

# FIQH BIOLOGI:

## Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI



Universiti  
Malaysia  
PAHANG  
Engineering • Technology • Creativity



Abdul Syukor bin Abd. Razak

syukor@ump.edu.my / abdsyukor@gmail.com

■ <http://www.ump.edu.my>

**Pensyarah Kanan**

Faculty of Civil Engineering & Earth Resources (FKASA)

Universiti Malaysia Pahang

26300 Lebuhraya Tun Razak

Gambang, Kuantan

Pahang Darul Makmur, Malaysia



To be a Distinguished Technological University

# Outlines of Presentation

- ❑ Pengenalan
- ❑ Visi, Misi, Falsafah dan Nilai Teras UMP
- ❑ Definisi Fiqh dan Biologi
- ❑ Dalil – dalil yang berkaitan dengan Sumber Alam dan Alam Sekitar
- ❑ Contoh Produk yang berkaitan dengan Alam Sekitar Phytogreen, Pisoptera dan Sistem Wasra UMP
- ❑ Kesimpulan



# VISI DAN MISI

## Visi

Menjadi Universiti Teknologi Terunggul

## Misi

Kami menyediakan pendidikan, penyelidikan dan perkhidmatan bertaraf dunia dalam ekosistem kejuruteraan dan teknologi kreatif dan inovatif yang memaksimumkan potensi insan untuk manfaat masyarakat.



# FALSAFAH UMP

Kepercayaan bahawa ilmu adalah amanah Allah SWT kepada manusia sebagai khalifah untuk dimanfaatkan. Penekanan kepada ilmu gunaan yang dipraktikkan oleh insan berakhlak akan menyumbang ke arah keharmonian dan kemakmuran sejagat.



# NILAI TERAS UMP

1. Strong bond with the Creator.
2. Steadfast in upholding shared principles.
3. Creative in Making Wise Decisions.
4. Resolute in Facing Challenges.
5. Proactive in Taking Action.



# DEFINISI FIQH & BIOLOGI

Fiqh = 'Faham yang mendalam'.

Salah satu bidang ilmu dalam syariat Islam yang secara khusus membahaskan persoalan hukum yang mengatur berbagai aspek kehidupan manusia, baik kehidupan peribadi, bermasyarakat mahupun hubungan manusia dengan Penciptanya dan sesama makhluk.

# Definisi Biologi

**Biologi** berasal dari bahasa Yunani dari kata **Bios** yang berarti kehidupan/hidup dan **Logos** yang berarti pengetahuan.

Oleh karena itu Biologi berarti - suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari seluk beluk tentang kehidupan dengan segala permasalahannya



# Ciri-ciri Sains Biologi

1. Memiliki objek kajian yang berupa makhluk hidup
2. Dikembangkan berdasarkan pengalaman empirikal sains
3. Menggunakan cara berfikir yang logik
4. Untuk mengkajinya, hendaklah memiliki langkah-langkah atau kaedah yang sistematik
5. Hasil kajiannya adalah bersifat objektif
6. Hasil kajiannya juga boleh berupa hukum atau menjadi standard operating procedure (SOP)



# Teknologi Sumber Alam

Mengikut Akta Kualiti Alam Sekeliling Malaysia (1974), alam sekitar atau persekitaran bermaksud faktor-faktor fizikal yang mengelilingi kehidupan manusia . Ia termasuk tanah, air, udara, iklim, bunyi, bau, rasa, faktor-faktor biologi dan juga faktor-faktor sosial.yang saling bergantung sesama sendiri, di antara faktor-faktor biologi dengan faktor-faktor fizikal (Hazura, 2007).



Manakala, definisi yang lain pula mengatakan bahawa alam sekitar adalah sebagai ekosfera/biosfera yang mengandungi ekosistem-ekosistem yang saling berinteraksi.

Ekosistem pula terdiri daripada faktor-faktor biologi yang saling bergantung sesama sendiri, di antara faktor-faktor biologi dengan faktor-faktor fizikal (Ahmad Badri, 1987).

Dalam pengertian sains dan teknologi pula, alam sekitar atau persekitaran boleh membawa maksud segala apa yang ada di sekeliling dan berhubung kait dengannya, sehingga menimbulkan suatu suasana atau keadaan. Justeru, setiap sesuatu yang ada di alam nyata ini mempunyai persekitarannya masing-masing, dan sesuatu itu boleh menjadi persekitaran kepada sesuatu yang lain (Fadil Othman, 1996, Hazura, 2007).

# 1. Strong Bond With The Creator

Manusia adalah sebahagian daripada alam ciptaan Allah dan mempunyai hubungan yang rapat dengan alam sekitarnya. Manusia juga telah ditugaskan **sebagai khalifah** di muka bumi yang bertanggung jawab untuk menguruskan bumi ini sebaik mungkin seperti maksud firman Allah S.W.T. di dalam Al-Quran:

*“(Ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada Malaikat: Sesungguhnya Aku akan menjadikan seorang Khalifah di atas muka bumi. Maka mereka menjawab :Adakah patut Engkau menjadikan di atas muka bumi orang yang berbuat bencana dan menumpahkan darah sedangkan kami bertasbih memuji Engkau dan mensucikan Engkau? Allah berfirman: Sesungguhnya Aku mengetahui apa-apa yang tiada kamu ketahui. Allah mengajarnya semua nama benda kemudian dibawa benda-benda itu kepada Malaikat,lalu Allah berfirman; “Khabarkan kepada-Ku nama benda-benda ini, jika kamu yang benar”. Jawab mereka: “Maha Suci Engkau tidaklah kami tahu sesuatu itu kecuali apa-apa yang engkau ajarkan kepada kami, sesungguhnya Engkau Maha Mengetahui Lagi Maha Bijaksana”.Allah berfirman: “Hai Adam, beritahulah kepada Malaikat nama benda-benda ini.”*

(al-Baqarah:30-32)

# 1. Strong Bond With The Creator

**.....cukuplah Allah menjadi Penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik Pelindung, Maka mereka kembali dengan ni'mat dan kurnia (yang besar dari) Allah , mereka tidak dapat bencana apa-apa, mereka mengikuti keredhaan Allah. Dan Allah mempunyai kurnia yang besar.**

**(Ali Imran: 173-174)**



## Tempat untuk pengeluaran hasil pertanian dan ternakan:

Struktur tanah yang subur amat penting untuk aktiviti pertanian di samping meningkatkan pengeluarannya bagi menampung keperluan hidup manusia. Hal ini disebabkan sumber utama makanan manusia adalah berpunca daripada hasil pertanian. Selain itu, tanah-tanah lembah yang dipenuhi tumbuhan menghijau juga amat sesuai dijadikan tempat untuk memelihara binatang ternakan. Maksud Firman Allah S.W.T:

*“Tanah yang baik tumbuh tanamannya (dengan subur) dengan izin Tuhan (Allah), tetapi tanah yang tidak baik, tumbuh-tumbuhannya hanya tumbuh merana. Begitulah Kami menjelaskan keterangan itu untuk kamu yang bersyukur (menghargai jasa).”*



# Sumber makanan dan minuman:

Manusia dan makhluk lain di muka bumi ini amat memerlukan air untuk diminum dan menghadamkan makanan di dalam perut. Allah S.W.T telah memelihara nilai air dengan sebaik-baiknya supaya kehidupan manusia tidak terjejas. Buktinya, Allah S.W.T telah mengadakan sempadan antara air tawar dengan air masin sehingga kedua-duanya tidak bercampur. Hal ini disebabkan manusia tidak boleh meminum air laut yang mengandungi garam yang tinggi. Perkara ini telah dijelaskan oleh Allah S.W.T di dalam Al- Quran yang bermaksud:

*“Dan Dialah (Allah S.W.T) yang memberikan dua laut mengalir (berdampingan), yang ini tawar lagi segar dan yang lain masin lagi pahit. Dia jadikan antara kedua-duanya dinding dan batas yang menghalangi.”*

(Al-Furqan:53)



