiteley posing for Coca-Cola Life, made with natural sweeteners supplied by PureCircle, the world's leading manufacturer of stevia sweeteners and one of the global BioNexus companies headquartered in Malaysia. — Filepic

SAMBUNGAN...

THE STAR (INSIGHT) : MUKA SURAT 13

TARIKH : 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)

"Right now, what we can do is concentrate on getting local companies to develop good revenue, get into the export market and get stronger," Mohd Nazlee said.

Looking outward

If supporting the growth of a supplements industry in Malaysia is the goal, access to a diversity of raw materials would be useful – and one way of expanding it would be through partnerships with other countries.

One of Biotech Corp's plans calls for sourcing raw materials from farmers in countries such as Sudan, Pakistan, Algeria, Bangladesh and Morocco – in a system modelled on the Community Development Programmes which already exist in Malaysia.

Mohd Nazlee envisioned a scenario where Malaysian companies buy herbs that are better suited to growing in those foreign climates (argan oil, for example, is best grown in Morocco) and use them in locally manufactured products, which can then be sold back to the countries of the raw materials' origin. This would create a win-win situation, he explained. "In Sudan for example, they import all their supplements and wellness products from countries like the United States and Britain."

The advantage would be cheaper Malaysian-made products which support the local economic supply chain, which should incentivise host governments to contribute some of the initial capital investments to for start-up farming operations.

The recent World Islamic Economic Forum in Dubai was a great opportunity to put out feelers out to gauge receptiveness, especially from Islamic nations that represent potential customers for Malaysian-made halal products (such as herbal supplements).

Biotech Corp is also leveraging on locally available expertise, Mohd Nazlee said, by partnering with the Malaysia-based research arm of Crops For The Future, an international organisation dedicated to the identification and utilisation of neglected crops and underutilised plants (<http://bit.ly/1ErX6Fu>).

"We can work with (the organisation) to identify useful plants to work with in other

Right now, what we can do is concentrate on getting local companies to develop good revenue, get into the export market and get stronger

— MOHD NAZLEE

countries, and also to identify opportunities locally," he pointed out, citing the native Sarawakian fruit dabai (*Canarium odontophyllum*) as one of the local resources they have been working on.

Aside from developing raw materials supply and new markets, there have been simultaneous efforts to address the two most glaring factors holding Malaysia back: innovation and venture capital. To create a mushrooming of biotech start-ups geared towards commercial product generation requires a certain kind of talent pool – scientists armed not just with doctorates and research experience, but also industry experience and the confidence to risk venturing out to become entrepreneurs.

Instead of expecting home-grown innovations to mushroom straight away, the focus has been on getting established global companies to invest (see the first part of this focus last week). Just to zoom in on job creation within BioXcell, a biopark located in the Iskandar region of Johor, there is pharma giant Biocon hiring 85% of its 700-strong workforce from the local talent pool.

Stelis Biopharma, another soon-to-be resident at BioXcell, plans to make 80% of its projected 150-200 employees local hires. Glycos, a bioindustrial firm currently in the design stages of its facility, expects 40 out of its 50 employees to be from Malaysia. Biocon has already filled half the available positions and sent its staff off for training in preparation for operations to begin next year. Similar stories will soon be playing out all over the country, with other big firms such as Arkema and CJ Cheil Jedang beginning operations at Kerih Biopolymer Park next year; and US-based



A certain kind of talent pool is needed to have more biotech startups geared towards commercial product generation. Scientists with industry experience and the confidence to risk venturing out as entrepreneurs is one way. Pictured is a lab at Universiti Malaysia Perlis.

renewable sciences company Elevance, which is collaborating with Genting Plantations Berhad to open a biorefinery at the Palm Oil Industrial Cluster (POIC) in Lahad Datu, Sabah.

Feeding off each other

Essentially, the setting up of major biotech players in Malaysia not only means more jobs for locals, but a general increase in the level of experience and skill within our workforce – a precursor to the sort of environment where local entrepreneurs are more likely to emerge and launch startups of their own.

This should also mean an incremental increase over the years in talent available for hire, which further enhances Malaysia's attractiveness as a viable biotech hub for investors. The aim is also for more collaboration between the corporate sector and local research institutions, which is in fact already happening.

CJ Cheil Jedang has already made contact with Universiti Terengganu Malaysia (UTM); likewise with Biocon and Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Both companies have pilot facilities, and are exploring how they can work together with local scientists to use these to

collaborate on developmental research.

Aside from anticipating the multiplier effects of large companies, there have been efforts to light a spark in the local biotech startup scene – where one of the major problems is a lack of local venture capital.

"Selling new technology in Malaysia normally is still quite difficult," Mohd Nazlee pointed out, mainly because our ecosystem (investors and the market) does not understand – or is not ready to embrace – the commercial potential of cutting-edge biotech ideas. "But in San Francisco, it's mature. You can do a presentation or a pitch in the United States, and investors will be more receptive," he added.

Hence, plans to set up a permanent base for Biotech Corp in San Francisco. One way this will help is by connecting US-based venture capitalists with Malaysian startups – again, this is where the 10-year tax-free statutory income becomes a powerful attraction.

Another option is actually making San Francisco-based startups aware of the opportunities to set up operations in Malaysia and develop local partnerships.

"This is a model that Taiwanese and South Korean companies have been using. By spreading out operations over two countries, this accelerates the lead time for clinical research," Mohd Nazlee. "So, for example, you could have an operation in San Francisco and one in Malaysia, funded through a joint-venture between a US fund and a Malaysian fund."

One lab could be running experiments under certain parameters, and when they close, the other could be running experiments under a different set of parameters.

