

LAMPIRAN 1
SINAR HARIAN (EDISI NEGERI) : MUKA SURAT 38
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

Cubaan pertama berbaloi

SMK (P) Temenggong Ibrahim dinobatkan sebagai pemenang Cabaran CCM Stem Up 2018

SMK (P) Temenggong Ibrahim muncul juara acara Cabaran CCM Stem Up 2018.

Cabaran CCM Stem Up 2018 merupakan pertandingan sains untuk memupuk minat pelajar sekolah menengah dalam bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) serta melahirkan pelopor masa depan Malaysia.

Guru Biologi sekolah ini, Bahiah Akil berkata, keputusan diumumkan sangat mengejutkan.

"Kami tak jangka akan muncul juara kerana ini merupakan kali pertama menyertai pertandingan sains."

"Bagaimanapun, saya gembira untuk menyertai Cabaran CCM Stem Up 2018 kerana pengalaman ini telah membuka mata dan menedahkan pelajar kepada kemahiran dan konsep STEM," katanya.

Beliau berkata, pelajar telah bekerja keras dan membuat persiapan intensif sebelum pertandingan.

"Mereka melakukan beberapa eksperimen dan kutipan data berkaitan STEM. Malah bersama guru fizik, Norhayati Salomon, kami membincangkan dan merzahirkan idea untuk membangunkan pembersih vakum mini bagi kanak-kanak dengan ciri selamat, ringkas dan mudah alih."



Peserta bertungkus-lumus mengharungi Cabaran CCM Stem Up 2018.

"Pembersih vakum mini ini menggalakkan mereka membantu ibu bapa membersihkan rumah dengan cara yang menyeronokkan. Pelajar telah melengkapkan projek sains mereka seminggu sebelum pertandingan dan berlatih sebelum pembentangan kepada pengadil," katanya.

Ujarnya, pertandingan tersebut secara keseluruhannya amat mencabar kerana kuiz diadakan begitu sukar dan kami menghadapi persaingan dari sekolah lain.

"Walaupun begitu, saya amat berbangga dengan pencapaian pelajar kami. Lebih penting lagi, kami semua berpeluang berhubung dengan sekolah lain yang turut serta dan melihat kemampuan mereka, yang memberi kami ilmu dan kefahaman berguna," katanya.

SMK (P) Temenggong Ibrahim membawa pulang hadiah wang tunai RM5,000, mesin cetak 3D, pingat, beg galas dan sijil pencapaian.

Sementara itu, SMK Tinggi Batu Pahat yang memenangi tempat kedua membawa pulang hadiah wang tunai RM3,000, teleskop astronomi, pingat, beg galas, kot makmal dan sijil pencapaian manakala SMK Dato Seth tempat ketiga dan memenangi RM2,000, projektor



Fokus mendengar soalan kuiz yang memerlukan mereka beri jawapan betul.

planetarium, pingat, beg galas dan sijil pencapaian.

SMK Seri Gading pula memenangi Anugerah Projek Sains Paling Luar Biasa bagi Projek Pembersihan Air dan membawa pulang RM1,000.

Cabutan bertuah juga diadakan di pusingan akhir dengan menawarkan hadiah seperti alat penjaja kecergasan kesihatan, jam pintar, fon kepala tanpa wayar dan pengeras mudah alih.

Selain empat sekolah di atas, sebanyak 16 sekolah menengah lagi yang berjaya memasuki pusingan separuh akhir iaitu SMK Dato Bentara Luar, SMK Tun Aminah, SMK Senggarang, SMK Seri Medan, SMK Dato Onn, SMK Permata Jaya, SMK Datin Onn Jaafar dan SMK Ransang Jaya.

Selebihnya SMS Batu Pahat, SMK Convent, SMK Munshi Sulaiman, SMK Tun Ismail, SMK Datuk Menteri, SMK Yong Peng, SMK Tunku Putra dan SMA Parit Raja.

Dua fasa cabaran

Cabaran CCM Stem Up 2018 telah diadakan pada 2 hingga 24 April lalu dan terbahagi kepada dua fasa.

Fasa pertama dari 2 hingga 3 April, sempena Minggu Sains Kebangsaan 2018 anjuran Kementerian Sains,



Hakim menilai setiap projek sains berdasarkan kreativiti dan kejuruteraan.

Teknologi dan Inovasi Malaysia.

Manakala fasa kedua membabitkan pusingan separuh akhir dan pusingan akhir, kedua-duanya diadakan 24 April sempena Minggu Saham Amanah Malaysia 2018.

Pertandingan anjuran Chemical Company of Malaysia Berhad (CCMB) dengan kerjasama Akademi Sains Malaysia (ASSM).

Ia terbuka kepada pelajar tingkatan empat dan tingkatan lima aliran Sains atau Kelab Sains Sekolah di Batu Pahat.

Pengarah Urusan Kumpulan CCMB, Nik Fazila Nik Mohamed Shihabuddin berkata, langkah memupuk daya kreativiti, pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah amat penting dalam Revolusi Perindustrian Keempat melanda dan memberi penekanan kepada sains serta teknologi bagi mengubah cara hidup dan bekerja.

"Menerusi STEM, industri bahan kimia dan polimer melibatkan CCMB memperkenalkan produk dan rumusan inovatif menerusi penyelidikan meluas dan pendekatan interaktif," katanya.

Sementara itu, Fellow Akademi Sains Malaysia, Profesor Dr Yang Farina Abdul Aziz memuji usaha CCMB meningkatkan minat pelajar mempelajari STEM menerusi cabaran ini.



Pemenang meraihan kejayaan dalam Cabaran Stem Up 2018.

LAMPIRAN 2

BERITA HARIAN (VARSITI) : MUKA SURAT V29

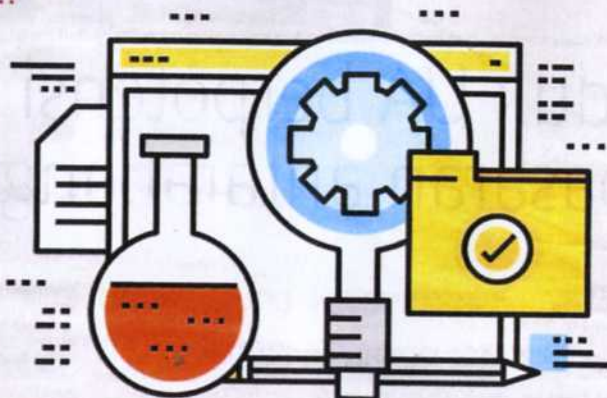
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

→ **Penghasilan Thypidot**, iaitu kit diagnostik segera bagi demam kepialu oleh Prof Datuk Dr Asma Ismail dari Universiti Sains Malaysia (USM). Kit ini dikiraf oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia apabila berjaya mempertingkatkan kualiti kesihatan penduduk dunia ketiga kerana demam kepialu adalah penyakit lazim di dunia ketiga

→ **Penghasilan produk The Bionic Prosthetic** atau anggota palsu bionik oleh Prof Ir Dr Noor Azuan Abu Osman serta penyelidik Pusat Biomekanik Gunaan (CAB) dan Kumpulan Penyelidik Fotonik, Fakulti Kejuruteraan Universiti Malaya (UM). Paten yang difailkan di Amerika Syarikat telah menarik perhatian pelabur dari Jerman, Iceland dan Taiwan. Melalui "Ekspedisi Kasih Bionik" yang tersenarai dalam *Malaysian Book of Records*, produk ini mencipta sejarah apabila Azman Yeop Akil, atlet kurang upaya telah berjaya menjertai jarak berbasikal lebih 1,000 km menggunakan kaki bionik yang dihasilkan oleh kumpulan penyelidik ini.