## Tempat mencari rezeki:

Laut dan sungai juga dapat menyediakan peluang pekerjaan kepada manusia contohnya sebagai nelayan, ahli pelayaran dan sebagainya. Di dalam laut juga terdapat sumber ekonomi, perhiasan dan sumber lain yang penting kepada manusia. Hal ini telah diterangkan oleh Allah S.W.T dalam firman-Nya yang bermaksud;

*“ Dan Dialah yang menyediakan lautan, supaya kamu dapat makan daripadanya daging yang segar dan kamu dapat pula mengeluarkan daripadanya perhiasan untuk kamu memakainya dan kamu juga dapat melihat kapal-kapal belayar padanya, supaya kamu dapat mencari rezeki dari limpah kurniaNya dan supaya kamu bersyukur ”*

(Al-Nahl:14)

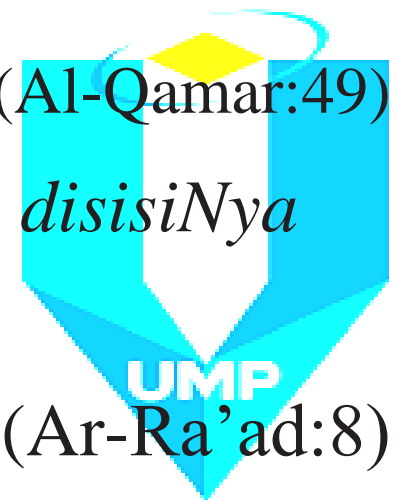
Setiap ciptaan Allah di atas muka bumi ini telah diciptakan mempunyai peranan dan fungsi tertentu. Segalanya saling melengkapi antara satu sama lain. Hal ini dapat dilihat daripada firman Allah S.W.T. di dalam Al-Quran yang bermaksud:

*“Sesungguhnya Kami menciptakan tiap-tiap sesuatu menurut taqdir (yang telah ditentukan)”*

*“....dan tiap-tiap sesuatu adalah ditetapkan disisiNya dengan kadar yang tertentu.”*

(Al-Qamar:49)

(Ar-Ra'ad:8)



# Perkongsian Pintar Lahir Pelajar Kreatif dan Inovatif

Oleh MOHD RAFI MAMAT  
bfnews@bhd.com.my

**P**erkongsian pintar antara universiti dan sekolah dalam bidang penyelidikan dan pembangunan (R&D), mampu mempercepatkan proses melahirkan generasi muda kreatif dan inovatif.

Menerusi program bimbingan Universiti Malaysia Pahang (UMP) bersama Sekolah Menengah Sains Tengku Abdullah, Raub, sasaran berkenaan dapat dicapai dengan lebih cepat.

Tiga pelajar sekolah berkenaan menghasilkan penapis air daripada bahan terbuang berasaskan pokok kelapa sawit. Pelajar Tingkatan Lima sekolah berkenaan ialah Mohamad Khairul Syazwan Muhamad, Haikal Azri Abu Bakar dan Surenter a/l Kulanthipi, dibantu seorang guru, Faizatul Hanis Sahr.

Faizatul Hanis berkata, ini kali pertama sekolah



Faizatul Hanis (kanan) membantu pelajar meleraikan tandang kosong kelapa sawit.

bekerjasama dengan UMP bagi projek penyelidikan bertemakan mesra alam yang dianggap baru bagi pelajar.

Katanya, penapis air

yang dihasilkan dari bahan terbuang itu sememangnya unik kerana seratus peratus membabitkan pokok kelapa sawit.

"Selain tempurung dan

serabut dalam batang, turut digunakan ialah tandan kosong sawit yang sebelum ini dibuang atau dibakar.

"Selepas melalui beberapa proses, bahan berkenaan ditempatkan dalam bekas khas secara bertingkat untuk menapis air selain merawat sisa kimia terlarut," katanya.

Beliau berkata, projek ini mendapat bantuan sepenuhnya pensyarah Fakulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Manusia UMP, Abdul Syukor Abd Razak.

Bagi Mohamad Khairul pufa, walaupun terpaksa menjalani pelbagai ujian namun tidak melemahkan semangatnya menghasilkan produk terbaik dan berkualiti.

"Saya gembira dapat menimba ilmu mengenai penyelidikan yang sebelum ini hanya diterokai penuntut

**“**Pertama kali sekolah bekerjasama dengan UMP bagi projek penyelidikan bertemakan mesra alam yang dianggap baru bagi pelajar”

Faizatul Hanis  
Guru (MDC) Sains  
Tengah Abdullah Raub

semangat untuk terus terbabat dalam penyelidikan berkaitan bahan terbuang," katanya yang meminati mata pelajar sains.

Beliau berkata, setiap tahun sekolahnya akan menyertai pertandingan reka cipta dan inovasi Sekolah Berasrama Penuh (SBP) peringkat kebangsaan. Haikal Azri berkata, pro-

jek penapis air mesra alam daripada bahan terbuang kelapa sawit mendapat hadiah sagu hati pada pertandingan reka cipta dan inovasi Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB).

Tahun lalu katanya, pada pertandingan peringkat SBP kebangsaan, sekolahnya berjaya mencipta rumput tiruan bagi menghalang hakisan kawasan cerun.

"Saya berharap kebolehan menghasilkan penyelidikan sedemikian melonjakkan lagi nama sekolah yang sebelum ini turut mencatat kecemerlangan akademik.

"Tradisi ini diharap terus diikuti pelajar lain terutama dalam melahirkan kumpulan yang mahir dalam bidang penyelidikan," katanya.



## 4. RESOLUTE IN FACING CHALLENGES



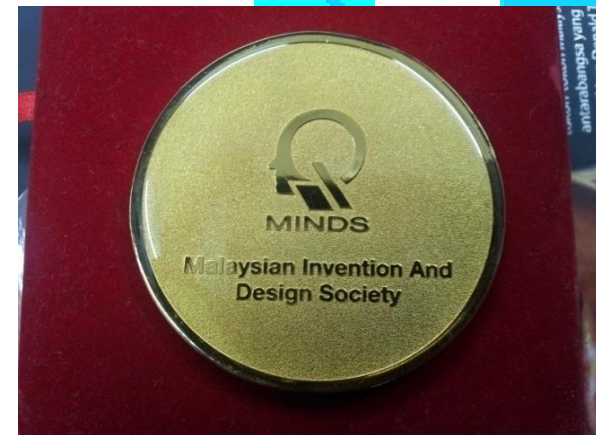


RIAN PENGA

To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017

# Academic & Research journey are a Marathon event that are colorful, long process and yet enjoyable experience...



To be a Distinguished Technological University

# Penyelidik UMP raih 7 pingat di Korea Selatan

Kejayaan bukti Universiti Malaysia Pahang setanding IPTA lain

Oleh Asrol Awang  
bhnews@bharian.com.my

**KUANTAN:** Tujuh penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP), di sini terus melakar sejarah pada peringkat antarabangsa apabila meraih tujuh pingat, termasuk dua emas pada pertandingan Seoul International Invention Fair (SIIF) 2008, baru-baru ini.

Pada pertandingan yang diadakan di Korea Selatan itu, dua penyelidik UMP meraih emas termasuk memenangi Anugerah Khas President Korea Institute of Patent Information (KIPI), empat perak dan satu gangsa daripada 500 penyertaan membabitkan 34 negara.

Dua emas yang dimenangi itu hasil penyelidikan 'Acousto Cyclo Reactor Scheme (ACORIS) for Biodiesel Production from Waste Cooking Oil' yang diketuai Prof Dr Rosli Mohd Yunus dari Fakulti Kejuruteraan Kimia dan Sumber Asli iaitu penyelidikan yang membabitkan pembangunan sistem reaktor yang unik untuk penghasilan biodiesel daripada minyak masak terpakai.

Satu lagi menerusi penyelidikan 'Integrated of Rainwater and Groundwater Harvesting via WASRA in Rural Area' yang menerima Anugerah Khas KIPI yang diketuai Abdul Yukor Abdul Razak dari Fakulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam.

Penyelidikan terbabit mengenai kaedah mesra alam bagi menangani masalah pencema-



DR DAING (tengah) bersama enam penyelidik yang memenangi anugerah pada SIIF 2008 diraikan dalam satu majlis Kuantan, kelmarin.

ran raksa di dalam air kumbahan industri terutama industri petrokimia dan petroleum.