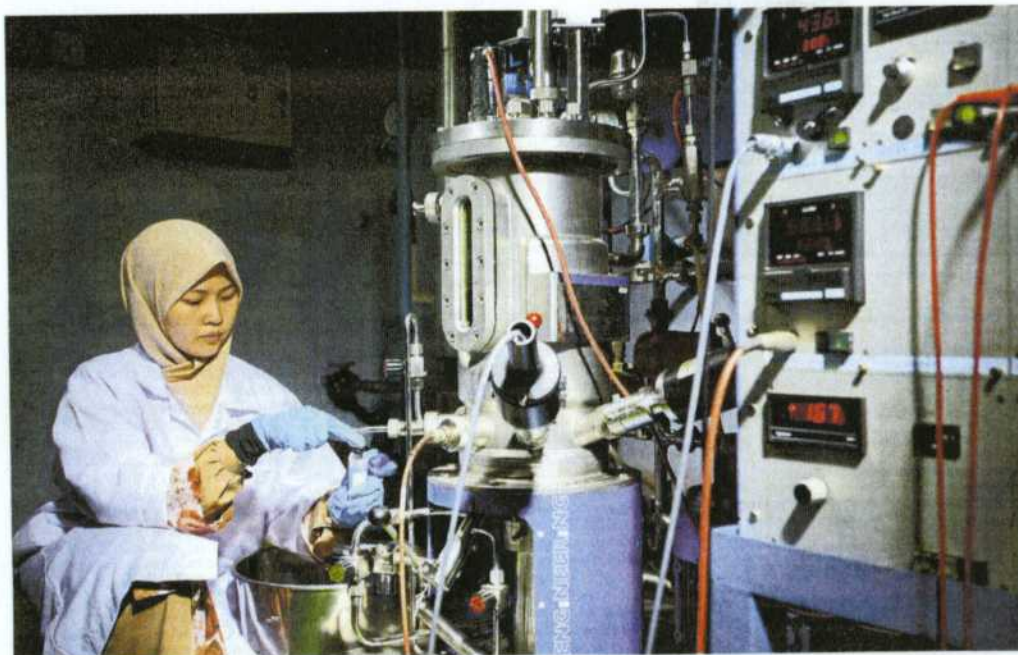
"At the end of the day, the two operations collate their results, and this could ... shorten time to market. Plus, you get to tap the brain power from both places."

Biotech Corp plans to be the bridge for such opportunities. It's also going to be focusing more on startup culture on the home front by working with the Malaysian Global Innovation and Creativity Centre (Magic).

So, when can Malaysians expect a biotech ecosystem resembling those of the famous United States-based hubs?

Mohd Nazlee doesn't think a comparison is appropriate. If anything, he thinks it makes sense to gauge our milestones by looking at the targets we set for ourselves. To date, the target investment amount under Malaysia's Biotechnology Policy was RM9bil for 2011-2015. We have exceeded that, attracting RM18.52bil in capital investments to date. Revenue generation, however, is lagging – perhaps owing to a miscalculation of how long it would take for those investments to mature.

The expectation was for revenue to hit RM50bil by 2015, but BioNexus companies are collectively bringing in just RM548.8mil in revenue. With Arkema, CJ Cheil Jedang and Biocon starting operations next year, this figure will likely get a lot bigger. Either way, as far as groundwork goes, a lot has been done, and time will tell if Malaysia's approach to the biotech train gets us to our destination.



Collaborate to flourish: The arrival of major biotech players in Malaysia paves the way for greater collaboration between the corporate sector and local research institutions. This is already happening, for example between Biocon and Universiti Teknologi Malaysia. Pictured here is a UTM researcher working on one such collaborative project.



Lebih Banyak Strategi Diperlukan Untuk Rangsang Pertumbuhan Bioteknologi - Najib



KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- Lebih banyak strategi agresif diperlukan bagi merangsang dan mengekalkan pertumbuhan industri bioteknologi melepasi 2020 berikutan kompleksiti industri berasaskan bio kini semakin meningkat, kata Perdana Menteri Datuk Seri Najib Tun Razak.

Untuk itu beliau berkata peranan syarikat-syarikat BioNexus dalam Bioekonomi Malaysia tidak ragu-ragu lagi menjadi lebih penting dalam memastikan pertumbuhan ekonomi yang mampan.

"Fasa ketiga Dasar Bioteknologi Nasional, yang akan bermula pada 2016, akan memberi tumpuan kepada perniagaan global, dengan sasarannya menjadikan Malaysia sebagai penggiat global menjelang 2020," katanya.

Najib berkata demikian pada perasmian Persidangan dan Pameran Bioteknologi Asia Pasifik 2014 di sini.

Malaysia kini mempunyai 240 Syarikat BioNexus dengan pelaburan yang diluluskan bernilai lebih RM4.41 bilion.

Najib berkata strategi itu akan memberi tumpuan ke atas mengukuhkan syarikat BioNexus, universiti dan institusi penyelidikan secara menyeluruh, dengan syarikat berkenaan berupaya meneroka sumber tersedia untuk meningkatkan inovasi dan mengukuhkan keupayaan penyelidikan dan pembangunan menerusi rangka kerja ini.

Beliau berkata industri berasaskan bio dianggap sebagai sektor berimpak tinggi, pertumbuhan tinggi dan berteknologi tinggi yang berupaya untuk memacu pembangunan teknologi peralihan yang inovatif.

Najib berkata inisiatif ini akan menjana peluang baharu ekonomi dan mewujudkan spektrum luas segmen industri perintis dalam negara.

"Bioekonomi dikenal pasti sebagai pengubah untuk ekonomi Malaysia.

"Menerusi Biokepelbagaian dan sumber biologi yang ada, Bioekonomi berpotensi meningkatkan daya saing ekonomi negara, membuka lebih banyak peluang pekerjaan, meningkatkan penjagaan kesihatan dan memastikan jaminan makanan serta menangani alam sekitar selain kemampanan," katanya.