→ **Penghasilan vaksin Newcastle Disease** yang tahan haba dan vaksin Fowl Pox melalui tisu kultur oleh Prof Datuk Dr Azmi Idris dari Universiti Putra Malaysia (UPM) bagi mengawal penyakit yang menyerang ternakan ayam. Produk mendapat pengiktirafan dalam dunia sains antarabangsa. Penemuan ini membantu meningkatkan industri penternakan ayam melalui kawalan risiko penyakit seterusnya membantu mempertingkatkan hasil kepada penternak yang kebanyakannya dalam bidang perniagaan kecil-kecilan

INOVASI MENGHARUMKAN NAMA NEGARA



→ **Penghasilan produk Biofil Technology - Wastewater Treatment Using Cosmo - Balls** oleh Prof Dr Azmi Idris dari Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya mencipta satu evolusi dalam proses perawatan air tercemar bahan kimia. Produk ini mula dikomersialkan pada 2013 dan hasil jualan terus meningkat selaras dengan permintaan tinggi oleh industri

→ **Penghasilan produk Kulitku (MyDerm)** - Kejuruteraan tisu buatan kulit manusia oleh Prof Datuk Dr Ruszymah Idris dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Produk ini banyak membantu sebagai kaedah perawatan kulit yang berkesan merawat masalah kulit terbakar, trauma dan luka akibat penyakit kencing manis

→ **Penghasilan produk Membrane Technology for Separation Process** oleh Prof Datuk Dr Ahmad Fauzi Ismail dari Universiti Teknologi Malaysia (UTM) yang menembusi pasaran antarabangsa Arab Saudi dan Thailand. Produk ini antara contoh terbaik bagi kejayaan pembangunan dan penyelidikan serta pengkomersialan kerana mempunyai jaringan rapat dengan industri (Sime Darby dan PETRONAS) untuk kelestarian teknologi berkaitan proses

MENGGOMERSIALKAN PRODUK R&D

➔ **Warga kampus perlu menghasilkan inovasi berimpak tinggi, di luar kotak**

Oleh **Nor Azma Laila**
norazma@bh.com.my

► **Kuala Lumpur**

Aspek penyelidikan dan pembangunan (R&D) sering dititiberatkan dalam setiap universiti, baik di dalam atau luar negara sekali gus menjadi nadi utama universiti bagi meneroka ilmu baharu, selain memperkasakan lagi pengetahuan sedia ada.

Terdapat pelbagai hasil yang boleh diperolehi daripada penyelidikan yang dijalankan di universiti dan lazimnya terdiri daripada penerbitan kertas penyelidikan, penghasilan sumber manusia yang berkualiti, penghasilan harta intelek dan pengkomersialan produk penyelidikan.

Sejauh mana produk penyelidikan yang dihasilkan universiti awam (UA) berjaya dikomersialkan masih menjadi

isu berterusan yang dibincangkan dalam arena pendidikan tinggi negara.

Dalam membincangkan topik berkenaan, masyarakat terlebih dulu harus faham bahawa tidak semua penyelidikan dihasratkan untuk tujuan pengkomersialan.

Penyelidikan yang bersifat *fundamental* misalnya, mempunyai tujuan yang berbeza. Begitu juga dengan penyelidikan yang berteraskan kepada pembinaan kefahaman berhubung sesuatu fenomena, contohnya untuk memahami *trend* di dalam masyarakat atau yang menjurus kepada sejarah sesuatu bangsa.

Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi, Datuk Paduka Ir Dr Siti Hamisah Tapsir, berkata pengkomersialan produk bukan satu fokus utama bagi pensyarah dan universiti kerana selain daripada aktiviti pengajaran dan pembelajaran, pensyarah juga terbabit dengan penyelidikan, perkhidmatan dan pengurusan.

SAMBUNGAN...
BERITA HARIAN (VARSITI) : MUKA SURAT V30
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)



Prof Dr Samsilah Roslan menunjukkan carta syarikat di Innohub yang berjaya mengkomersialkan produk penyelidikan masing-masing.

Produk UA berpotensi di pasaran antarabangsa

Oleh Nor Azma Laila
norazma@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Pengkomersialan produk penyelidikan bukan satu perkara mudah yang boleh dilaksanakan dalam masa singkat sebaliknya memerlukan strategi, komitmen dan kerjasama berterusan daripada ramai pihak bagi memastikan produk berkenaan berjaya dipasarkan.

Pelbagai strategi dirancang oleh universiti awam (UA) supaya setiap produk atau teknologi penyelidikan yang dihasilkan berjaya dipasarkan sekali gus memberi manfaat kepada masyarakat.

Universiti Putra Malaysia (UPM) antara UA yang giat menjalankan pelbagai strategi bagi menjayakan pengkomersialan penyelidikan supaya sampai kepada golongan sasar.

Pengarah Putra Science Park (Pusat Inovasi dan Pengkomersialan) UPM, Prof Dr Samsilah Roslan, berkata Innohub adalah strategi utama yang diketengahkan universiti bagi meningkatkan pengkomersialan penyelidikan.

Katanya, program Innohub yang ditubuhkan pada 2013 itu memberi bimbingan kepada penyelidik mengenai cara untuk menghasilkan rancangan perniagaan masing-masing supaya produk mereka

berjaya menembusi pasaran.

"Di Innohub, peserta akan didedahkan dengan cara untuk membuat pengesahan produk, menghasilkan rancangan perniagaan, membuat pembentangan bagi mendapatkan dana dan seterusnya memasarkan produk kepada pelanggan."

"Sebanyak lapan produk penyelidikan UPM sudah berjaya dipasarkan di pasaran antarabangsa, termasuklah produk vaksin ayam yang dihasilkan oleh Naib Canselor UPM, Prof Datin Paduka Dr Aini Ideris yang dijual di 18 negara di seluruh dunia," katanya ketika ditemui, baru-baru ini.

Sejak ditubuhkan, Innohub kini sudah mempunyai 52 syarikat yang berjaya memasarkan produk penyelidikan masing-masing serta berjaya memperoleh dana bernilai jutaan ringgit.

Impak bernilai

Sementara itu, Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi), Universiti Sains Malaysia (USM), Prof Ir Dr Abdul Rahman Mohamed, berkata universiti sentiasa memberi galakan kepada penyelidik untuk memperluaskan jaringan di pentas global serta berusaha membantu penyelidik memperkembangkan penyelidikan sedia ada ataupun menghasilkan inovasi produk.

Katanya, satu daripada

usaha USM dalam meningkatkan lagi pengkomersialan produk penyelidikan adalah dengan mengadakan pembentangan projek blockbuster oleh pusat pengajian dan pusat penyelidikan.

"Melalui aktiviti yang dijalankan dari semasa ke semasa ini, USM dapat membantu mengenal pasti dan menentengahkan projek yang boleh memberi impak bernilai tinggi kepada masyarakat dan negara."

"Selain itu, USM turut memperkenalkan pembiayaan yuran penerbitan kertas kerja dalam jurnal, *bridging grant* dan geran inisiatif penyelidikan global, menyertai pameran pertandingan dan perdagangan yang dianjurkan dari semasa ke semasa sebagai satu usaha untuk memperkenalkan serta menonjolkan produk terbaharu universiti kepada orang ramai," katanya.

USM juga mengadakan sesi pembentangan produk dengan industri yang terpilih supaya teknologi yang dikenali pasti mempunyai potensi untuk dikomersialkan dapat dibentangkan untuk penilaian sekali gus mendapatkan idea untuk penambahbaikan serta mengaturkan sesi perjumpaan antara pemberi dana, pihak industri dan penyelidik universiti.

Tahun lalu, sebanyak 19 hasil penyelidikan baharu oleh USM berjaya dikomersialkan dengan jumlah penjanaan

kewangan sebanyak RM11.1 juta.

Antara teknologi USM yang berjaya dikomersialkan itu terdiri daripada bidang sains perubatan, arkeologi, alat pemulihan rehabilitasi dan kit diagnostik perubatan.

Penolong Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat UM) yang juga Pengarah, Pusat Inovasi dan Pengkomersialan (UMCIC), Prof Dr Rofina Yasmin Othman, berkata pengkomersialan yang dijalankan UM bukan sahaja menjana pendapatan terus tetapi merangkumi proses pemindahan teknologi kepada industri.

Katanya, pemindahan teknologi yang relevan adalah hasil penyelidikan yang memberi impak, sekali gus dapat membina kepercayaan industri dan masyarakat terhadap penyelidikan universiti.

"Antara usaha yang dibuat universiti bagi meningkatkan lagi pengkomersialan penyelidikan ialah memastikan produk yang dihasilkan melalui penyelidikan adalah relevan dan mengikut keperluan industri."