Naib Canselor UMP, Prof Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, berkata kejayaan itu membuktikan UMP mampu berdiri sama tinggi dengan universiti yang sudah lama ditubuhkan.

Sehubungan itu, beliau mengharapkan dapat melihat lebih ramai penyelidikan UMP mengukir nama sama ada pada peringkat kebangsaan atau antarabangsa tahun ini.

"Kecemerlangan sesebuah universiti dalam bidang penyelidikan dan inovasi boleh dinilai melalui jumlah penyelidikan yang dihasilkan penyelidikannya.

"Oleh itu, kejayaan tujuh penyelidik ini tahun lalu mampu memberi semangat dan dorongan kepada penyelidik lain untuk meraih kejayaan sama," katanya pada majlis meraikan kejayaan penyelidik UMP di Dewan Bankuet, UMP di sini, kelmarin.

Sementara itu, empat pingat perak, dua daripadanya dimenangi Abdul Syukur melalui penyelidikan 'The Potential of Empty Fruit Bunch (EFB) as Natural Raw Material for Artificial Bait of Subterranean Termites: PISOPTERA' dan 'LESTARI: Utilizing Natural Driven process for Industrial Wastewater Treatment Toward an Environmental-Friendly Sus-

tainable Development'.

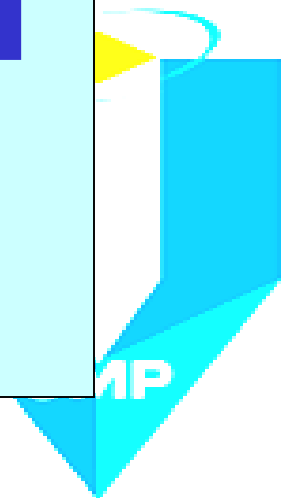
Dua lagi perak, masing-masing satu dimenangi Abdul Aziz Mohd Azoddein dari Fakulti Kejuruteraan Kimia dan Sumber Asli membabitkan penyelidikan 'Removal of Mercury by Pseudomonas putida from Petchemical Waste Water' dan 'Formulation of New Natural Organic Drag Reducing Agent by Combining Chitisan and Okra Mucilage' oleh Dr Hyder Abdul Bari juga dari fakulti sama.

Pingat gangsa tunggal pula diraih Mohd Zamri Ibrahim dari Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik melalui penyelidikan 'Universal Qibla and Prayer Time Finder'.

AZMAID/ABDIN | BERITA HARIAN



# MY RESEARCH PRODUCTS



To be a Distinguished Technological University

# DEVELOPMENT OF DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT FACILITY USING INTEGRATED BIOREMEDIATION AND PHYTOREMEDIATION TECHNOLOGY FOR REFURBISHMENT OF OXIDATION POND PROCESS VIA PHYTOGREEN UMP.

## 1. PRODUCT : PHYTOGREEN



**Phytogreen**™



To be a Distinguished Technological University

Kepentingan air kepada manusia tidak dapat dinafikan, begitu juga terhadap **tumbuh-tumbuhan**. Air merupakan sumber utama untuk menghidupkan tumbuh-tumbuhan dan seterusnya tumbuh-tumbuhan yang subur menghijau diperlukan oleh manusia sebagai sumber oksigen, makanan dan sebagainya. Maksud firman Allah S.W.T:

*“Dan engkau melihat bumi ini kering, kemudian apabila Kami menurunkan hujan, hiduplah bumi itu dan suburilah serta ia menumbuhkan pula berjenis-jenis tanaman yang indah dan permai.”*

(Al-Hajj:5)

Seterusnya, sumber alam yang tidak ternilai ialah udara. Allah S.W.T memberi anugerah udara yang bersih kepada makhluknya untuk bernafas. Pemeliharaan kawasan hutan yang menghijau dapat menjamin kehadiran udara yang bersih di alam ini. Hal ini adalah disebabkan kitaran udara yang berlaku di antara tumbuh-tumbuhan dengan manusia dan haiwan. Tumbuh-tumbuhan memerlukan gas karbon dioksida untuk membuat makanan dan menghasilkan gas oksigen untuk kegunaan manusia.



Manusia tidak berhak untuk mengeksploitasi sumber alam sewenang-wenangnya kerana segalanya adalah milik Allah. Setiap makhluk ciptaan Allah adalah sama tarafnya dengan manusia. Allah s.w.t berfirman di dalam al-Quran:

*“Kepunyaan Allah segala yang ada di langit dan segala yang ada di bumi. Dialah Yang Maha Kaya lagi Maha Terpuji.”*

(Al-Hajj:64)

*“Tidakkah kamu tahu bahawasanya kepada Allah SWT bertasbih segala apa yang ada di langit dan di bumi dan burung-burung yang mengembangkan sayapnya. Masing-masing mengetahui (cara) berdoa dan bertasbih. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*

(Al-Nur:41)





ENTERIAN PENGAJIAN



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

14 November 2017



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

■ 14 November 2017





To be a Distinguished Technological University



ENTERIAN PENGAJIAN



# OP Before and After Treatment





To be a **World-Class** Technological University

# End Product (PHYTOGREEN)





ERIAN PENGA



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017

# PHYTOGREEN IN NEWS

## Loji sistem teknologi hijau

Rawat air kumbahan lebih efektif, pertama di Malaysia

AZLINA OTHMAN

**JOHOR BAHRU** – Loji kumbahan Taman Anggerik menjadi loji pertama di Malaysia diselenggara menggunakan sistem teknologi hijau phytoremediasi yang lebih mesra alam melalui rawatan sisa olahan air kumbahan secara lebih efektif.

Pengerusi Jawatankuasa Perdagangan Antarabangsa dan Industri, Tenaga, Air, Komunikasi dan Alam Sekitar Negeri Johor, Tan Kok Hong berkata, projek loji kumbahan Taman Anggerik merupakan projek efektif antara Ranhill Utilities Bhd (RUB) bersama sekumpulan penyelidik dari Universiti Malaysia Pahang (UMP).

Menurutnya, penggunaan sistem ini dapat mengurangkan kos ber-

yang sedia ada malah telah mendapat pengiktirafan di peringkat antarabangsa termasuk Jabatan Alam Sekitar (JAS).

“Keberkesanan penggunaan kaedah biologi ini terbukti apabila tahap kejernihan air sisa kumbahan dapat dirawat dengan baik serta bersifat lebih mesra alam sekali gus olahan air sisa domestik ini pertama kali dipraktikkan di negara kita.

“Oleh sebab itu, air dirawat melalui kaedah ini didapati air kurang berbau dan terjamin kebersihan sebelum dilepaskan ke sungai selain mencapai standard piawai dalam gred A di samping dapat meningkatkan kualiti air tersebut,” katanya kepada media semasa Program Hari Terbuka Loji Rawatan Kumbahan Sempena



■ Kok Hong (tengah) menekan butang sebagai gimik Perasmian Program Hari Terbuka Loji Rawatan Kumbahan Sempena Hari Air Sedunia 2011 di Loji Rawatan Kumbahan Taman Anggerik, semalam.

Anggerik, di sini, semalam.

Hadir sama Timbalan Setiausaha Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB), Aishah Abdul Kapi merangkap wakil ras-

Ketua Pegawai Eksekutif RUB, Ahmad Zahdi Jamil dan Naib Canselor UMP, Profesor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim.

Pelbagai aktiviti diada-

muniti, lawatan terbuka loji kumbahan Taman Anggerik kepada orang ramai dan penyampaian sijil pengiktirafan pematuhan affluen kepada

To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017

# Phytogreen memanfaatkan tumbuhan akuatik

Oleh LAUPA JUNUS

**P**ERKEMBANGAN teknologi alam sekitar kini lebih tertumpu bagaimana memastikan persekitaran yang "rosak" dibaik pulih secara semula jadi. Ini kerana program pemuliharaan atau pencegahan di peringkat awal kadangkala berdepan dengan masalah seperti kurang kesedaran masyarakat dan juga kerakusan mereka yang berkeperentingan.