Beliau berkata kerajaan menerusi usaha yang dijalankan oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi, dan BiotechCorp, kini membangunkan agenda pembangunan komprehensif yang menggalakkan penggunaan kimia boleh baharu dan produk berasaskan bio, menerusi inisiatif yang dipanggil Program Transformasi Bioekonomi (BTP).

"Ketika kita melaksanakan transformasi bagi memastikan perubahan secara menyeluruh dan terangkum, inisiatif BTP merupakan komponen yang sangat penting dalam agenda transformasi ekonomi kerajaan," katanya.

Najib berkata pelaburan yang diluluskan dalam industri berasaskan bio di Malaysia dari 2011 hingga setakat ini, telah meningkat lebih daripada sekali ganda kepada RM18.98 bilion berbanding sasaran RM9 bilion yang ditetapkan bagi tempoh 2011-2015.

Beliau berkata pencapaian penting untuk Fasa 2 Dasar Bioteknologi Nasional dapat menjana manfaat kepada rakyat dan negara, menerusi pewujudan peluang pekerjaan kepada lepasan universiti, mendedahkan mereka kepada inovasi dan teknologi moden.

Agenda Bioekonomi di Malaysia menyasarkan RM48 bilion dalam pendapatan negara kasar pada 2020, menarik RM50 bilion pelaburan dan mewujudkan 170,000 peluang pekerjaan menjelang 2020.

"Inisiatif Program Transformasi Bioekonomi ini akan memudahkan syarikat berasaskan bio tempatan berkembang dengan lebih cepat untuk bersaing dalam pasaran antarabangsa, yang secara serentak mewujudkan peluang pendapatan yang lebih luas dan meningkatkan nilai modal insan negara," katanya.

Najib berkata kerajaan menyedari masalah kekurangan bakat yang dihadapi oleh perusahaan bioteknologi, dan menambah ia boleh ditangani menerusi rakan usaha sama inovatif antara kerajaan dan institusi pendidikan awam dan swasta.

"Kita perlu membangunkan sumber modal insan yang diperlukan dengan kemahiran dan pengetahuan tertentu, memperkukuh budaya inovasi dan meningkatkan prestasi menerusi latihan," katanya.

Najib berkata universiti dan institusi pengajian tinggi boleh menjadi penyedia utama pekerja berpengetahuan bagi memenuhi peluang yang diwujudkan oleh industri berasaskan bio.

Perdana Menteri turut menyaksikan enam usaha sama bagi memperkukuh pertumbuhan Bioekonomi dan bioteknologi Malaysia, dengan pelaburan berjumlah lebih RM250 juta, ditandatangani.

-- BERNAMA



BiotechCorp Sasar Peroleh Pelaburan RM5 Bln Pada 2015

KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- [Malaysian Biotechnology Corporation Sdn Bhd \(BiotechCorp\)](#) berharap memperoleh pelaburan bernilai sekurang-kurangnya RM5 bilion tahun depan dengan sokongan tiga segmen paling kukuh syarikat iaitu pertanian, perindustrian dan farmaseutikal.

[Ketua Pegawai Eksekutif Datuk Dr Mohd Nazlee Kamal](#) berkata walaupun Malaysia bersaing dengan negara-negara serantau dalam memperoleh pelaburan berasaskan bioteknologi, beliau yakin syarikat dapat mencapai sasaran berdasarkan kelebihan negara dari segi strategi perniagaan, penyelarasan dan mekanisme sokongan.

"Kami agak memilih dalam membawa masuk pelabur kerana kami mahukan projek berimpak tinggi terutama menjelang fasa ketiga Dasar Bioteknologi Negara (DBN) pada 2016," katanya kepada pemberita selepas pelancaran Persidangan dan Pameran BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 oleh Perdana Menteri Datuk Seri Najib Tun Razak, di sini Rabu.

Turut hadir Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Dr Ewon Ibin.

Mohd Nazlee berkata sasaran pelaburan asal RM15 bilion bagi fasa ketiga DBN untuk tempoh 2016-2020 juga akan disemak semula pada kadar lebih tinggi memandangkan pelaburan diluluskan dalam fasa dua melepasi RM18 bilion.

Jumlah pelaburan diluluskan bagi industri berasaskan bioteknologi Malaysia dari 2011 hingga sekarang meningkat lebih sekali ganda kepada RM18.98 bilion berbanding sasaran RM9 bilion yang ditetapkan untuk tempoh 2011-2015.

BiotechCorp dalam kedudukan selesa dengan nisbah pelaburan tempatan dan antarabangsa 50-50 yang dicatat setakat ini, katanya.

Terdahulu Perdana Menteri menyaksikan pertukaran dokumen enam kerjasama dengan nilai pelaburan berjumlah lebih RM250 juta antaranya dengan Malaysia Debt Venture Bhd, Verdezyne, Thailand Centre of Excellence for Life Sciences, Gas Malaysia Bhd dan Sirim Bhd.

Semasa perasmian, Najib juga melancarkan Laporan Tahunan Program Transformasi Bioekonomi (BTP) 2014 yang mengetengahkan pencapaiannya sejak dilancarkan dua tahun lalu.

Sehingga kini, BTP mencatat 25 projek pencetus yang dijangka menjana pendapatan negara kasar (PNK) RM4.2 bilion menjelang 2020.

Untuk tempoh jangka panjang, BTP menyasarkan PNK berjumlah RM48 bilion dengan penghasilan 170,000 peluang pekerjaan baharu dan pelaburan bernilai RM50 bilion menjelang 2020.



MDV, BiotechCorp Bekerjasama Tingkatkan Sektor Bioteknologi

KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- [Malaysia Debt Ventures Bhd \(MDV\)](#) akan bekerjasama dengan [Malaysian Biotechnology Corp \(BiotechCorp\)](#) bagi meningkatkan lagi sektor bioteknologi di negara ini.