"Strategi utama adalah untuk meningkatkan interaksi antara industri dengan universiti melalui program khusus termasuklah mewujudkan unit hubungan industri yang aktif dan menyediakan ruang pertemuan fizikal dan maya yang sesuai di dalam kampus UM," katanya.



Prof Abdul Rahman



Prof Dr Rofina Yasmin

SAMBUNGAN...
BERITA HARIAN (VARSITI) : MUKA SURAT V31
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

Bantu jana pendapatan universiti

← Dari V29

Aktiviti pengkomersialan produk penyelidikan memang digalakkan dalam kalangan pensyarah sebagai satu hasil penyelidikan bersifat guna bertujuan membantu menajana pendapatan universiti malah produk yang terhasil daripada penyelidikan UA sudah banyak berjaya dikomersialkan di pasaran dalam dan luar negara.

"Pengkomersialan ini bukan hanya terhad kepada produk tetapi juga kepada pemindahan teknologi. Contohnya, penemuan vaksin penyakit sampar ayam oleh Universiti Pertanian Malaysia (UPM) sudah membuka peluang ternakan ayam secara komersial dan memberi peluang pekerjaan serta penajanaan pendapatan kepada penternak.

"Selain itu, penyelidikan dalam bidang akuakultur juga memberi banyak peluang perniagaan kepada pengusaha ternakan ikan dalam sangkar dan seterusnya menyediakan sumber protein pada harga yang lebih murah kepada rakyat, manakala produk dalam bidang kesihatan sama ada dari segi perubahan mahupun teknologi perubatan juga berjaya dikomersialkan, contohnya produk kesihatan diri DaBeauty dan produk bantuan pendengaran i-AHEAD," katanya.

Dikomersialkan

Bagi tempoh 2013 hingga 2017, lebih 300 produk penyelidikan di UA berjaya dikomersialkan dan mendapat pulangan kepada universiti.

Terkini, lebih kurang 350 pemindahan teknologi direkodkan untuk tempoh masa

yang sama bersamaan dengan empat peratus penghasilan pengkomersialan, iaitu dalam ralat peratus penghasilan produk penyelidikan bagi universiti di negara seperti Amerika Syarikat dan Jepun.

Siti Hamisah berkata, antara usaha yang dibuat Kementerian Pendidikan untuk meningkatkan pengkomersialan penyelidikan adalah melaksanakan projek penyelidikan strategik dengan pembabit industri supaya jalinan kerjasama itu dapat meningkatkan lagi pengkomersialan hasil penyelidikan di institusi pengajian tinggi (IPT) di Malaysia.

Katanya, setiap UA digalakkan untuk mewujudkan pusat dikenali sebagai *Technology Transfer Office* yang memainkan peranan penting untuk mengenal pasti hasil penyelidikan berpotensi

untuk dikomersialkan.

"Pusat ini akan menjalinkan kerjasama dengan industri atau pihak yang berminat untuk mengkomersialkan produk.

"Selain itu, pusat ini juga bertindak sebagai pusat sehati untuk industri dan pelabur mendapatkan maklumat terkini berkaitan produk serta menyediakan perkhidmatan yang bersesuaian untuk menjalinkan kerjasama strategik," katanya.

Siti Hamisah berkata, penubuhan Innovation and Technology Managers Association (ITMA) turut dibuat untuk melatih pensyarah mengenai cara untuk mempromosi produk penyelidikan kepada industri supaya menyokong dan memperuntukkan dana pengkomersialan produk.

Beliau berkata, ITMA

turut bekerjasama dengan agensi seperti Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MTDC) dan PlatCOM Ventures untuk mengetengahkan produk hasil penyelidikan kepada usahawan, start-up dan industri yang berminat.

Katanya, kementerian turut melaksanakan pelbagai program untuk mempromosikan hasil penyelidikan oleh IPT di Malaysia kepada industri dan masyarakat.

"Antaranya melalui penganjuran Persidangan dan Ekspo Ciptaan Institusi Pengajian Tinggi Antarabangsa (PECIPTA) yang dianjurkan secara dwitahunan sejak 2001 untuk mempamerkan hasil ciptaan dan inovasi yang dihasilkan oleh semua IPT awam serta swasta di Malaysia dan juga luar negara," katanya.



Prof Wickneswari Ratnam

LAMPIRAN 3
BERITA HARIAN (VARSITI) : MUKA SURAT V31
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

(FOTO HIASAN)

Wujud pasukan khas pasarkan hasil kajian

Kuala Lumpur: Isu pengkomersialan produk penyelidikan yang dikatakan gah di atas kertas sahaja dan kekurangan dana untuk dipasarkan boleh diselesaikan sekiranya penyelidik mempunyai cadangan penyelidikan dan rancangan perniagaan yang kukuh bagi menjayakan proses mengkomersialkan sesuatu produk.

Pelbagai agensi kerajaan seperti **Perbadanan Pembiayaan Teknologi Malaysia (MTDC)** dan **Perbadanan Perusahaan Kecil dan Sederhana Malaysia (SME Corp Malaysia)** menjadi antara badan yang boleh menyumbang dana dalam membantu mengkomersialkan produk penyelidikan yang dihasilkan universiti awam (UA).

Penyelidik dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Prof Dr Wickneswari Ratnam adalah antara penyelidik yang berjaya mengkomersialkan produk beliau, iaitu **Beras Primera** bersama 14 lagi saintis dari UKM dengan kerjasama beberapa agensi, termasuk Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) dan Agensi Nuklear Malaysia.

Prof Wickneswari berkata, penyelidikan yang bermula pada 2002 itu berjaya menghasilkan sejenis beras merah sesuai untuk penghidap

kencing manis yang mana kacukan varieti padi dilakukan secara konvensional, iaitu antara padi kultivar MR219 dengan padi liar *Oryza rufipogon*.

"Satu daripada produk penyelidikan ini yang berjaya dikomersialkan ialah beras perang yang mempunyai indeks glikemik (GI) rendah dikenali dengan nama **Primera Rice** yang dikeluarkan oleh Nomatech Sdn Bhd dan boleh didapati di beberapa pasar raya utama di negara ini sejak Ogos 2017.

"Kami berjaya mendapat pendaftaran harta intelek (IP) untuk beras perang ini pada 2014 tetapi mula memasarkan kepada pengguna pada tahun lalu kerana banyak proses perlu dibuat serta ditambah baik dan semua itu mengambil masa," katanya.

Dana bukan cabaran

Prof Wickneswari yang juga Pengarah Urusan Nomatech Sdn Bhd berkata, cabaran utama yang perlu dihadapi penyelidik dan pihak universiti dalam mengkomersialkan produk penyelidikan ialah menubuhkan pasukan yang boleh memberi komitmen bagi memastikan hasil kajian itu berjaya dipasarkan, sekaligus memberi manfaat kepada masyarakat.

"Komitmen dan integriti

daripada semua ahli pasukan, termasuklah pemegang taruh dalam industri padi dan beras yang kita percayai itu adalah penting supaya dapat memastikan produk yang dihasilkan berjaya dikomersialkan di pasaran dalam atau luar negara.

"Aspek dana bukanlah menjadi cabaran besar sekiranya kumpulan penyelidik itu mempunyai cadangan penyelidikan yang kukuh dan berpotensi untuk dikomersialkan kerana Malaysia mempunyai ramai penyumbang dana, termasuklah dari MTDC dan kementerian lain yang berkaitan," katanya.

Sementara itu, penyelidik dari Universiti Malaysia Perlis (UniMAP), Prof Madya Ir Dr Mohd Faizal Jamlos yang berjaya mengkomersialkan penyelidikan dikenali sebagai **ORCA Wireless Solutions**, berkata cabaran utama yang dihadapi sepanjang memasarkan produk itu ialah mendapatkan kewangan, peralatan dan kepakaran.

Katanya, produk yang berfungsi untuk mencapai capaian Internet sebagai alternatif bagi menggantikan gentian optik itu dibangunkan daripada beberapa peringkat iaitu pembangunan prototaip, percubaan dan pengesahan, pembungkusan (casing) dan ejen pengkomersialan.



Prof Wickneswari Ratnam



Produk penyelidikan universiti boleh dikomersialkan jika mempunyai strategi yang betul.

LAMPIRAN 4
THE STAR (EVENTS) : MUKA SURAT 6
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)



(From left)
Shapers Malaysia
Sdn Bhd chief
executive officer
Datuk
Mohammad
Shukri Abdullah,
Lee, O'Hagan and
Deming at the
press conference
of the Asean
Disruptive
Leadership
Summit 2018.