Satu daripada teknologi yang sekian lama digunakan ialah penggunaan mikroba untuk rawatan air kumbahan. Mikroba berkenaan penting dalam usaha meminimumkan kandungan ammonia dalam air kumbahan yang menyebabkan bau dan pencemaran. Namun dinamisme penyelidikan sentiasa mencari kemungkinan atau pendekatan yang lebih efisien, tidak



melibatkan kos yang tinggi dan lebih selamat.

Sebagai contoh, kaedah rawatan menggunakan alam semula jadi sudah ditemui termasuk yang terbaru yang diperkenalkan oleh Universiti Malaysia Pahang (UMP) di Kuantan.

Teknologi yang dinamakan Phytogreen itu yang sebelum ini dinamakan Lestari adalah satu produk keluaran UMP yang mesra alam melibatkan penggunaan hidupan

tumbuhan akuatik untuk mengurangkan dan seterusnya menyingkirkan bahan cemar dari air kumbahan domestik ataupun air sisa industri.

Teknologi tersebut memanfaatkan sepenuhnya tumbuhan akuatik yang biasanya membaiki permukaan kolam, tasik dan juga sistem perparitan yang kotor dan terbiar.

Teknologi fitoremediasi diperkenalkan untuk digunakan dalam merawat air kumbahan domestik ataupun air sisa industri merupakan langkah awal dan usaha UMP bersama Rambit Utilities Berhad (RUB) untuk mengkomersialkan dan menyokong pembangunan teknologi hijau di Malaysia.

Ia sebagaimana termaktub dalam Rancangan Malaysia Kesepuluh (RMK-10) bagi pembangunan lestari dalam

memperkasakan teknologi hijau di Malaysia.

Menerusi projek tersebut UMP membuat kajian mengenai phytoremediation seperti meningkatkan efisiensi tumbuhan sesuai digunakan dalam projek tersebut dan melihat keberkesanan dalam jangka masa pendek dan panjang.

Penyelidikan berkenaan telah dijalankan secara skala makmal semenjak tahun 2006 hinggalah berskala loji pepadu pada tahun 2009 hinggalah ke sekarang.

Bagaimanakah Phytoremediation berfungsi?

Ia berfungsi dengan akar tumbuhan pilihan menyerap bahan cemar bertindak sebagai nutrien daripada tanah tercemar.

Semasa dalam tumbuhan, bal cemar dalam bentuk organik atau bukan organik diserap dan di sir akar, batang atau daun.



PENGERUSI Jawatankuasa Perdagangan Antarabangsa dan Industri, Tenaga, Air, Komunikasi dan Alam Sekitar Johor, Tan Kok Hong (dua dari kiri) menunjukkan pokok keladi agas y hidup subur dalam Phytogreen di Taman Anggarik Johor Bahru, baru-baru ini. Turut hadir Naib Canselor UMP, Prof. Datuk Dr. Daing Nasir Ibrahim (dua dari kanan).



## To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

14 November 2017

la kemudian diubah menjadi bahan ringkas yang kurang berbahaya di dalam pokok, atau menjadi wap dan gas yang dilepaskan ke udara semasa proses respirasi.

Yang menariknya hanya tumbuhan terpilih yang memenuhi kriteria setelah ujian makmal dilakukan dalam membau bahan pencemar secara semulajadi boleh digunakan.

Ini kerana, tidak semua pokok mempunyai potensi untuk menyerap bahan cemar dari air kumbahan domestik atau air sisa industri. Ini kerana ia mempunyai kepekaan bahan cemar yang berbeza-beza dari satu loji ke satu loji yang lain.

Teknologi tersebut juga melibatkan aspek kejuruteraan alam sekitar sehinggalah kepada aspek kelestarian ekosistem (eco-sustainable).

RUB menyediakan sokongan kewangan dan kemudahan manakala Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB) menyediakan kawasan kajian selaku pemilik kawasan, yang juga memainkan peranan yang penting dalam menjayakan projek ini.

Penggunaan teknologi phytoremediation bukan sahaja salah satu usaha membangunkan teknologi hijau dalam industri rawatan air, malah sangat mesra alam dan mengindahkan loji kumbahan.

Selain itu, teknologi phytoremediation terbukti efektif dan berkesan menghilangkan bau, menguapkan komposisi kimia berbahaya dalam air kumbahan dan merawat air tercemar.

ia bertindak menyerap bahan kimia, bahan pencemar dan berdaya tahan dan menukarkan ia kepada bahan yang kurang berbahaya.

Seterusnya, aerator bertindak sebagai *flotator* iaitu pengocok bagi meningkatkan oksigen terlarut di dalam air kumbahan.

Proses ini juga mengocokkan bahan terampai yang terdapat di dalam air. Apabila air mengalir melalui *clarifier*, ia akan melalui proses pengumpulan (koagulasi) secara semula jadi dengan dikenakan daya riuh.

Pada proses ini, bahan terampai yang telah mengendat akan melalui proses pemendapan kerana di dalam *clarifier*, terdapat bilah-bilah condong.

Bilah-bilah ini menyediakan keadaan dimana bahan terampai mempunyai masa yang lebih lama untuk proses pemendapan.

Apabila terpendam, ia akan bertindak balas dengan bakteria yang terdapat di dasar *clarifier*, dan proses pengumpulan akan berlaku.

Seterusnya, air yang keluar melalui saluran keluar ke sungai adalah terawat dan telah mencapai standard A yang ditetapkan oleh piawaian Akta Kualiti Alam Sekitar (AKAS) 1974 di bawah Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009.

Menurusi penyelidikan berskala loji pendaru yang dibayai sepenuhnya oleh dana antarabangsa DANDA oleh kerajaan Denmark yang mula dijalankan pada 2009.

Sehingga kini, ia telah menunjukkan perkembangan yang amat positif di mana effluent (air yang keluar sebelum dilepaskan ke sungai) yang dilepaskan ke dalam sungai memenuhi spesifikasi Standard A dan ia tidak berbau.

Penyelidikan tersebut yang juga melibatkan beberapa fasa, iaitu fasa



PEMANDANGAN keseluruhan kolam maturasi yang telah dinaik taraf menggunakan sistem bersepadu Phytogreen, separator dan incline clarifier.



ABDUL Syukor Abd. Razak (kiri) menerangkan proses yang terlibat dalam Phytogreen kepada Dekan Fakulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam UMP yang juga penyelia utama projek, Prof. Dr. Ideris Zakaria di Johor Bahru, baru-baru ini.



ABDUL SYUKOR ABD. RAZAK

pembinaan, fasa pemasangan dan fasa operasi memanfaatkan kolam oksidasi Taman Anggerik di Skudai, Johor Bahru.

Kolam pengoksidaan Taman Anggerik ini juga telah terpilih sebagai loji kumbahan contoh yang menggunakan teknologi hijau sempena Hari Air Sedunia peringkat Johor Bahru pada 2 April 2011 baru-baru ini.

Kolam berkenaan boleh dianggap bertuah kerana dipilih sebagai projek perintis menggunakan teknologi hijau terbaik.

Menurut Ketua Projek Phytogreen UMP, Abdul Syukor Abd. Razak projek rawatan air kumbahan tersebut merupakan yang pertama mengaplikasikan teknologi phytoremediation bukan sahaja di Johor, malah di negara ini.

"Orang awam sepatutnya sedar

betapa pentingnya kita menjaga kualiti air kumbahan kerana air ini akan dilepaskan ke sungai yang merupakan sumber utama hidupan akuatik dan juga manusia," ujarnya.

Selain Rumbili Utilities Berhad, peserta dalam temuduga turut mendapat kerjasama, sepenuhnya dari beberapa pihak iaitu besgaitan Denmark (DANIDA), Majlis Bandararan Johor Bahru (MBJB), DGE Group dan Hitachi Plant Berhad.

Ketegasnya pelbagai pihak itu membekalkan betapa korporat sangat memantangkan dan mengambil berat tentang alam sekitar dan tidak hanya memandang pada pabang perniagaan komersial semata-mata sahaja.

Ini juga adalah berseesuaian dengan hasrat kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai negara teknologi hijau. Hasilnya taraf air terawat yang telah dicapai adalah Standard A (standard terbaik).

Ini dibuktikan apabila effluent diuji dan diuji melalui makmal yang telah diakreditasi oleh Jabatan Standard Malaysia (DSM).