Dalam satu kenyataan, MDV berkata, kedua-dua pihak yang menandatangani perjanjian perkhidmatan hari ini akan bekerjasama dalam Program Transformasi Bioekonomi (PTB).

Majlis itu disaksikan Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Tun Abdul Razak di Persidangan dan Pameran BioMalaysia dan Bioekonomi Asia Pasifik 2014 di sini.

Mengikut perjanjian berkenaan, MDV akan menguruskan dana bagi menyokong PTB, program yang direka untuk mentransformasi sektor bioekonomi Malaysia dengan menyediakan dana pencetus sehingga 10 peratus daripada kos yang layak bagi merangsang pelaburan dalam sektor terbabit.

-- BERNAMA

Inovasi berimpak tinggi

» Dana RM1.3 bilion untuk
MOSTI laksanakan program,
jalankan kajian

Oleh Nor Azma Laila dan Suraya
Sahizan
bhskor@bh.com.my

► Petaling Jaya

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) menyasarkan untuk mengkomersialkan 360 produk inovasi berimpak tinggi menjelang tahun 2020.

Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah, berkata dalam Bajet 2015, kerajaan memperuntukkan RM1.3 bilion kepada MOSTI bagi melaksanakan beberapa program dan inisiatif berkaitan inovasi.

"Inisiatif berkenaan ialah menyediakan dana penyelidikan sebanyak RM290 juta bagi menjalankan pelbagai aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang berimpak tinggi."

"Selain itu, kita juga dijangka memperkenalkan inisiatif baharu iaitu Public Private Research Network yang diterajui Kementerian Pendidikan dengan kerjasama Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MTDC) dengan peruntukan RM50 juta," katanya ketika berucap pada majlis pelan-



"Inisiatif berkenaan ialah menyediakan dana penyelidikan sebanyak RM290 juta bagi menjalankan pelbagai aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang berimpak tinggi"

Abu Bakar Mohamad Diah
Timbalan Menteri Sains,
Teknologi dan Inovasi



Dr Abu Bakar (tengah) bergambar bersama pelajar Sekolah Menengah Kebangsaan USJ 13, Subang Jaya yang mengambil bahagian dalam aktiviti Formula 1 in School selepas majlis pelancaran Karnival Pembelajaran STEAM di Jaya One, baru-baru ini.

caran Karnival Pembelajaran Sains, Teknologi, Kejuruteraan, Seni dan Matematik (STEAM), di The School, di sini, baru-baru ini.

Yang turut hadir ialah Pengerusi Eksekutif KJS Telecommunication Infrastructure, Datuk Ikhwani Salim dan Pengarah Eksekutif Tetap Tiara Sdn Bhd, Charles Wong yang juga pemaju kepada Jaya One dan The School.

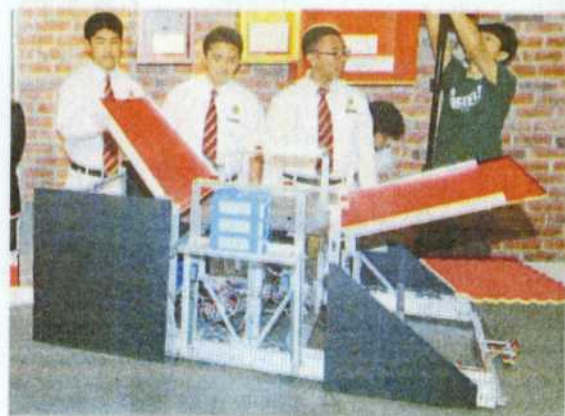
Berjaya dikomersialkan

Abu Bakar berkata, sebanyak 3,856 projek penyelidikan berjaya dihasilkan dalam Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK-9) manakala bagi RMK-10, sebanyak 350 projek pula berjaya dihasilkan.

Beliau berkata, daripada jumlah itu, 314 projek dalam RMK-9 dan 52 projek RMK-10 berjaya dikomersialkan.

"Antara produk yang berjaya dikomersialkan ialah Magic Zlate II, film Hikayat Merong Mahawangsa, Motorised Cutter for Palm Oil Harvesting dan B-Smart Telematic Services," katanya.

Mengulas mengenai Festival Pembelajaran yang dianjurkan oleh The



Rekaan kerusi beroda yang menggunakan teknologi robotik turut dipamerkan selepas pelancaran karnival Pembelajaran STEAM di Jaya One.

School, Abu Bakar (gambar) berkata, program berkenaan mampu menggalakkan pelajar lebih meminati bidang sains, teknologi, kejuruteraan, matematik dan seni.

"Sebagai pulangnya, saya berharap program itu dapat menyuntik minat generasi baharu untuk memilih bidang berkenaan sebagai kerjaya pada masa depan."

"Usaha yang dibuat The School dalam memberi lebih banyak pendedahan berkaitan pendidikan dalam bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik harus dipuji dan diikuti oleh lebih ramai sektor swasta yang lain," katanya.

STEAM adalah karnival pembelajaran yang memberi peluang kepada pelajar mendapatkan pendedahan mengenai bidang berkenaan melalui lebih 20 pempamer yang mengambil bahagian dalam program yang berlangsung selama tiga bulan itu.

Orang ramai boleh mengambil bahagian dalam aktiviti pendidikan, bengkel dan pameran berkaitan lima bidang berkenaan yang dianjurkan rakan pempamer antaranya Roboticist, Science Bridge Academy, F1 In Schools, Sustainable Eco Development for Schools (SEEDS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), IACT College, Yamaha Music School, Learning Fresh dan Vivas Magic.



Dr Abu Bakar (tengah) bersama kanak-kanak dalam satu bengkel bercerita.

