

KHAMIS

12 07  
2018

## BH VARSITI

bhvarsiti@bh.com.my

33

## BERITA

Program sukan, lahir pelajar holistik

56

## KERJAYA

Kerjaya jurupaip perlu kemahiran tinggi

60

## INOVASI

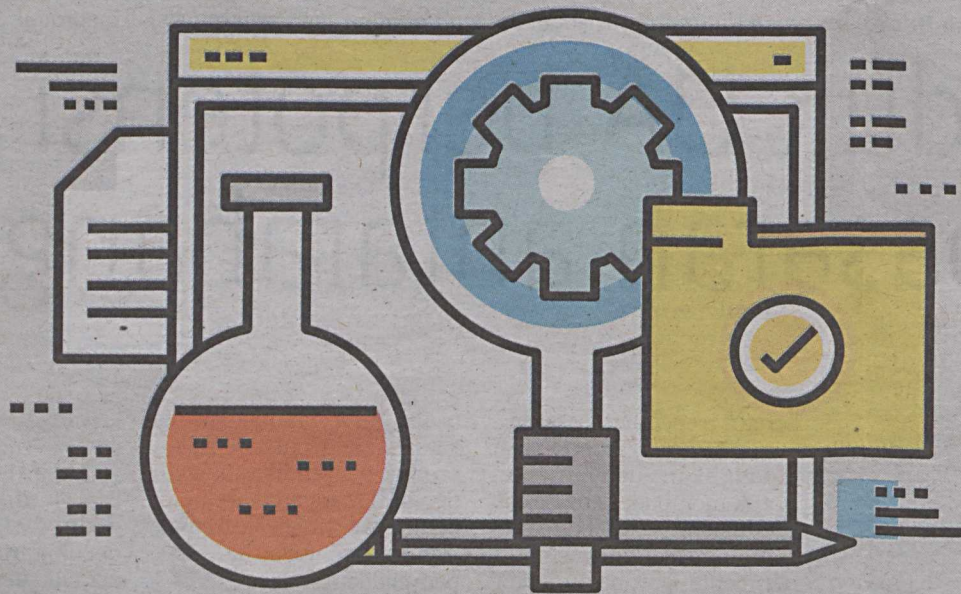
Reka cipta kesan kebocoran paip

→ **Penghasilan** Thypidot, iaitu kit diagnostik segera bagi demam kepialu oleh Prof Datuk Dr Asma Ismail dari Universiti Sains Malaysia (USM). Kit ini diiktiraf 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 menyertai jelajah 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 Datin Paduka Dr Aini Ideris 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 mempertingkat hasil kepada penternak yang kebiasaannya dalam bidang perniagaan kecil-kecilan

## INOVASI MENGHARUMKAN NAMA NEGARA



→ **Penghasilan** produk Biofil Technology - Wastewater Treatment Using Cosmo - Balls oleh Prof Dr Azni 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 Idrus 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 menembi 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

## MENGKOMERSIALKAN PRODUK R&amp;D

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

Oleh Nor Azma Laila  
norazma@bh.com.my

▀ Kuala Lumpur

**A**spek 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, Datin 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.



## redaksi

Ketua Pengarang NSTP  
Datuk Yushaimi Yahaya

Pengarang Eksekutif Kanan  
Integrasi NSTP  
Saidon Idris

Pengarang Eksekutif  
Berita Harian (BH)  
Datuk Ahmad Zaini Kamaruzzaman

Pengarang Pendidikan  
Fadzlena Jafar

Pengarang Berita Pendidikan:  
Ridzuan Yop

Penolong Pengarang Berita Pendidikan:  
Mohd Zin Mohd Ali

Webmaster Pendidikan:  
Shuhazmir Selamat

Penyunting Eksekutif:  
Muhammad Fakhri Alias  
Rusnita Pechok

Wartawan:  
Nor Azma Laila  
Basir Zahrom  
Faizatul Farhana Farush Khan  
Meor Ahmad Nasriin Rizal Ishak

Artis Eksekutif:  
Mohd Hakim Ismail  
Mohd Zainudin Ismail

Ilustrator:  
Khairul Anuar Md Nor (Yon)

E-mel: bhvarsiti.com.my

Pengiklanan  
Tel: 1300226787

Berita Harian  
Tel: 1300226787 samb 5108  
Faks: 03-2056 7081

LANGGANAN  
Jabatan Pengedaran dan Jualan  
Akhir NSTP 31, Jalan Rieng,  
59100 Kuala Lumpur  
Emel: educationNSD@  
mediaprima.com.my  
Samb: 7755  
Tel: 03-2724 8999

E-mel atau surat ke alamat:  
bhvarsiti@bh.com.my atau  
Balai Berita,  
31, Jalan Rieng, 59100,  
Kuala Lumpur

www.bhpendidikan.com.my

bhpendidikan

bhpendidikan

[FOTO OWEE AH CHUN / BH]



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 sasaran.

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 mengetengahkan 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 dikenal 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 penajaan

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



[FOTO HIASAN]



Produk penyelidikan universiti boleh dikomersialkan jika mempunyai strategi yang betul.

# 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 Pembangunan 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 glisemik (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



Prof Wickneswari Ratnam

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 gantian optik itu dibangunkan daripada beberapa peringkat iaitu pembangunan prototaip, percubaan dan pengesahan, pembungkusan (casing) dan ejen pengkomersialan.

## Bantu jana pendapatan universiti

← Dari V29

Aktiviti pengkomersialan produk penyelidikan memang digalakkan dalam kalangan pensyarah sebagai satu hasil penyelidikan bersifat guna bertujuan membantu menjana 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 perubatan 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



Prof Wickneswari Ratnam

untuk dikomersialkan.

“Pusat ini akan menjalin 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 Institut 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.