INFO

Manfaat yang boleh didapati adalah

- Pengurangan kos yang ketara
  - Kos menjayakan projek ini sangat minimum. Jumlah pengurangan kos ini boleh dialokasikan untuk kegunaan lain contohnya seperti RnD untuk penambahbaikan kualiti air yang terawat.
- Menggunakan aplikasi teknologi hijau dan mesra alam.
- Dinamakan phytogreen sempena menyokong polisi teknologi hijau Malaysia. Phyto - bermaksud tumbuhan. Manakala Green - bermaksud melastikan polisi teknologi hijau dalam apa jua pembangunan yang hendak dilaksanakan.
- Kebalikan phytogreen untuk merawat air kumbahan.
- Teknologi ini adalah sangat efektif, mesra alam, berkost rendah dan menawarkan pengurangan landasan tempat yang kekal.
- Tumbuhan yang boleh digunakan untuk mengolah atau menghilangkan bahan cemar dalam air kumbahan domestik
  - Keladi bunting/ (*Eichhornia crassipes*)
  - Keladi agas/ (*Monochoria vaginalis*)
  - Puran/ (*Laportia articulata*)
  - Ekar kucing/ selinsing (*Typha angustifolia*)
  - Kalam bang/ (*Pistia stratiotes*)
  - Selimpat/ keladi senduk (*Limnorchis filix*)
  - Teratai (*Nymphaea odorata*)
- Lima proses penting yang berlaku dalam mekanisme phytoremediation?
  - Phytovolatilisation (Fitovolatilasi)
  - Phytostabilisation (Fitustabilisasi)
  - Rhizodegradation (Rizodegradasi)
  - Rhizofiltration (Rizofiltrasi)
  - Phytodegradation (Fitodegradasi)

Penurunan parameter-parameter seperti BOD (biological oxygen demand), COD (chemical oxygen demand), TSS (total suspended solid), ammoniakal nitrogen, ammonium dan nitrate memenuhi standard yang ditetapkan oleh Piawaian Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 pindaan 2010.

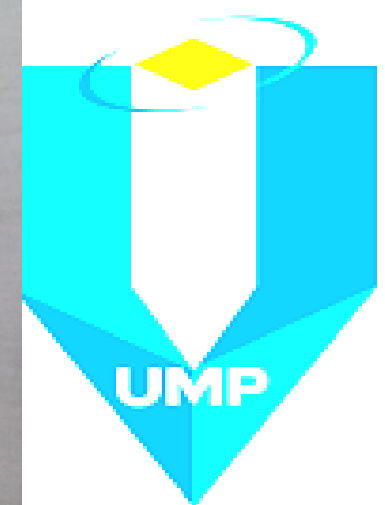
Untuk populasi yang kecil seperti Taman Anggerik, loji kumbahan seperti ini adalah yang umum dan popular di Malaysia.

Loji kumbahan berfungsi sebagai tempat takungan bagi bahan buangan domestik dan sisa manusia dan rumah, juga berfungsi sebagai tempat rawatan air bahan buangan tersebut. Rawatan adalah penting untuk menjaga alam sekitar.

Abdul Syukor berkata, selepas kejayaan projek tersebut UMP akan mengkomersialkan teknologi Phytogreen ini bersama-sama dengan RUB.

Usaha tersebut dilakukan dengan bantuan Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MPTDC).

Produk Phytogreen ini telah berjaya melepasi proses saringan oleh Pihak MTC dan mempunyai potensi untuk dikomersialkan di bawah peruntukan CRDF 3 (a).



nya meng-  
is sumber  
an belum  
umber air  
amat baik  
an secara

Tan ber-  
rbaru itu  
kenalkan  
ini bagi  
h lebih bersih  
han sedia

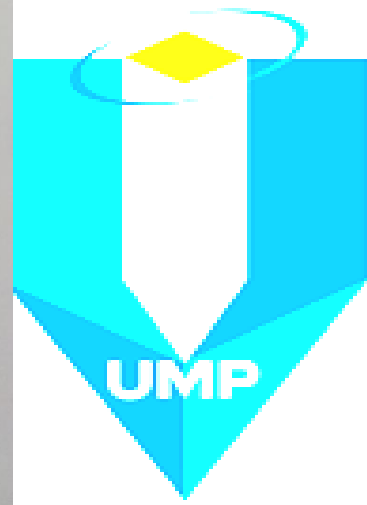
nan kum-  
eh Majlis  
ahru dan  
rojek per-  
kita akan  
a di tempat

berkata,  
mendapat  
i Malaysia  
rusi geran  
rbukti ber-  
bersihkan  
engan kos  
nding tek-



**TAN (kanan) meninjau pokok yang tumbuh subur di kawa-  
takungan loji rawatan kumbahan Taman Anggerik sempe-  
hari terbuka loji.**

pengumpulan bagi kira-kira kita hanya memulakan



# 全馬首個 · 環保節能 植物淨化污水廠 啟用

水生植物净化污水技术是利用水生植物吸收污水中的杂质，以达到净化污水的作用。

(新山2日讯) 国内首个利用水生植物净化污水技术的处理厂已经启用，这个由彭亨大学研发的技术不但环保，也能减低运作成本及节省能源。

新山胡姬花园的污水处理厂获选为上述技术的先驱启动者。有关技术是利用水生植物吸收污水中的杂质，以达到净化污水的作用。

## 净化水达甲级规格

净化后的水将排入沟渠及河流。根据有关单位的检验，排出的水不但符合环境局的规定，更达到甲级规格。

这项计划是Ranhill公用事业公司、新山市政局、柔佛州济经策划局、彭亨大学与丹麦DGE集团的合作成果。

柔佛州国际贸易、工业、能源、水务、通讯及环境委员会主席陈国煌，今早在为柔佛州世界水日主持开幕仪式后，也参观了上述污水处理厂。

出席者还有Ranhill公用事业公司首席执行官阿末查迪、彭亨大学校长拿督达因莫哈末纳西尔、新山市长的代表艾莎、新山市政局副党鞭陈鸿华等。

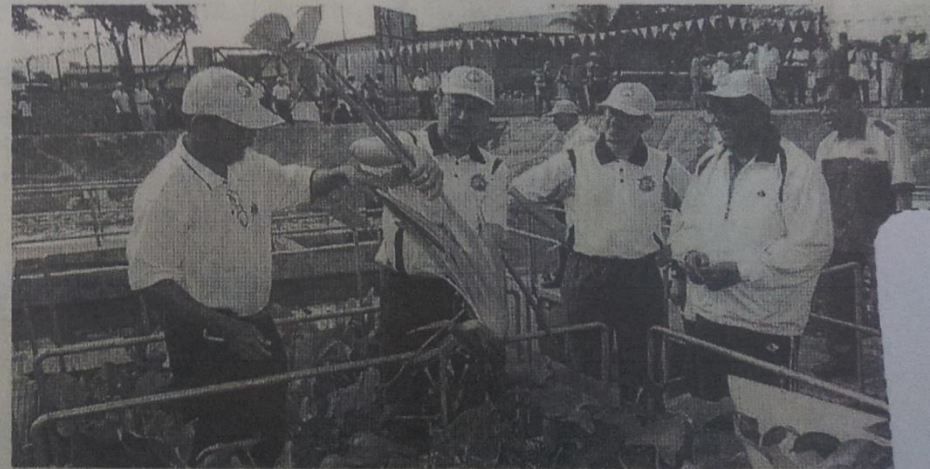
胡姬花园污水处理厂的提升工程于去年1月展开，并于去年8月完成。

处理厂种植的植物有水烛 (*Typha angustifolia*)、石龙刳 (*Lepironia articulata*)、鸭舌草 (*Monochoria*

*vaginalis*)、黄花蔺 (*Limnocharis flava*)、大萍 (*Pistia stratiotes*) 和布袋莲 (*Eichornia crassipes*)。

陈国煌在会后的新闻发布会上说，胡姬花园污水处理厂是国内首个采用植物净化污水技术的处理厂，这项技术日后会扩大至其他处理厂。

他表示，上述技术非常环保，所需成本也不高，而且很容易实行。他说：“我在参观上述处理厂后发现，处理后的水完全没有臭味并且很乾淨。”