KERATAN AKHBAR
THE STAR (LIVING) : MUKA SURAT 11
TARIKH: 20 NOVEMBER 2014 (KHAMIS)

**NATIONAL SYMPOSIUM
ON FURNITURE DESIGN**

Grand Lexis
Batu 2, Jalan Seremban
Port Dickson
Negri Sembilan
Tel: 03-6279 7705/7415/7386
yanti@frim.gov.my / azrieda@frim.
gov.my / sitizalehaali@frim.gov.my

NOV 26-27: The Forest Research
Institute Malaysia (FRIM) and
Furniture Industry Technology
Centre (FITEC) are organising a
national symposium to enhance
awareness of the importance of the
relationship between designs,
materials, technologies and markets
in order to increase Malaysia's fur-
niture exports. There will be 13
presentations by experts, including
keynote speakers Science, Tech-
nology and Innovation deputy min-
ister Datuk Dr Abu Bakar Mohamad
Diah, Universiti Sains Malaysia
School of Arts dean Assoc Prof
Mohamad Omar Bidin, and Roland
Berger Strategy Consultants
Malaysia partner John Low.

IUKL wins accolades in innovation expo

INFRASTRUCTURE University Kuala Lumpur (IUKL) created another success story when its researchers won gold and silver medals at the International Invention, Innovation and Technology Exhibition 2014 (ITEX 2014), held recently at the Kuala Lumpur Convention Centre.

Each year, IUKL strives to produce quality inventions by organising the Infrastructure University Innovation and Invention Competition (IUIIC).

Through IUIIC, IUKL also submitted two inventions to compete at International Engineering Invention and Innovation Exhibition (I-ENVEX2014) organised by Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP) that won two medals – a gold and a silver.

The invention that won gold at the ITEX 2014 is The Toughness of Steel Fibre Square Concrete Column by Dr Nurharniza Abdul Rahman under the Building and Construction category.

Dr Fariba Jafari won a silver medal for her product, Microstrip Moisture Sensor for Grain in Agriculture category.

"The use of steel fibres for the main structure of the building in construction projects, such as the columns, is untapped but steel fibres are widely used for exterior coatings, including strengthening the texture for road surface," said project leader Nurharniza upon receiving the Gold Award.

She explained that the use of steel fibre produced from used iron can save up to 77% of construction costs.

ITEX is an international platform for local and international inventors and research scientists to present their innovations to a busi-



Dr Nurharniza Abdul Rahman and her team with their medals and invention.

ness community keen on commercialising unique inventions.

IUKL also organised the Pertandingan Inovasi dan Rekapipta Institusi Pengajian Tinggi Swasta in collaboration with the Science, Technology and Innovation Ministry and supported by the Education Ministry.

IUKL, established over 15 years ago, has been rated as an Excellence University (Tier 5) in SETARA'11 by the Malaysian Qualifications Agency.

In addition to the Engineering and Technology programmes, IUKL also offers programmes in Architecture, Quantity Surveying, Business, Accounting, Information Technology, Corporate Communications, English Language Studies and Biotechnology.

■ For more information, call 1800 88 STUDY (78839) or visit www.IUKL.edu.my

Undang-undang jenayah siber Malaysia ketinggalan – Rais

KUALA LUMPUR 19 Nov. - Undang-undang jenayah siber negara ini perlu dikaji semula memandangkan ia jauh ketinggalan berbanding negara-negara lain seperti China dan Singapura, sekali gus menyebabkan berlakunya peningkatan kes.

Presiden Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM), Tan Sri Dr. Rais Yatim berkata, pada 2012, **CyberSecurity Malaysia** merekodkan lebih 9,000 kes jenayah siber namun kadar penyelesaiannya masih rendah berbanding Singapura.

Kata beliau, bagi meningkatkan keberkesanan siasatan dan penyelesaian kes, Polis Diraja Malaysia (PDRM) serta Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) perlu diberi kuasa-kuasa baharu yang lebih relevan dengan keadaan semasa selain dilengkapi dengan peralatan moden.

"Ini termasuklah meningkatkan kepakaran forensik dan penyelidikan berkaitan jenayah ini yang semakin mencabar. Selain itu, ada beberapa perkara di bawah Akta Keterangan 1950 yang perlu dilihat semula agar memberi peranan kepada penguat kuasa menjalankan tugas mereka

dengan cepat dalam mencegah jenayah siber," katanya.

Beliau berkata demikian dalam sidang akhbar selepas merasmikan Seminar Antarabangsa, Undang-undang, Peraturan dan Jenayah di Institut Antarabangsa Pemikiran dan Tamadun Islam (Istac) di sini, hari ini.

Yang hadir sama ialah Ketua Setiausaha Kementerian Dalam Negeri, Datuk Seri Mohamad Khalid Shariff dan Ketua Polis Negara, Tan Sri Khalid Abu Bakar.

Rais seterusnya berkata, negara-negara ASEAN juga perlu mengadakan kerjasama dalam aspek intipan dan tangkapan serta sewajarnya rantau berkenaan ditimbang untuk dijadikan sebagai satu wilayah sama.

"ASEAN harus ada konvensyen untuk kerjasama ini dan jika berjaya, orang yang menipu di Bangkok, Thailand dan apabila tiba di Kuala Lumpur, kita (penguat kuasa) boleh tangkap untuk diambil tindakan," jelasnya.

Dalam pada itu, beliau memberitahu UIAM akan mewujudkan satu unit bagi mengkaji undang-undang yang bertujuan untuk memperkasakan tangkapan dan siasatan oleh pihak berkuasa mengenai jenayah-jenayah siber.