'Use technology to serve people better'

Government servants advised to embrace latest tools and devices to reduce cost and increase efficiency

By EDWARD RAJENDRA
and RITHA AKARIZA
metro@thestar.com.my

GOVERNMENT servants must embrace the age of social media, be proactive with a change of mindset to adapt to new approaches in communications to deliver better service to the public, said Chief Secretary to the Government Tan Sri Dr Ali Hamsa.

He added that all government servants must seize opportunities to leverage on social media in dealing with the people.

"Smartphones are in the palms of almost all Malaysians. Government agencies must embrace technology and devices to increase efficiency, reduce costs and better serve the people with speed," he said in his keynote address on disruptive technology at the Asean Disruptive Leadership Summit 2018.

He added that government agencies must push new engagement boundaries and embrace an entrepreneurial spirit instead of waiting for the people to come to them.



Dr Ali wants government servants to change their mindset, be competitive and proactive in order to serve the public better.

"Government servants need to be disruptive in nature, by changing their mindset, be competitive and proactive in order to serve the public better. They need to break the norm and show that the new government

is progressive, committed and above all, innovative," he said.

"The summit was brought by Country Heights Holdings Bhd and co-organised by Shapers Malaysia Sdn Bhd that covered disruption topics including business, technology and personal.

Speakers at the summit were Netflix co-founder and Silicon Valley entrepreneur Marc Randolph, Flywheel Sports chief executive officer Sarah Robb O'Hagan, author and *Fortune* magazine consultant Ram Charan, Cheddar Inc founder Jon Steinberg and the author of *The Brand Who Cried Wolf*, Scott Deming.

Country Heights Holdings Bhd founder and chairman Tan Sri Lee Kim Yew said it is an era of disruptive innovation for a better world.

"Everyone will be disrupted in one way or another. Disruption is everywhere.

"We should embrace it to persevere in business, one's career or even in one's life.

"Eventually, disruption is the means to greater heights and successes," he said.

LAMPIRAN 5
BERITA HARIAN (VARSITI) : MUKA SURAT V56
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

UKM, AMIC, PROMETIL jalin kerjasama aeroangkasa

Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) melalui Institusi Pengajian Etnik (KITA-UKM) kini menjadi peneraju di dunia dalam pemilihan pekerja aeroangkasa.

Pencapaian itu diraih selepas UKM menandatangani memorandum perjanjian (MoA) dengan Pusat Inovasi Aeroangkasa Malaysia (AMIC) dan sebuah syarikat kejuruteraan berpangkalan di Perancis, PROMETIL SARL (PROMETIL), di sini, baru-baru ini.

Perjanjian itu diadakan bagi merangka satu sistem yang mampu memilih pekerja yang mahir, bukan sahaja dalam bidang kejuruteraan, malah mampu

mengatasi masalah bahasa.

Pengarah KITA-UKM, Prof Ulung Datuk Dr Shamsul Amri Baharuddin, berkata projek berkenaan adalah pertama kali diperkenalkan di dunia, iaitu menyediakan sumber manusia yang sesuai untuk bekerja dalam bidang aeroangkasa.

Beliau berkata, masalah pertembungan bahasa adalah perkara biasa yang akan timbul kerana pekerja tidak dilatih untuk memahami terma yang digunakan dalam prosedur kerja kerana kebanyakannya datang dari luar negara.

"Masalah pertembungan bahasa akan berlaku kerana terdapat perbezaan makna

yang diterjemah oleh pekerja dan menyebabkan terjadinya salah faham.

Perisian bahasa

"Kami yakin projek ini akan berjaya dengan adanya pembabitkan daripada pakar kejuruteraan, sains sosial, pentadbir dan linguistik," katanya.

Calon yang ingin bekerja dalam bidang aeroangkasa akan melalui beberapa fasa ujian, termasuklah ujian personaliti dan ujian daya fikir secara kritikal.

Sementara itu, Ketua Pegawai Eksekutif AMIC, Dr Liew Kan-Ern, berkata sebuah perisian bahasa akan dicipta untuk menyelaraskan penggunaan



Prof Ulung Datuk Dr Shamsul dan Dr Liew menyerahkan MOA masing-masing, baru-baru ini.

terma supaya pekerja yang mempunyai latar bidang berbeza boleh memahami terma digunakan.

"Revolusi Industri 4.0 tidak semestinya membabitkan mesin yang

canggih, sebaliknya perlu diseimbangkan dengan tenaga kerja yang mampu mengendalikannya.

"Melalui projek ini, kami berharap dapat melahirkan pekerja dari Malaysia

khususnya, yang mampu bekerja dalam bidang aeroangkasa dan pada masa sama dapat menaikkan nama Malaysia dalam bidang berkenaan," katanya.

inovasi

Inovasi kesan kebocoran paip

➔ Reka cipta mampu kesan kecurian air dengan kos lebih murah

Oleh Amin Ridzuan Ishak
aminridzuan@nstp.com.my

► Pekan

Sekumpulan penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) berjaya membangunkan inovasi mampu mengurangkan situasi Air Tidak Berhasil (NRW) yang menyebabkan negara mengalami kerugian besar. Inovasi dibangunkan penyelidik daripada Fakulti Kejuruteraan Mekanikal UMP, itu mampu mengesan kebocoran paip atau kecurian air dengan mudah dengan kos murah sekali gus bakal memberi manfaat kepada syarikat bekalan air.

Penyelidikan itu diketuai Timbalan Dekan (Penyelidikan dan Pengajian Siswazah) Fakulti Kejuruteraan Mekanikal UMP, Ir Dr Mohd Fairusham Ghazali.

Dr Mohd Fairusham turut

dibantu empat pelajarinya, Muhammad Hanafi Yusop, Mohd Fadhlun Mohd Yusoff, Muhammad Aminuddin Pi Remli dan Abdul Malik Awang Hamat.

Mohd Fairusham berkata, penyelidikan inovasi itu bermula sejak 2012 dan pihaknya kini dalam proses mengujinya dengan kerjasama Pengurusan Air Pahang Berhad (PAIP) sebelum dipasarkan untuk digunakan syarikat bekalan air di seluruh negara.

"Sistem digunakan adalah berasaskan mekanisme tekanan air dalam sistem perpaipan, isyarat diperoleh melalui penderia (sensor) diletakkan pada pili bomba dan dianalisis menggunakan kaedah dibangunkan kami sendiri bagi mengenal pasti lokasi kebocoran.

"Selepas mengenal pasti punca kebocoran, syarikat air boleh terus ke lokasi untuk memperbaikinya, sistem ini lebih murah berbanding teknologi luar negara yang boleh mencecah sehingga RM50,000," katanya ketika ditemui di UMP Kampus Pekan, di sini, baru-baru ini.

Naik taraf

Mohd Fairusham berkata, pihaknya berharap penyelidikan itu mampu membantu industri dalam mengurangkan kadar kebo-



Dr Mohd Fairusham (kanan) membantu pelajarinya membuat peralatan pengesanan kebocoran daripada makmal ke lapangan di UMP, Pekan.

coran air seperti disasarkan kerajaan tanpa membabitkan kos tinggi berpunca akibat penggunaan teknologi luar negara.

"Nilai kos awal bagi penyelidikan kami adalah hanya sekitar RM16,000 yang lebih rendah berbanding teknologi luar negara, pada masa

ini kerjasama dilaksanakan dengan PAIP bagi mengenal pasti lokasi peratusan kebocoran yang tinggi sebelum diperluaskan ke negeri lain sekiranya berjaya.

"Kami berharap untuk menaikkan taraf inovasi ini menjadi produk tanpa wayar pada masa depan bagi memenuhi

kehendak Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0)," katanya.

Beliau berkata, inovasi itu juga diharapkan mampu membantu kerajaan mencapai sasaran untuk mengurangkan kadar purata NRW di Malaysia kepada 25 peratus menjelang 2020.

"Mengikut laporan Panduan Industri Air Malaysia (MWIG), kadar purata NRW di Malaysia pada 2016 adalah 35.2 peratus yang tinggi berbanding negara membangun lain yang mencatatkan antara tujuh hingga 11 peratus sahaja," katanya.