陈国煌 (左二) 巡视胡姬花园污水处理厂时，拿起池中一束鸭舌花细细端详。左一是陈鸿华，左三是达因；右一是新山市议员梁开明。

新山胡姬花园的污水处理厂获选为上述技术的先驱启动者。有关技术是利用水生植物吸收污水中的杂质，以达到净化污水的作用。

### 净化水达甲级规格

净化后的水将排入沟渠及河流。根据有关单位的检验，排出的水不但符合环境局的规定，更达到甲级规格。

这项计划是Ranhill公用事业公司、新山市政局、柔佛州济经策划局、彭亨大学与丹麦DGE集团的合作成果。

柔佛州国际贸易、工业、能源、水务、通讯及环境委员会主席陈国煌，今早在为柔佛州世界水日主持开幕仪式后，也参观了上述污水处理厂。

出席者还有Ranhill公用事业公司首席执行官阿末查迪、彭亨大学校长拿督达因莫哈末纳西尔、新山市长的代表艾莎、新山市政局副党鞭陈鸿华等。

胡姬花园污水处理厂的提升工程于去年1月展开，并于去年8月完成。

处理厂种植的植物有水烛 (*Typha angustifolia*)、石龙刳 (*Lepironia articulata*)、鸭舌草 (*Monochoria*

他表示，上这技术不非常环保，所需成本也不高，而且很容易实行。他说：“我在参观上述处理厂后发现，处理后的水完全没有臭味并且很乾淨。”



陈国煌（左二）巡视胡姬花园污水处理厂时，拿起池中一束鸭舌花细细端详。左一是陈鸿华，左三是达因；右一是新山市议员梁开明。



**Obit Peristiwa Mafak Talas**  
 (penerbitan khusus)

**P**EMILIHAN pemenang Anugerah Inovasi UTM, Anugerah Inovasi Mafak Talas, berlangsung pada 15 April 2017 di Pusat Penyelidikan dan Inovasi Mafak Talas, Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Anugerah ini diberikan kepada individu atau kumpulan yang telah berjaya melaksanakan projek inovatif dalam bidang teknologi, kejuruteraan, perniagaan, seni, budaya, dan lain-lain.

Anugerah ini diberikan kepada individu atau kumpulan yang telah berjaya melaksanakan projek inovatif dalam bidang teknologi, kejuruteraan, perniagaan, seni, budaya, dan lain-lain.

Kategori ini adalah untuk individu atau kumpulan yang telah berjaya melaksanakan projek inovatif dalam bidang teknologi, kejuruteraan, perniagaan, seni, budaya, dan lain-lain.

Salah satu kategori yang paling banyak mendapat perhatian adalah kategori perniagaan dan kewangan. Terdapat tiga projek yang memenangi anugerah dalam kategori ini.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.



ABD Syukor bin Abd. Razak sedang menunjukkan projek inovatif air kumbahan dipulihkannya bersama Dekan Fakulti Kejuruteraan Kimia dan Sumber Alam, Prof Dr. Idris Zabara.



UJL Anugerah Inovasi UTM 2017, Anugerah Inovasi Mafak Talas, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) pada 15 April 2017 menunjukkan projek inovatif air kumbahan dipulihkannya.

# Inovasi terbaru rawat air kumbahan



PEMILIHAN Anugerah Inovasi UTM 2017, Anugerah Inovasi Mafak Talas, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) pada 15 April 2017 menunjukkan projek inovatif air kumbahan dipulihkannya.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

**Utama**

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.

Salah satu projek yang memenangi anugerah adalah projek perniagaan dan kewangan yang dijalankan oleh kumpulan mahasiswa UTM.



# Proven that Product Can be Commercialize



MALAYSIA  
CERTIFICATE OF GRANT OF A PATENT

In accordance with Section 31 (2) of the Patents Act, 1983 a patent for an invention having grant number MY - 149593 - A has been granted to UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG, in respect of an invention having the following particulars :

**TITLE** : A PROCESS FOR TREATING WASTEWATER

**FILING DATE** : 30 JUNE 2009

**PRIORITY DATE** : NONE

**NAME OF INVENTOR** : ABDUL SYUKOR BIN ABD. RAZAK  
SURYATI BINTI SULAIMAN  
DR. ZULARISAM B. AB WAHID  
AIMI ILMAR BIN RAMLI  
HASMAMIE BT. ABDUL HALIM  
KHAIRUL HASRUL BIN ABD. RAZAK

**PATENT OWNER** : UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG  
LEBUHRAYA TUN RAZAK  
26300 GAMBANG, Kuantan  
PAHANG DARUL MAKMUR  
MALAYSIA

**DATE OF GRANT** : 13 SEPTEMBER 2013

**DURATION OF PATENT** : 30 JUNE 2009 UNTIL 30 JUNE 2029

**END OF PROTECTION** : 12 SEPTEMBER 2014 (SUBSEQUENT ANNUAL FEE SHALL FOLLOW AS STATED IN THE SCHEDULE OF FEES AT THE BACK OF THIS PAGE)

Dated this 13 day of SEPTEMBER 2013

  
(SHAMSIAH BINTI KAMARUDDIN)  
for Registrar of Patents  
MALAYSIA

## Patent Application

- **PI 20092776 - A Process for Treating Wastewater**
- **Patent Granted: MY- 149593 - A**



To be a Distinguished Technological University

# Proven that Product Can be Commercialize (Cont.)

2. Trademark of product : **TM 09012140**



# THE DEVELOPMENT OF PISOPTERA TO ELIMINATE TERMITES FROM EMPTY FRUIT BUNCH (EFB) AS ENVIRONMENTAL FRIENDLY PESTICIDE

## 2. PRODUCT : PISOPTERA



Allah tidak menciptakan sesuatu dengan sia-sia sahaja. Setiap ciptaan Allah menjadi bukti kebesaran dan sebagai tanda kekuasaan Allah. Maksud firman Allah s.w.t di dalam Al-Quran:

*“Dan tidaklah Kami ciptakan langit dan bumi dan segala yang ada di antara keduanya dengan sia-sia/main-main. Sekiranya Kami menghendaki membuat sesuatu permainan, tentulah kami membuatnya dari sisi Kami. Jika Kami menghendaki berbuat demikian (tetapi Kami tidak melakukan perkara demikian itu).”*

(Al-Anbiya’:16-17)

# Research Background that Produce End Product

B.H.  
23/5/06  
(Times)

BERITA HARIAN  
**DUNIA**

DUNIA

## Anai-anai serang tapak Sukan Olimpik

### China guna teknologi baru sekat aktiviti serangga itu di Beijing

**B**EIJING: Ibu negara China kini diserang oleh anak-anai, lapor akhbar negara itu semalam mencetuskan kebimbangan terhadap koleksi sejarah bandar raya itu serta kebimbangan menjejaskan penganjuran temasya Sukan Olimpik Beijing.

Akhbar *China Daily* semalam melaporkan, pekerja yang memulihara Bandar Larangan Beijing berusia 700 tahun untuk Sukan Olimpik pada 2008, menemui anai-anai yang memakan struktur kayu.

Teknologi tinggi bagi mengesan dan membunuh serangga itu menggunakan serbuk khas digunakan bagi mengawal ancaman makhluk pe-

rosak itu," lapor akhbar berkenaan. Pakar yang membantu menggunakan satu alat mengandungi serbuk itu yang diletak di dinding yang dekat sarang anai-anai itu.

Alat itu diharap dapat 'menarik' anai-anai itu membolehkannya diseliputi serbuk khas berkenaan menyebabkannya pulang ke sarang, kata pakar.

Setakat ini, pihak berkuasa Beijing hanya menasaskan anai-anai dalam inisiatif kawalan serangga dan makhluk perosak menjelang Olimpik.

Sebelum ini, pihak berkuasa melancarkan operasi menasaskan tikus, lalat dan pijat di perkampungan sukan dan gimnasium.