RAIS YATIM berbual dengan Khalid Abu Bakar pada Seminar Antarabangsa, Undang-undang, Peraturan dan Jenayah di Institut Antarabangsa Pemikiran dan Tamadun Islam (Istac), Jalan Duta, Kuala Lumpur, semalam. - UTUSAN/ FARID JANUDIN



Pihak Berkuasa Perlu Diberi Lebih Kuasa Tangani Jenayah Siber - Rais

KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- Polis Diraja Malaysia(PDRM), Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC) dan [CyberSecurity](#) perlu diberikan lebih kuasa dari segi perundangan bagi mengambil tindakan lebih cepat terhadap kegiatan jenayah siber.

Penasihat kerajaan dalam hal ehwal sosial dan kebudayaan Tan Sri Dr Rais Yatim berkata perundangan yang ada ketika ini tidak mencukupi bagi membolehkan pihak berkuasa bertindak lebih tegas terhadap mereka yang bertanggungjawab terhadap kegiatan penggodaman.

"Apabila penjenayah siber melakukan jenayah seperti perbuatan 'hacking' sehingga menyebabkan orang kehilangan wang tunai, tindakan cepat mesti diambil. Jika tidak, tindakan itu 'percuma sahaja' kerana penjenayah sudah lari.

"Mereka juga mudah memusnahkan peralatan yang digunakan dalam melakukan jenayah itu," katanya kepada pemberita selepas merasmikan persidangan antarabangsa 'Criminal Justice System in the 21st Century: Spirit, Form and Challenges' di sini Rabu.

Tambah beliau, peralatan forensik digital dan alatan penyelidikan yang moden serta latihan bersesuaian kehendak semasa juga perlu diberikan bagi memastikan pihak penguat kuasa dapat bersaing dengan penjenayah siber yang kelihatan lebih pantas dalam penggunaan aplikasi teknologi.

Dalam pada itu, Rais yang juga Presiden Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) berkata universiti berkenaan juga akan mewujudkan unit khusus untuk mengkaji undang-undang bagi memperkasakan siasatan berhubung jenayah siber.

"Kita perlu wujudkan satu unit untuk melihat undang-undang. Perlu ada suatu batasan dan keseimbangan antara penguatkuasaan dengan hak kebebasan bersuara dalam setiap tindakan," katanya.

Rais berharap konvensyen antara negara anggota Asean dapat diwujudkan bagi membolehkan pihak berkuasa serantau bekerjasama bukan sekadar dalam perkongsian teknologi, namun turut memudahkan tangkapan dibuat, sekiranya penjenayah melarikan diri.

Terdahulu, dalam ucapannya, Rais berkata statistik CyberSecurity menunjukkan jenayah siber di Malaysia untuk tempoh enam bulan pertama pada 2013 mencecah nilai RM1.1 bilion, sekali gus menggambarkan keperluan tindakan segera untuk mengukuhkan undang-undang siber di negara ini.



Uniten Perkenal Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer Keselamatan Siber Tahun Depan

PUTRAJAYA, 19 Nov (Bernama) -- Universiti Tenaga Nasional (Uniten) akan memperkenalkan program baharu, Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer khusus dalam bidang Keselamatan Siber pada tahun hadapan melibatkan 30 pelajar untuk pengambilan pertamanya.

Dekan Kolej Teknologi Maklumat Uniten Prof Madya Dr Siti Salbiah Mohamed Shariff berkata Uniten menjadi institusi pertama memperkenalkan program itu setelah ia melihat sudah tiba masanya lebih ramai tenaga mahir dalam bidang keselamatan siber dilahirkan.

"Kertas kerjanya telah selesai, hanya tunggu kelulusan Lembaga Pengarah Uniten sebelum dihantar untuk dapatkan kelulusan daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA)," katanya kepada pemberita selepas Majlis Menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) antara Uniten dengan Universiti Brandenburg dari Jerman di sini Rabu.

Katanya MoU itu bertujuan memastikan Uniten dapat menyediakan tenaga pengajar berkebolehan dalam bidang keselamatan siber menerusi perkongsian maklumat dan pengalaman.

"Kursus ini ditawarkan selepas kajian yang dilakukan mendapati bahawa kepakaran dalam bidang keselamatan siber amat diperlukan terutamanya kerana internet telah menjadi sebahagian daripada kehidupan manusia, tidak kira untuk tujuan jual beli atau urusan perbankan," katanya.

Kursus, yang melibatkan tempoh pengajian selama tiga tahun itu, akan dikendalikan sepenuhnya tenaga pengajar tempatan pada tahun pertama, selain mendapat kerjasama [CyberSecurity Malaysia](#) bagi memberi pendedahan kepada pelajar cabaran terkini dalam bidang keselamatan siber, katanya.

-- BERNAMA

PROGRAM RANGKAIAN PENYELIDIKAN AWAM-SWASTA

Jalin inovasi pihak akademik, industri

BERNAMA
Kuala Lumpur

Kementerian Pendidikan dalam usahanya mempertingkatkan produktiviti negara memperkenalkan program Rangkaian Penyelidikan Awam-Swasta (PPRN).

Ketua Setiausaha II kementerian itu Datuk Seri Ir Dr Zaini Ujang berkata, program itu antara lain akan mewujudkan kerjasama antara pihak akademik dan industri bagi memperbaiki status kejayaan pengkomersialan produk, penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang diharapkan dapat membantu memperkukuh pembangunan ekonomi negara.

"Langkah itu boleh dicapai melalui program inovasi serta pengkomersialan antara kedua-dua pihak yang membabitkan projek berkaitan pembangunan pro-



duk, inovasi proses, penambahbaikan proses pengeluaran dan pengurusan rantai bekalan," katanya selepas merasmikan bengkel empat hari PPRN bermula Isnin lalu di Universiti Teknologi Malaysia, di sini, semalam.