LAMPIRAN 7
NEW STRAITS TIMES (BUSINESS) : MUKA SURAT B12
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Convert discussions into tangible actions



KRISTI
SHARMA

I believe the AI industry will continue to evolve and make significant strides toward reaching the mainstream.

LAST year was a breakout year for artificial intelligence (AI). While AI has been sensationalised, we have also witnessed unprecedented gains in mainstream understanding of AI's impact on everyday life. Building on this progress, AI is poised to continue to journey into the mainstream throughout this year.

Last October, during the 29th Malaysia Implementation Council Meeting, the government announced a stream of initiatives to boost nationwide digital transformation, including a focus on AI, which is becoming the defining force of the fourth industrial revolution.

Malaysia is taking a bold step forward, with the government taking the lead in embracing AI technologies, through the development of the National AI Framework. AI will prove to be a force for positive change in Malaysia, leading the way to new ideas, opportunities and areas of growth.

Yet there's still a lot of work to be done. For many, the mechanics

and decision-making processes behind these technologies remain a mystery. Here are three key ways that I predict AI will evolve and excel over the rest of this year.

□ The AI industry will start to prioritise solving the world's biggest problems. At present, the majority of AI's current enterprise and consumer applications focus on small-scale, niche problems. Sure, a smart assistant may be able to help you to book a meeting room, or help you discover a music genre you never knew existed.

But is this really the most effective use of AI? Today's AI technologies already possess the potential to address much more complex problems, such as managing an entire workforce and solving climate change. I predict companies across industries will begin to deploy AI technologies to tackle the world's most complex and significant problems.

□ AI and humans will realise that working together produces

the best results. Too often, reports covering AI and its impact on the job market provoke needless panic. Many fear how advancements in AI will impact future job opportunities, talent and workplaces.

Although some jobs will inevitably be replaced by AI technologies, the reality is that most will evolve to incorporate – and coexist with – AI to maximise benefits to companies and their employees. As a result, we will see companies begin to establish retraining programs to educate their non-technical employees on how to effectively work with AI.

□ Cybersecurity will turn to AI to tackle sophisticated threats. While Hollywood would love for us to believe that hackable technology can result in robots taking over our planet, engineers will actually begin to address these issues at the data and algorithm levels with AI. To date, hackers' skills have exceeded the cybersecurity industry's ability to safeguard vulnerable technologies.

To resolve this discrepancy, tech giants like Facebook, Google and Amazon will pursue partnerships with start-ups and academic researchers to boost cybersecurity with AI. Ultimately, these collaborations will help to produce AI systems capable of monitoring, identifying and preventing hacks.

The AI industry launched a global conversation around the importance of developing ethical, unbiased and responsible AI last year. Now is the time for us to convert these discussions into tangible action.

I believe the AI industry will continue to evolve and make significant strides towards reaching the mainstream. More people will become familiar with the nuances and intricacies of AI technologies. AI-powered applications will continue to both increase in number across the enterprise and expand to new industries.

Kristi Sharma is Sage Group Artificial Intelligence vice-president

MARDI penggerak teknologi pertanian

SEKTOR pertanian di negara ini perlu ditransformasikan dengan menggunakan teknologi baharu dan inovasi bagi mempertingkatkan produktiviti dalam usaha menguasai rantai bekalan makanan, sekali gus membantu pendapatan petani.

Melihat potensi besar dalam bidang tersebut, semakin ramai petani menyahut seruan kerajaan dengan memperkasa bidang tersebut ke arah lebih moden dan memberi kesan positif kepada hasil pertanian.

Pun begitu, masih ada lagi dalam kalangan petani terikat dengan teknik pertanian lama dengan tidak mahu beralih kepada teknik baharu yang lebih dinamik kerana stigma takut mencuba sesuatu yang baharu.

Itulah antara cabaran yang perlu dihadapi Timbalan Ketua Pengarah Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), **Dr. Kamariah Long** dalam mengubah persepsi petani agar menerima teknologi dan pembaharuan dalam bidang pertanian.

Katanya, bidang pertanian semakin mencabar dari sehari ke sehari memandangkan bidang tersebut berubah mengikut keadaan semasa



DR. KAMARIAH LONG



DR. KAMARIAH LONG (kanan) melihat konsep pertanian bandar yang diperkenalkan oleh MARDI di Serdang. Selangor baru-baru ini.

seperti isu tanah yang tidak mencukupi, perubahan cuaca dan banjir yang akan memberi kesan besar kepada sektor itu di negara ini.

Kerana itu, beliau yang baharu memegang jawatan tersebut sejak 1 Disember tahun lalu nekad untuk membawa perubahan dalam bidang pertanian dengan memastikan setiap penyelidikan di MARDI haruslah menjadi jawapan kepada segala permasalahan yang timbul.

Kamariah memiliki kepakaran dalam bidang enzim mikrobial, teknologi lemak serta minyak, bioteknologi makanan, mikrobiologi makanan (probiotik) serta makanan berfungsi, dan peptida bioaktif.

Beliau merupakan saintis cemerlang dalam bidang sains dan teknologi apabila berterusan menjalankan dan menghasilkan penyelidikan yang signifikan melebihi dua dekad.

Sumbangannya memberikan

lonjakan kepada industri minyak dan lemak tempatan termasuk penemuan-penemuan lain dalam produk nutrasetikal.

Berasal dari Johor Bahru secara amnya, menjalankan penyelidikan berkenaan minyak kelapa dan melaksanakan penyelidikan meluas berkenaan nilai nutrisi untuk menyokong industri kelapa.

Selain itu, beliau turut melaksanakan pelbagai peranan dalam meningkatkan peluang bagi industri minyak kelapa dara (VCO) dan minyak sawit Malaysia termasuk mengeluarkan produk sendiri dengan jenama *Its Works* hasil daripada teknologi ciptaan beliau yang turut terjual bukan sahaja di negara ini, malah di Jepun, Australia, Indonesia dan Singapura.

Beliau juga merupakan pencipta proses pengeluaran minyak kelapa dara diaktifkan (AVCO) yang merupakan VCO premium yang terbukti secara klinikal mempunyai aktiviti antimikrobial dengan spektrum meluas.

Bahan aktif itu memperoleh paten dan dikomersialkan oleh



CONTOH konsep pertanian bandar.

Biotropics Malaysia Berhad dan Treena Sdn. Bhd., sebagai agen untuk membantu dalam masalah kelemumur dan jerawat.

Selain menjalankan penyelidikan minyak kelapa dara, Kamariah turut memberikan sumbangan signifikan dalam penyelidikan minyak sawit.

Beliau juga menemukan teknologi baharu untuk mengeluarkan diasilgliserol (DAG) iaitu olein mentah yang memanfaatkan kilang penapisan minyak sawit sedia ada dalam proses kecekapan pemisahan semasa proses pengeringan berperingkat-peringkat yang juga berguna dalam industri lemak khusus apabila kandungan DAG rendah proses pengubahsuaian acuan lebih mudah.

Dalam masa sama, Kamariah turut membangunkan minyak antiobesiti berkalori rendah berasaskan minyak sawit. Minyak berfungsi yang telah dipatenkan

itu akan menyebabkan harga jualan minyak yang tinggi dalam arena antarabangsa, sekali gus meningkatkan nilai pasaran dan menyediakan kelebihan persaingan yang kuat bagi minyak sawit.

Ciptaan terbaharu Kamariah termasuklah beberapa produk berfungsi yang baharu iaitu *My G Mung Bean* iaitu *superfood* dengan ciri penggalak kesihatan pelbagai fungsi, *Designer Chuka* iaitu meningkatkan nilai fungsian, *Cocos Emulsion* iaitu makanan tambahan berfungsi baharu, *Covocare* iaitu penjagaan kulit semula jadi bernilai tambah berasaskan bahan bioaktif daripada bahan sampingan kelapa dan *Cocoesgurt* iaitu minuman kelapa tanpa bahan tenusu yang diperkaya dengan asid folik, serat, asid organik, asid amino dan bebas laktosa.

Pencapaian beliau dalam bidang penyelidikan dan pembangunan (R&D) pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa berjaya menghasilkan lebih 100 penerbitan penyelidikan dalam jurnal berakreditasi dengan petikan kumulatif berjumlah 2,152 (indeks skor H:26).