#### FAKTA NOMBOR

**480**

Spesies anai-anai di China

**24**

Bangunan rosak kerana semut putih

China mempunyai lebih 480 spesies anai-anai. Haiwan itu paling aktif mengawan pada Mei dan Jun dan adalah penting bagi pihak berkuasa mengawalnya sekarang, kata pegawai Pusat Mengawal dan Menghala-  
ng Anai-Anai Deqing.

Pegawai itu berkata, satu uji kaji yang dilakukan petugas pusat itu baru-baru ini menunjukkan sekumpulan semut putih mati terkena serbuk yang dibawa anai-anai itu daripada alat khas berkenaan.

Semut putih, seperti juga anai-anai, merosakkan kayu dan 24 bangunan lama dilaporkan rosak teruk. - Agensi

# End Product (PISOPTERA)



To be a Distinguished Technological University

# Service – Soil Treatment



MENTRIAN PENGAJIAN



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017



To be a Distinguished Technological University



SERIAN PENGA



To be a Distinguished Technological University



# TOP 5 FINALIS ANUGERAH HARTA INTELEK NEGARA 2010



# PISOPTERA IN NEWS

Selasa 19 Ogos 2008 | 43  
TIMUR  
B1 PULH KSI 19 (mal)

## UMP cipta umpan anai-anai

### Penyelidikan guna palpa kelapa sawit bunuh serangga perosak

Oleh Mohd Rafi Mat  
Musa@utusan.com.my

**KUANTAN** Universiti Malaysia Pahang (UMP) berjaya mencipta umpan tiruan untuk membunuh anai-anai dikenali PISOPTERA yang dibunuh daripada tandan buah kelapa sawit atau palpa kelapa sawit.

Selain mesej alam dan mengurangkan bahan semula jadi, umpan tiruan berkenaan dihasilkan daripada sisa pepejal semula jadi, selain efektif dan mudah digunakan.

Ketua penyelidik, Abdul Syukur Abd Razak, berkata kos menghasilkan PISOPTERA adalah murah kerana ia diperbuat daripada tandan buah kelapa sawit yang kering dan dibalut.

Beliau berkata, kajian terhadap penggunaan bahan mentah itu sebagai umpan tiruan bagi membunuh anai-anai digunakan secara meluas penyelidikan di Amerika Syarikat dan Jerman.

Bagaimanapun, katanya, kejayaan UMP menghasilkan PISOPTERA adalah yang pertama di negara ini selepas melakukan kajian dua tahun dengan bantuan Syarikat Mega Juara Pest Control Sdn Bhd.

"Penggunaan PISOPTERA akan menampakkan hasil membayangkan dalam tempoh antara sembilan hingga dua bulan, bermula selepas satu rumah dan kawasan berahi di kawasan terbiat.

"Selain itu, PISOPTERA bukan saja mudah untuk digunakan tetapi tidak menghasilkannya sebarang bau yang boleh menyebabkan penghuni rumah merasa tidak selesa," katanya di sini semalam.

Abd Syukur berkata, UMP hanya bertindak sebagai pusat penyelidikan dalam menghasilkan ubat serai-anai itu, manakala Mega Juara Pest Control pula berperanan menyediakan perbelanjaan untuk menghasilkan produk berkenaan.

Beliau berkata, perjanjian persekutuan (MoU) sudah dibuat antara UMP dengan Mega Pest Control sebelum ini yang membolehkan hanya Mega Pest Control boleh memasarkan produk PISOPTERA.



**BAHAGIA:** Pelajar Universiti Malaysia Pahang (UMP) menunjukkan umpan tiruan membunuh anai-anai dikenali PISOPTERA yang dicipta.

NEW STRAITS TIMES TUESDAY, AUGUST 19, 2008  
NATION ◀ 17

## Termites beaten to a pulp, thanks to researchers

By T.N. Alagesh  
news@nst.com.my

**KUANTAN:** A group of researchers from Universiti Malaysia Pahang (UMP) here has created an artificial bait from oil palm pulp which will help to get rid of termites.

The bait, which relies on natural resources, is environmentally friendly and effective to solve the termite woes faced by people. The termites belong to the Isoptera order.

Research team leader Abdul Syukur Abd Razak said the cost of producing the bait, known as PISOPTERA, is low as it is made from thin layers of dried oil palm pulp.

Asked how the oil palm pulp would act as an artificial bait and kill the termites, Abdul Syukur said: "A PISOPTERA will be placed on the route used by the termites. The termites will later carry the pulp to their colony.

"Once in the colony, the egg-laying queens will feed on the pulps and they will die. This will eventually bring an halt to the egg-laying process.

Abdul Syukur said UMP spent nearly two years to carry out the research with the assistance of Syarikat Mega Juara Pest Control Sdn Bhd.

"For those who purchase PISOPTERA, it will show results within one and three months depending on the size of the house and encompassing land.

"The bait is also very convenient as it does not produce any smell which could cause inconvenience to household members," he told the *New Straits Times*.

Mega Juara Pest Control will be the sole dealer to market the product which is sold for between RM600 and RM1,000 depending on the size of the house.

"This is far more economical compared with the cost of imported pesticide which is sold for between RM4,000 and RM6,000," added Abdul Syukur.



Researchers from Universiti Malaysia Pahang showing the artificial bait made from dried oil palm pulp which they claim can help get rid of termites.



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukur bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017



skwad cakna

**Kawasan Liputan:** Cherating, Beserah, Kg Balok, Semambu, Indera Mahkota, Sg Lembing, Panching, Tanjung Lumpur, Peramu, Cenderawasih, Kempadang, Galing, Jaya Gading, Gambang, Permatang Badak, Sg Isap, Penor, Sg Karang, Bukit Goh, Kg Paya Bunga, Lepar, Sg Soi dan Bkt Sagu hubungi Skwad Cakna kami untuk mengaktifkan komuniti anda.

# UMP cipta kaedah basmi anai-anai

MUSELYAHARIANA MOKHTAR

**KUANTAN-** Tandan buah kosong (TBK) kelapa sawit berpotensi besar sebagai bahan mentah semula jadi dan merupakan satu produk mesra alam, efektif dan mudah dikendalikan bagi mengatasi masalah anai-anai.

Naib Canselor Universiti Malaysia Pahang (UMP), Prof Datuk Dr. Daing Nasir Ibrahim berkata, penyelidikan yang dilakukan Pusat Hubungan Industri (UIC) dan Fakulti Kejuruteraan Awam & Sumber Alam UMP dengan kerjasama Mega Juara Pest Control Sdn. Bhd dan Mega Juara Energy menggunakan TBK kelapa sawit mempunyai potensi yang besar untuk menjadi bahan mentah semula jadi sebagai umpan anai-anai.

Menurutnya, pisoptera adalah produk yang mesra

alam dan sangat sesuai digunakan untuk mengatasi masalah serangga perosak dan penggunaan TBK sebagai umpan anai-anai juga merupakan satu teknik baru di Malaysia.

Beliau berkata, kerjasama itu merupakan satu platform terbaik bagi menentengahkan hasil penyelidikan UMP dalam menjalankan penyelidikan, pembangunan secara bioteknologi dan bio-rawatan untuk pemusnahan dan pencegahan serangga perosak.

"Saya bersyukur dan bangga hasil usaha penyelidikan UMP sejak 2006 membuahkan hasil dengan terciptanya satu produk mesra alam yang menyumbang ke arah pemuliharaan alam sekitar dan mengurangkan pencemaran.

"Selain itu, penyelidik juga mencari inisiatif melakukan penyelidikan menggunakan bahan terbangun untuk menghasilkan satu produk yang berguna ke-

pada kita seperti umpan anai-anai itu," katanya.

Beliau berkata demikian sewaktu Majlis Menandatangani Memorandum Perjanjian (MoA) & Memorandum Persefahaman (MoU) antara UMP, Mega Juara Pest Control Sdn. Bhd dan Mega Juara Energy di UMP, kelmarin.

Sementara itu, Pengarah Urusan Mega Juara Pest Control Sdn. Bhd, Aminudin Hafidzin berkata, pihaknya berhasrat membangunkan satu sistem rawatan dan pencegahan serta pemusnahan serangga perosak secara bioteknologi yang mesra alam.