Bengkel adalah inisiatif kerjasama antara Kementerian Pendidikan dan Malaysia Technology Development Corporation Sdn Bhd (MTDC), SME Corp dan industri berkaitan.

"Melalui platform ini, pe-

“Melalui platform ini, peserta daripada industri akan membentangkan permasalahan berkaitan teknologi yang dihadapi”

Dr Zaini Ujang

serta daripada industri akan membentangkan permasalahan berkaitan teknologi dihadapi dalam meningkatkan produktiviti, sementara peserta institusi pengajian tinggi dan penyelidikan negara akan memberi cadangan penyelesaian cara mereka boleh membantu industri menangani masalah itu," menurut Zaini.

Beliau berkata, selepas kedua-dua pihak, iaitu industri dan akademik, berjaya dipadankan, projek akan di-

laksanakan dengan komitmen daripada industri dan PPRN.

PPRN itu menyasarkan 100 penyelesaian masalah berkaitan teknologi yang dihadapi industri menjelang Mac tahun hadapan.

Zaini berkata kejayaan PPRN ini diharapkan dapat mewujudkan ekosistem ekonomi berasaskan pengetahuan melalui penyelidikan gunaan dalam membantu industri meningkatkan produktiviti dan pengetahuan teknologi, seterusnya membolehkan mereka bergerak atas rantai nilai.

Selain itu program inovasi yang dilaksanakan di bawah PPRN adalah antara langkah bagi memastikan penyelidikan yang dijalankan universiti dan institusi penyelidikan negara sentiasa relevan serta memenuhi keperluan industri selain berkesan dan kos efektif.



Program Rangkaian Penyelidikan Awam-Swasta Bantu Tingkat Produktiviti Negara

KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- Kementerian Pendidikan dalam usahanya mempertingkatkan produktiviti negara telah memperkenalkan program Rangkaian Penyelidikan Awam-Swasta (PPRN).

Ketua Setiausaha II kementerian itu, Datuk Seri Ir Dr Zaini Ujang berkata program itu antara lain akan mewujudkan kerjasama antara pihak akademik dan industri bagi memperbaiki status kejayaan pengkomersialan produk, penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang diharapkan dapat membantu memperkukuh pembangunan ekonomi negara.

Langkah itu boleh dicapai melalui program inovasi serta pengkomersialan antara kedua-dua pihak yang akan melibatkan projek berkaitan pembangunan produk, inovasi proses, penambahbaikan proses pengeluaran dan pengurusan rantai bekalan, katanya.

Beliau berkata demikian kepada pemberita selepas merasmikan bengkel empat hari PPRN yang bermula Isnin lepas di Universiti Teknologi Malaysia di sini.

Bengkel itu merupakan satu inisiatif kerjasama antara Kementerian Pendidikan dan [Malaysian Technology Development Corporation Sdn Bhd \(MTDC\)](#), SME Corp dan industri berkaitan.

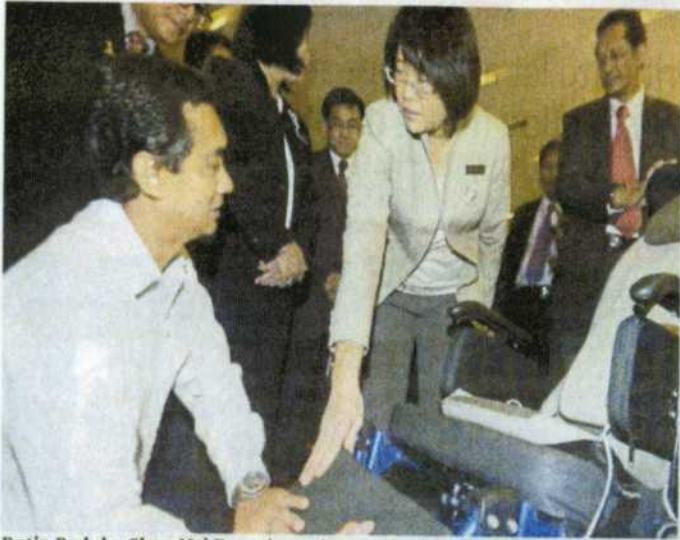
"Melalui platform ini, peserta daripada industri akan membentangkan permasalahan berkaitan teknologi yang dihadapi dalam meningkatkan produktiviti, sementara peserta daripada institusi pengajian tinggi dan institusi penyelidikan negara akan memberi cadangan penyelesaian bagaimana mereka boleh membantu industri menangani masalah itu," menurut Zaini.

Beliau berkata setelah kedua-dua pihak, iaitu industri dan akademik, berjaya dipadankan, projek akan dilaksanakan dengan komitmen daripada industri dan PPRN.

PPRN itu mensasarkan 100 penyelesaian masalah berkaitan teknologi yang dihadapi industri menjelang Mac tahun hadapan.

-- BERNAMA

Innovative products to be commercialised



Datin Paduka Chew Mei Fun takes an interest in a therapeutic wheelchair at JKM's Innovation Day event. Pic by Farizul Hafiz Awang

KUALA LUMPUR: The Women, Family and Community Development Ministry, through the Social Welfare Department (JKM), is collaborating with Technology Park Malaysia (TPM) to commercialise innovative products such as a multipurpose and a therapeutic wheelchair, and a food heating cabinet, among others, based on the prototypes designed by the district's welfare offices and institutions under JKM.

Its minister, Datuk Seri Rohani Abdul Karim, said about 10 ideas produced in the Women Innovate Inclusive Innovation programme, had the potential to be commercialised.

"The products are for daily use and equipment for the disabled," she said.

Rohani said the ministry

had an allocation of RM1.7 million from the Ministry of Science, Technology and Innovation to fund the project.

"TPM was chosen to develop the products based on its experience and expertise in developing innovative products.

"The collaboration between JKM and TPM on this project will take two years.