Pada masa sama, beliau terlibat secara aktif dalam kerjasama dan rangkaian dengan universiti tempatan serta sering kali dilantik menjadi penilai luar dengan menyelia lebih 20 orang pelajar pascasiswazah. Beliau turut dianugerahkan dengan 63 penghargaan profesional dan anugerah peringkat kebangsaan serta antarabangsa seperti Pereka Cipta Wanita Tahun 2006 oleh Persatuan Pereka Cipta (IPFA) selain turut terpilih sebagai salah seorang *Top Research Scientist Malaysia 2012* oleh Akademik Sains Malaysia (ASM). - **AQILAH MIOR KAMARULBAID**

Sisa sampah punca banjir kilat

Terkumpul di saliran perparitan, perlu naik taraf

NUR FARHANA ABDUL MANAN

CHERAS

Sisa sampah yang tersangkut di saliran perparitan berdekatan Lebuhraya Silk dikenal pasti antara punca kejadian banjir kilat berlaku di Batu 11, Cheras Isnin lalu.

Adun Balakong, Eddie Ng Tien Chee berkata, pihaknya menjalankan pemantauan di tiga lokasi termasuk berdekatan tapak pembinaan di

Cheras Trader's Square (CTS), perparitan di sepanjang Lebuhraya Silk (hadapan Aeon Cheras Selatan) dan kolam takungan di tapak letak kereta CTS.

Menurutnya, setelah memeriksa ketiga-tiga lokasi berkenaan, didapati 'sump' perparitan di lokasi paling rendah ke tempat pengumpulan dan pelepasan air ke Sungai Langat dipenuhi sampah.

"Ia mengganggu aliran air ke sungai sekali gus menyebabkan banjir kilat. Kakitangan lebuhraya sudah bersihkan sampah sarap berkenaan dan kami akan pantau keadaan di tapak selain naik taraf mana-mana bahagian sistem perparitan di sekitar Batu 11 Cheras.

"Kejadian banjir juga didapati berpunca daripada taburan hujan luar biasa iaitu



Sisa sampah yang dikenal pasti menjadi punca banjir kilat di Batu 11, Cheras Isnin lalu.

71mm per jam berbanding dengan taburan biasa iaitu 12mm per jam," katanya.

Beliau dalam pada itu meminta orang ramai lebih prihatin dan tidak membuang

sampah merata-rata. "Kamu yang buang sampah pada hari biasa, kamulah

info

Kejadian banjir kilat di Batu 11 juga berpunca daripada taburan hujan luar biasa iaitu 17mm per jam

yang menerima hakikat rumah banjir ketika musim hujan," katanya lagi.

Isnin lalu, Sinar Harian melaporkan hujan lebat lebih sejam di ibu negara Isnin lalu menyebabkan sekitar kawasan Balakong dilanda banjir.

Beberapa buah kenderaan dilaporkan terkandas malah kira-kira 30 buah rumah turut terjejas namun tiada pusat pemindahan dibuka kerana banjir mulai surut selepas tiga jam kemudian.

LAMPIRAN 10
SINAR HARIAN (GLOBAL) : MUKA SURAT 22
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

BAHAN API PLASTIK UNTUK INDUSTRI MARITIM

Di Pelabuhan Amsterdam, sebuah kilang baharu sedang dibina yang diharap dapat mencanai kaedah membuang sisa plastik iaitu dengan menggunakan plastik yang tidak boleh dikitar semula untuk bahan api kapal kargo.

Kumpulan di belakang kemudahan itu adalah Bin2Barrel, sebuah firma di Belanda yang diasaskan pada 2012 oleh usahawan pengurusan sisa, Floris Geerts dan Paul Harkema.

Kemudahan hasil kerjasama antara Pelabuhan Amsterdam dan geran dari kerajaan Belanda dijangka beroperasi pada akhir tahun ini.

Jika ia berjaya, kemudahan tersebut akan menjadi yang pertama daripada empat kilang 'bahan api plastik' yang dibina berhampiran pelabuhan tersebut.

Dianggarkan 35,000 tan sampah akan ditukar menjadi 30 juta liter bahan api dan ia akan

memberi banyak manfaat kepada rantian alam sekitar, sekali gus menyaksikan pengurangan 57,000 tan pelepasan karbon dioksida setiap tahun.

Manfaat paling utama adalah dalam pembuangan sisa kerana plastik yang digunakan oleh kilang tidak sesuai untuk dikitar semula secara tradisional.

Tetapi, langkah menukarnya menjadi bahan api dan dijual kepada industri maritim dapat mengelakkan ia menjadi sisa yang memberi kesan besar kepada alam sekitar.

Paus pilot ini yang ditemui di Songkhla, Thailand pada bulan lalu didakwa telah menelan 80 beg plastik hingga menyebabkan kematian haiwan tersebut.



Planet Plastik

Jumlah plastik dihasilkan dan dibuang sejak lebih 7 dekad lalu

Dalam bilion tan, 1950-2015

*Global total
8.3 bilion tan



Masih digunakan **2.5**



Dikitar semula **0.5**



Dibuang **4.9**



Dibakar **0.8**

■ Menjelang 2015, kira-kira 79% daripada kesemua plastik dihasilkan sejak 1950 telah dikumpulkan di tapak pelupusan sampah

LAMPIRAN 11
SINAR HARIAN (GLOBAL) : MUKA SURAT 2
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

Bakteria makan plastik

BOTOL plastik yang kita buang mengambil masa ratusan tahun untuk terurai.

Masalah sisa plastik yang semakin serius akhirnya membawa kepada penemuan bakteria didakwa boleh memakan plastik yang merupakan polimer kompleks.

Pada 2016, saintis dari Jepun melakukan ujian ke atas bakteria berbeza dari kilang kitar semula botol plastik dan mendapati *Ideonella sakaiensis* 201-F6 boleh mencerna plastik yang digunakan untuk membuat botol minuman polyethylene terephthalate (PET).

Ia berfungsi dengan merembeskan enzim (sejenis protein yang boleh mempercepat tindak balas kimia) digelar PETase.

Seterusnya, ia mengasingkan beberapa ikatan kimia dalam PET, meninggalkan molekul kecil yang dapat diserap bakteria dan menggunakan karbon di dalamnya sebagai sumber makanan.

Enzim baharu tersebut dilihat berkembang lebih khusus dalam proses itu yang menjadikannya lebih cepat dan berkesan untuk bio kitar semula.

Susulan itu, penyelidik dari Korea, China, Britain, Amerika Syarikat (AS) dan Brazil telah melakukan kajian lanjut untuk mengetahui bagaimana PETase berfungsi dengan mengkaji strukturnya dan keberkesannya dalam bioreaktor.

LAMPIRAN 12
SINAR HARIAN (GLOBAL) : MUKA SURAT 2
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

Bina jalan raya dengan Konkrit Asfalt Plastik (PAC)

Dua penuntut di Kemboja, Sokanha Ly dan Bunhourng Tan tampil dengan idea untuk membina jalan daripada sisa plastik.

Pada 2016, mereka mencipta Eco Plastic untuk mengubah sisa sampah kepada jalan raya.

"Kami mahu melihat Eco-Plastic sebagai mekanisme mesra alam untuk menyelesaikan masalah

timbunan sisa plastik di Kemboja, Asia Tenggara dan dunia," kata Tan, 21, yang kini sedang mengikuti pengajian pentadbiran perniagaan di Universiti Amerika di Phnom Penh.

Bimbang dengan masalah sisa sampah di negara itu, usahawan muda terbabit menghabiskan masa selama beberapa tahun melakukan kajian untuk menjadikan sisa plastik

sebagai produk hijau.

Penyelidikan mereka membawa kepada penciptaan PAC - Konkrit Asfalt Plastik yang menggabungkan sekerap plastik dan bitumen iaitu campuran hidrokarbon yang biasanya digunakan untuk permukaan jalan raya.

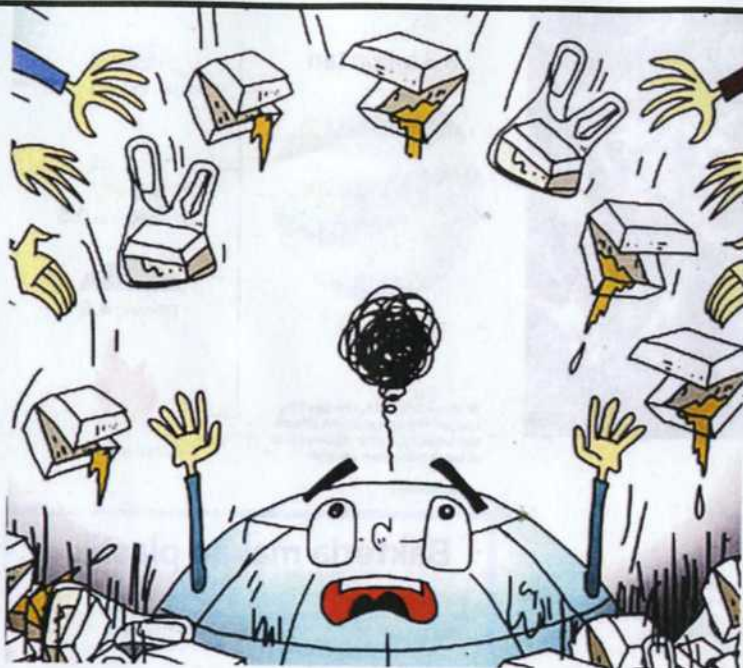
Perbezaan antara PAC dan konkrit asfalt tradisional adalah kosnya adalah jauh lebih murah dan menghasilkan jalan raya lebih tahan lama.

"Langkah seterusnya adalah Penyelidikan dan Pembangunan (R&D). Kami sedang mengkaji bahan baharu yang akan ditambah dalam PAC untuk menjadikan produk itu lebih unik, cekap dan berfungsi lebih baik," jelas rakannya, Ly yang juga berumur 21 tahun dan merupakan penuntut jurusan kejuruteraan awam di Universiti Zaman di Kemboja.



Hidupan akuatik menjadi mangsa tindakan tidak bertanggungjawab individu yang membuang sisa plastik sewenang-wenangnya ke laut.

LAMPIRAN 13
SINAR HARIAN (GLOBAL) : MUKA SURAT 1
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)



MARLISSA KAMAL

Keputusan China melarang import sisa asing termasuk beberapa plastik telah memberi 'wake up call' kepada dunia bahawa operasi kitar semula di negara lain kini bergelut untuk menangani realiti baharu.

Beberapa pakar berpendapat, negara maju akhirnya akan berdepan 'kos sebenar' akibat penggunaan plastik tanpa had dan bukan mengambil jalan mudah dengan cara menghantar 'masalah' mereka kepada Beijing yang terpaksa menanggung beban hampir separuh sisa sampah dunia sejak 1992.

Ia bukan hanya merangsang pelaburan dalam kemudahan kitar semula domestik malah inovasi dalam pembuatan plastik untuk menjadikannya produk lebih sesuai ditebus semula.

Selain itu, ia juga dapat menyemarakkan kempen awam untuk mengubah budaya

'buang sampah' dalam kalangan masyarakat. Keputusan China melarang import 24 kategori sisa pepejal termasuk beberapa jenis plastik, kertas dan tekstil bermula 31 Disember 2017 adalah kerana Beijing bimbang dengan kesannya ke atas alam sekitar serta kesihatan.

Masalah lain adalah kualiti sisa import tersebut yang menjadikannya sukar untuk dikitar semula, sekali gus menjejaskan keuntungan syarikat terbitat di Beijing.

Larangan itu berkuatkuasa pada Januari lalu dan kesannya kini dikaji semula.

Dalam satu kajian terbaharu diterbitkan dalam Science Advances pada bulan lalu, saintis dari Universiti of Georgia mendapati 111 juta tan metrik sisa plastik akan 'ditolak' oleh dasar baharu China pada 2030 yang mana kesemua sampah sarap tersebut terpaksa dihantar ke tempat lain.

Ia sememangnya memberi kesan besar kepada Amerika Syarikat (AS) yang mana beberapa majlis perbandaran tidak lagi

mengutip bahan tertentu atau menghantarnya ke tapak pelupusan sampah.

Larangan itu turut mendedahkan kelemahan sistemik dalam proses kitar semula di Washington di mana ia telah memperkenalkan sistem kitar semula aliran tunggal yang mencampurkan kertas, besi, kaca dan plastik.

Beberapa negara maju bertindak balas dengan larangan itu dengan menghantar sisa milik mereka ke negara Asia Tenggara.

Tetapi, pakar melihat sebahagian negara terbabit tidak mempunyai kapasiti untuk menangani lambakan sisa terbabit untuk memandangkan mereka juga telah mempertimbangkan untuk mengenakan sekatan sendiri.

Pihak berkuasa Eropah bagaimanapun mencari alternatif untuk berdepan masalah itu.

Suruhanjaya Strategi Plastik Eropah yang diumumkan pada Januari lalu memaklumkan ia merancang untuk menjadikan kesemua

plastik pembungkusan boleh dikitar atau diguna semula menjelang 2030 yang mana ia dapat mewujudkan 200,000 peluang pekerjaan.

Sementara itu, Ketua Jabatan Geologi dan Sains di Universiti New York di Fredonia, Sherr Mason berkata, plastik yang mempunyai pelbagai kegunaan dan formula adalah lebih sukar untuk dikitar semula berbanding bahan lain seperti kaca dan aluminium.

Jelasnya, ramai pengguna cuba untuk mengguna semula produk plastik yang tidak boleh dikitar semula.

"Salah satu penyelesaian adalah menggunakan plastik untuk menghasilkan produk. Tetapi, kebanyakannya adalah plastik guna sekali," ujarnya.

Industri kitar semula di AS juga mencadangkan kegunaan baharu plastik atau reka bentuk produk yang memudahkan ia untuk dikitar semula.

URUS SENDIRI SISA PLASTIK!

Info

■ China mengimport kira-kira tujuh juta tan sisa pada 2016

■ Setakat ini, hanya sembilan peratus sisa telah dikitar semula di seluruh dunia dan selebihnya ditempatkan di tapak pelupusan sampah dan dibuang ke laut.

■ Lima negara Asia: China, Indonesia, Filipina, Thailand dan Vietnam merupakan 'penyumbang terbesar' sisa plastik yang dibuang ke laut.

LAMPIRAN 14
SINAR HARIAN (GLOBAL) : MUKA SURAT 1
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)



Taufan Maria ancam Taiwan

China turut dibadai Taufan Maria dekat pesisir pantai Wenling, bahagian timur wilayah Zhejiang, semalam.

Taipei: Taiwan mula dibadai Taufan Maria, semalam yang memaksa sekolah ditutup dan ratusan jadual penerbangan dibatalkan ketika amaran tanah runtuh dan banjir di kepulauan itu dikeluarkan.

Pada satu tahap taufan kuat itu, Biro Cuaca Pusat Taiwan menurunkan tahap Maria kepada ribut kekuatan sederhana dengan angin selaju 209

kilometer sejam.

Kerajaan tempatan di kebanyakan tempat di utara Taiwan menutup pejabat dan sekolah tetapi pasaran kewangan tetap dibuka, umum pihak berkuasa lewat semalam.

Tentera ditempatkan di beberapa kawasan susulan kebimbangan berlaku tanah runtuh dan nelayan di bandar raya Keelung cuba melindungi bot

**Fakta
nombor**

3,500 ORANG
dipindahkan dari
kawasan banjir
dan tanah runtuh

daripada ribut itu.

Dua syarikat penerbangan terbesar Taiwan, China Airlines dan Eva Airways, membatalkan banyak penerbangan dan memberi amaran kelewatan akan berlaku disebabkan taufan itu.

Sementara syarikat penerbangan Hong Kong, Cathay Pacific Airways, berkata lebih 12 penerbangan dibatalkan.

REUTERS

Taiwan dodges Maria's wrath



Path of destruction: A man looking at a destroyed fish farming facility after Typhoon Maria made landfall in Ningde, Fujian province, China, as a worker (inset) surveys the damage caused by a fallen tree on a street in Taipei. — Reuters

Rain and winds lash island as weakened typhoon blows by

TAIPEI: Schools and offices were closed in parts of Taiwan as Typhoon Maria skirted the island bringing torrential rain and powerful winds.