"I hope the products will be useful to the agencies and institutions and the general public as well," she said in her speech read by her deputy, Datin Paduka Chew Mei Fun at the launch of JKM's Innovation Day.

She urged JKM to think holistically in its development of innovative products which should also be useful outside of JKM.

She said every innovative product must benefit the country.

JKM's Innovation Day is an annual event to celebrate and recognise the efforts of its staff who have contributed creative and innovative ideas to improve its quality of service to the public.

The event saw the signing of a Memorandum of Understanding between JKM and TPM.

Also present were JKM director-general Datuk Norani Mohd Hashim, JKM deputy director-general Sharudin Shar Kashim, TPM chief executive officer Datuk Mohd Azman Shahidin and JKM secretary of human resource management Tengku Adnin Tengku Adnan.

By Ashiqin Ariffin

'Kuala Terengganu records highest rainfall'

PEAK SEASON: National Weather Centre expects east coast weather to improve

**ROSLI ZAKARIA
AND ASHIQIN ARIFFIN**
KUALA LUMPUR
news@nst.com.my

THE northeast monsoon reached its peak of the season in the east coast areas on Tuesday as Kuala Terengganu recorded the highest rainfall, amounting to 300mm, which is the equivalent of a month's of rain.

National Weather Centre senior meteorological officer Dr Mohd Hisham Mohd Anip said the rainfall in most places had increased, especially in Kuala Terengganu, while other areas such as Kota Baru recorded rainfall under 100mm.

"The accumulation of rainfall in Kuala Terengganu, particularly from Nov 13 until today (yesterday) is about 800mm," he told the *New Straits Times* yesterday.

He said the cumulative total rainfall during the northeast monsoon usually exceeded 500mm.

Hisham added that the weather in the east coast was expected to improve beginning today as there were no signs of rain and wind.

However, Hisham said the monsoon season, which began on Nov 7, would continue until mid-March.

Rural and Regional Development Minister Datuk Seri Mohd Shafie Apdal said relief agencies had made thorough preparations to assist flood victims in the east coast.

He said those who lived in flood-prone areas should take precautionary measures and heed relocation order by the authorities.

Shafie said the ministry would consider deferring repayment of loans under its purview for people affected by floods.



Flood victims being evacuated to a relief centre at SK Kompleks Gong Badak via a bulldozer in Gong Badak, Kuala Terengganu. Pic by Aswadi Alias

The current monsoon season has battered all the east coast states, with Terengganu being the worst-hit so far.

In **Kuala Terengganu**, state officials said 2,407 people have been evacuated as of yesterday and were seeking shelter at 17 relief centres throughout the state.

Kuala Terengganu remained the worst affected area, with 1,554

evacuees from 405 families located at 11 relief centres, followed by Marang where 818 people from 196 families were relocated to two relief centres.

Meanwhile in **Setiu**, 32 people from nine families were evacuated to three relief centres. **Additional reporting by Rahmat Khairulrijal and Zarina Abdullah**

→ Full report at www.nst.com.my

Angin kencang berterusan hingga esok

Kuala Terengganu: Jabatan Meteorologi Malaysia (JMM) mengeluarkan amaran angin kencang dan laut bergelora (kategori pertama) dengan ombak mencapai ketinggian sehingga 3.5 meter di perairan Terengganu, Kelantan, Sabah (Pantai Barat), Wilayah Persekutuan Labuan dan Sarawak yang dijangka berterusan sehingga esok.

Menurut laman web JMM, angin kencang Timur Laut dengan kelajuan 40 hingga 50 kilometer sejam itu berbahaya kepada bot-bot kecil, rekreasi laut dan sukan laut.

JMM turut mengeluarkan ramalan cuaca yang iaitu hujan di satu dua tempat di kawasan pantai di sesetengah tempat di Kuala Te-

rengganu, Marang, Hulu Terengganu, Dungun, Setiu, Besut dan Kemaman.

Keadaan itu dijangka berlaku sehingga Ahad ini yang keadaan ini boleh menyebabkan banjir di kawasan berkedudukan rendah.

Meskipun cuaca terkawal, orang ramai dinasihatkan sentiasa berjaga-jaga dan melayari laman web JMM jika ingin mendapatkan perkembangan terkini mengenai keadaan cuaca di kawasan masing-masing.

JMM turut menasihatkan orang ramai agar mengurangkan aktiviti di pantai memandangkan keadaan laut yang bergelora ketika ini berbahaya kepada bot kecil, aktiviti rekreasi dan sukan.



Angin Kencang Di Perairan Kelantan, Terengganu, Sabah, Sarawak, Labuan Hingga Jumaat

KUALA LUMPUR, 19 Nov (Bernama) -- Angin kencang dan laut bergelora di kawasan perairan Kelantan, Terengganu, Sabah (Pantai Barat), Wilayah Persekutuan(WP) Labuan dan Sarawak dijangka berterusan sehingga Jumaat ini.

Menurut kenyataan [Jabatan Meteorologi](#), setakat 11.43 malam ini, keadaan sama dengan kelajuan angin mencapai 50 kilometer sejam (kmsj) dijangka berterusan bagi kawasan perairan Samui, Condore, Reef North, Reef South, Layang-Layang dan Palawan

Sementara ribut petir di WP Labuan, Condore, Reef North, Sabah (Pedalaman dan Pantai Barat) dan Sarawak (Kuching, Rejang dan Bintulu) dijangka berterusan sehingga awal pagi Khamis.

Kelajuan angin dijangka mencapai 50 kmsj dan ketinggian ombak sehingga 3.5 meter.

"Keadaan angin kencang dan laut bergelora ini adalah berbahaya kepada bot-bot kecil, rekreasi laut dan sukan laut," menurut kenyataan itu.

-- BERNAMA