Officials had warned of floods and landslides, evacuating thousands of people, but the storm weakened as it approached Taiwan and moved past it to the north.

Downpours of up to 100mm hit some areas overnight, according to the weather bureau, and strong winds were still expected as the storm moved northwest.

People were told to avoid the coast where waves as high as 9m were recorded. Television images showed trees felled overnight and blocking some roads in the mountains north of Taipei.

While official statistics did not record any fatalities, local media reports said a man fell to his death when he was checking the windows at his home.

Close to 3,500 people were evacuated across the island from areas prone to floods and landslides, with

more than 2,000 soldiers mobilised.

About 43,000 households in Taiwan lost power at the typhoon's peak and the storm also affected hundreds of flights.

Maria is the first typhoon of the season for Taiwan and damage was limited for the island which is prone to violent storms through the summer.

Last year, more than 100 people were injured when Typhoon Nesat battered the island, causing flooding and widespread power outage.

Maria made landfall in east China's Fujian province later yesterday morning, Xinhua reported.

Typhoon warnings were also issued in Japan's southernmost region yesterday as the storm passed through Okinawa, but no major damage was reported.

Japan is already reeling from its worst weather-related disaster for decades after days of deadly floods and landslides triggered by record rains killed at least 176 in the west of the country. — AFP

LAMPIRAN 16
KOSMO (DUNIA) : MUKA SURAT 48
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)



ABE melawat mangsa banjir di sebuah pusat penempatan sementara di bandar Kurashiki, wilayah Okayama di Jepun semalam.



ANGGOTA penyelamat menggeledah serpihan dan lumpur untuk mencari mangsa yang hilang di bandar Kumano, Hiroshima di Jepun semalam.

Shinzo Abe janjikan bantuan awal berjumlah lebih RM16 bilion

PM Jepun lawat zon bencana

KUMANO, Jepun — Perdana Menteri, Shinzo Abe melawat kawasan dilanda banjir di Jepun semalam ketika angka korban bencana terburuk dalam tempoh 36 tahun itu mencecah 176 orang, manakala kebimbangan mengenai kesihatan meningkat berikutan cuaca panas dan ancaman banjir baharu.

Hujan lebat mencetuskan banjir dan tanah runtuh di barat Jepun pada minggu lalu serta membawa kemusnahan terutamanya di kawasan kejiranan yang dibina di lereng-lereng curam sejak beberapa dekad lalu.

Kerajaan berkata, 176 orang maut, manakala puluhan lagi hilang dalam ben-

cana itu, terburuk di Jepun sejak tahun 1982.

Abe membatalkan lawatan ke luar negara untuk menangani krisis tersebut, namun dikritik selepas sekeping gambar di Twitter menunjukkan beliau dan menteri pertahanan berparti bersama wakil rakyat ketika hujan turun semakin lebat.

Selepas meninjau kerosakan dari sebuah helikopter di Okayama yang merupakan salah satu kawasan paling teruk terjejas, Abe melawat sebuah pusat pemindahan yang penuh sesak. Beliau duduk di lantai untuk bercakap dengan orang ramai, sebahagian besarnya warga

tua dan bertanya tentang keadaan kesihatan mereka.

Terdahulu, kerajaan pimpinannya menjanjikan peruntukan awal berjumlah AS\$4 bilion (RM16.1 bilion) untuk membaiki kerosakan yang berlaku dan bajet khas jika diperlukan kelak.

Sementara itu, anggota-anggota penyelamat berdepan cuaca panas terik ketika menggeledah timbunan kayu dan lumpur bagi mencari mayat mangsa dengan bantuan anjing pengesanan.

Suhu di kawasan terjejas bencana di Okayama dan Hiroshima yang mencecah 33 darjah Celsius mendorong usaha ditumpukan untuk mencegah serangan strok

haba dalam kalangan pekerja penyelamat dan ribuan mangsa yang berlindung di pusat-pusat penempatan sementara.

Pihak berkuasa menggunakan media sosial untuk memberi amaran tentang bahaya tambahan, berpunca daripada penyakit bawaan makanan dengan orang ramai digesa membasuh tangan dan mengambil langkah lain untuk mencegah kes keracunan makanan.

Cuaca panas pula diramal mencetuskan lebih banyak kejadian ribut petir, manakala pihak berkuasa memberi amaran bahawa kejadian tanah runtuh baharu mungkin berlaku di lereng-lereng gunung. — Reuters

SUSULAN HUJAN LUAR BIASA DI JEPUN

Abe sedia bantuan RM16 bilion



[FOTO AFP]

Abe melutut ketika berbual dengan seorang warga tua yang terbahit dalam insiden banjir di Mabi, Okayama, semalam.

➔ **Amaran tanah runtuh baharu, kerajaan kaji pelan urus bencana**

■ Kumano

Pihak berkuasa tempatan dan pakar tidak menolak kemungkinan akan berlaku kejadian tanah runtuh yang baharu susulan hujan lebat dan banjir yang melanda beberapa kawasan di tengah Jepun.

Perdana Menteri Shinzo Abe yang meminta semua agensi dan pasukan penyelamat bersedia turut memperuntukkan bantuan awal AS\$4 bilion (RM16.12 bilion) untuk pemulihan ketika melawat mangsa banjir, termasuk warga tua.

Ketika sama beliau turut berkata pihak kerajaan akan mengkaji semula pelan pengurusan bencana.

Abe meninjau secara peribadi kawasan banjir, semalam ketika

angka kematian akibat bencana cuaca terburuk dalam tempoh 36 tahun kini mencecah 179 orang.

Halang strok haba

Tambah bimbang adalah mengenai soal kesihatan meningkat akibat panas melampau dan ancaman baharu banjir.

Selepas meninjau kerosakan menggunakan helikopter di Okayama, satu daripada kawasan paling terjejas teruk, Abe melawat pusat pemindahan penuh sesak dan bercakap dengan mangsa, kebanyakan warga emas serta bertanyakan keadaan kesihatan mereka.

Dengan suhu mencecah 33 darjah Celsius atau lebih tinggi di daerah Okayama dan Hiroshima, perhatian kini beralih kepada cara menghalang strok haba di kalangan pekerja penyelamat dan pusat pemindahan di mana ribuan berlindung.

Cuaca panas berterusan dijangka mencetuskan ribut petir dengan pihak berkuasa memberi amaran, tanah runtuh baharu mungkin berlaku di kawasan pergunungan yang tepu air.

REUTERS/AFP

LAMPIRAN 18
KOSMO (DUNIA) : MUKA SURAT 46
TARIKH : 12 JULAI 2018 (KHAMIS)

Starbucks bakal haramkan straw plastik

WASHINGTON – Syarikat rangkaian minuman kopi terkenal, Starbucks Coffee Co. (Starbucks) akan mengharamkan penggunaan straw plastik di cawangan-cawangan dan penerima lesen perniagaan jenama itu di seluruh dunia menjelang tahun 2020.

Langkah itu diambil bagi membantu menghapuskan lebih satu bilion straw minuman yang digunakan setiap tahun. Keputusan itu bertujuan untuk membantu mengatasi masalah alam sekitar termasuk di laut, menurut Starbucks.

"Kepada rakan-rakan kongsi dan pelanggan kami, ia merupakan satu peristiwa penting untuk mencapai aspirasi global kopi mampan dengan penyediaan minuman kepada pelanggan melalui pendekatan lebih selamat," kata Presiden dan Ketua Pegawai Eksekutif Starbucks, Kevin Johnson dalam satu kenyataan.

Pengumuman itu dibuat selepas cawangan Starbucks di Seattle, Amerika Syarikat (AS) mengharamkan penggunaan straw plastik dan beberapa peralatan lain. Rangkaian di Seattle dan Vancouver, Kanada pula disahkan akan menjadi lokasi pertama melaksanakan perubahan itu.

Starbucks akan menggunakan penutup cawan rekaan khas bagi menggantikan straw dan buat masa ini, ia boleh didapati menerusi lebih 8,000 cawangan premis itu di AS dan Kanada. – Agensi



AGENSI

STARBUCKS akan mengharamkan penggunaan straw plastik dalam tempoh dua tahun lagi.



AGENSI

SATU penutup khas cawan digunakan bagi memudahkan pelanggan menikmati minuman tanpa perlu straw.