Katanya, penggunaan sumber bahan penyelidikan berasaskan bahan terbangun seperti palpa kelapa sawit yang berkos rendah, efektif dan berkesan bagi industri kawalan serangga perosak di Malaysia.

"Saya yakin dengan produk yang dihasilkan penyelidik di



Penyerahan Memorandum Perjanjian (MoA) & Memorandum Persefahaman (MoU) antara Dr. Daing (kiri) yang mewakili UMP dan Pengarah Urusan Mega Juara Pest Control Sdn. Bhd, Aminudin Hafidzin.

UMP kerana ia sudah terbukti dan mendapat perhatian penyelidik tempatan dan antarabangsa bagi menghasilkan produk yang berkualiti," katanya yang turut membenarkan staf

dan pelajar UMP menjalani latihan industri di syarikatnya.

Penyelidikan yang berkonsepkan mesra alam yang berasaskan palpa kelapa sa-

wit dan bahan terbangun menjadikan UMP sebagai pusat penyelidikan di samping membangunkan modal insan melalui kursus, kolokium, bengkel dan seminar.

中國報 今日東海岸 2008年10月17日 星期五 C15



圖為得獎者與羅斯里(中)。

## 彭亨大學研發作品獲肯定 校方物色合作伙伴

(美丹16日訊) 彭亨大學教授研發作品獲肯定，校方正物色各企業家充合作伙伴，打開創新門路。

該校副校長羅斯里教授指出，該校一直都在鼓勵學生向創作方面發展，同時也一直物色適合的合作伙伴，以邁向更光明的前程。

他昨午表揚2008年度大馬路研發會得獎教授后，在記者會上如是指出。

他說，該校目前正正在研發生物學，同時也鼓勵學生多參與環保活動，且鼓勵學生參與環保運動。

“彭亨大學除了鼓勵學生求學以外，也在鼓勵學生參與各種研究活動。”



圖為朱萊里占與獲獎研發品“水濾過濾器”。

## UMP cipta umpan bunuh anai-anai

**K**UANTAN: Universiti Malaysia Pahang (UMP) berjaya mencipta umpan tiruan bagi membunuh anai-anai dikenali Pisoptera yang dihasilkan daripada tandan atau palpa kelapa sawit.

Selain mesra alam dan menggunakan bahan semula jadi, umpan tiruan juga dihasilkan daripada sisa pejal semula jadi yang efektif dan mudah digunakan.

Ketua penyelidik projek itu, Abdul Syukur Abd Razak, berkata kos menghasilkan Pisoptera agak murah kerana diperbuat daripada tandan kosong kelapa sawit yang kering dan dihaluskan.

Menurutnya, kajian terhadap penggunaan bahan mentah sebagai umpan tiruan membunuh anai-anai begitu meluas dilakukan kumpulan penyelidik di Amerika Syarikat dan Jerman.

Bagaimanapun, katanya; kejayaan UMP menghasilkan Pisoptera adalah yang pertama di negara ini terutama selepas melakukan kajian selama dua tahun de-



**BUKTI...**pelajar UMP menunjukkan umpan tiruan membunuh anai-anai dikenali Pisoptera yang berjaya dicipta.

ngan bantuan sebuah syarikat swasta, Mega Juara Pest Control Sdn Bhd.

“Dalam tempoh antara sebulan hingga tiga bulan bergantung kepada saiz rumah dan keluasan tanah, penggunaan Pisoptera akan memberi hasil membanggakan.

“Pisoptera bukan saja mudah digunakan, malah tidak menghasilkan sebarang bau yang boleh menyebabkan penghuni rumah berasa tidak selesa,” katanya di sini,

semalam.

Beliau berkata, UMP hanya bertindak sebagai pusat penyelidikan manakala syarikat berkenaan berperanan menyalurkan perbelanjaan bagi menghasilkan produk berkenaan.

Menurutnya, berdasarkan perjanjian antara UMP dengan syarikat itu sebelum ini menetapkan hanya syarikat itu yang diberikan hak memasarkan produk berkenaan.



# Natural poison against termites

**ENVIRONMENT-FRIENDLY:** Universiti Malaysia Pahang creates *Pisoptera* that uses empty fruit bunches as bait

**AZLAN ABU BAKAR**  
KUALA LUMPUR  
alab@nst.com.my



**T**HERE are more than 910 companies registered with various pest control bodies in Asia-Pacific countries.

Many of these companies use chemical or bio-chemical termite control and termite baiting solutions, which are regulated by law in its usage and sale.

However, researchers from Universiti Malaysia Pahang (UMP) has come up with an environment-friendly bait to eliminate termites using empty fruit bunches like dried oil palm pulps.

The team has identified a plentiful source of cellulose in Malaysia that can be used in termite baits. They can act as natural poisons to destroy termite colonies and are not harmful to humans.

to be accurately done as too much poison will repel the termites, but too little poison will not be effective," said UMP researcher Abdul Syukor Abd Razak.

He said the cost of producing the bait, known as *Pisoptera*, is low as it is made from thin layers of dried oil palm pulps.

"The use of raw materials for artificial baits has been widely trialed and tested. However, this invention added a new dimension in the utilisation of materials used for the bait," he said.

Abdul Syukor said the invention uses solid waste or empty fruit bunches (EFB) from oil palm mills which are treated with

inate the termites.

It is being aimed at providing an environment-friendly technique and a suitable solution to deal with termite attacks and damages in the country.

The EFB consists of 70 per cent hemi-cellulose, 17 per cent lignin and one per cent ash, which makes it suitable for the artificial bait as cellulose is one of termites' food. The concept of using artificial baits is to eliminate the whole colony of termites, said Abdul Syukor.

Explaining how the baits work, he said *Pisoptera* are placed on the route used by termites, where they will carry the pulps to their colony.

"Once in the colony, the egg-laying queens will feed on the pulps and die. This will eventually bring a halt to the egg-laying process," he said.

A challenge faced in the product development is to scale up production for mass use and distribution in a cost-effective manner.

This assumes that the product can be developed into several forms for various applications.

For further details contact Abdul Syukor Abd Razak at 016-921 1143 or



*UMP researchers' use of solid waste or empty fruit bunches from oil palm mills in its termite control solution provides a more environment-friendly*

INOVASI

Teks dan Gambar Mohd Rafi Mamat rencana@mediaprima.com.my

# Umpan tiruan bunuh anai-anai

**Kesan Psoptera daripada tandan kosong sawit mampu halang serangga perosak buat sarang**

Kejayaan menghasilkan sejenis umpan tiruan Psoptera daripada tandan kosong sawit bagi membunuh anai-anai menjadi perintis usaha memperluaskan produk meja alam itu.

Kesan penggunaan produk itu dapat dilihat dalam tempoh dua hingga tiga minggu apabila serangga perosak mati secara berperingkat.

Pengguna juga tidak perlu bimbang kerana umpan tiruan dicipta tidak memberi sebarang kesan sampingan.

Produk tempatan pertama itu dihasilkan pensyarah Fakulti Kejuruteraan Awam & Sumber Alam Universiti Malaysia Pahang (UMP), Abdul Syukor Abd Razak yang merupakan pelbagai anugerah peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Abdul Syukor berkata, umpan tiruan itu dihasilkan seratus peratus daripada bahan terbang tandan sawit kosong yang kaya dengan serat.

Ita mampu menjadi tarikan utama kepada anai-anai dalam tanah. Belum berkat, kesan Psoptera begitu pantas dan dapat membunuh kumpulan serangga perosak termasuk permaisuri dalam tanah.

"Katanya, tiup paip PVC bersaiz 23 sentimeter (sm) panjang digunakan dalam proses memampatkan umpan tiruan ke dalam tanah atau busut anai-anai.

"Kajian mendapati umpan tiruan itu mampu menghalang anai-anai datang semula membuat sarang dalam masa empat tahun sebelum proses menakar racun atau tiup baru dilakukan.

"Jumlah tiup yang perlu digunakan bergantung kepada keluasan kawasan rumah atau bangunan selain tahap serangan anai-anai," katanya.

Biasanya 15 hingga 30 unit tiup ditanam dalam tanah termasuk busut serangga perosak berkenaan.

"Anai-anai cepat meletak jika tidak di kawal di peringkat awal menggunakan racun sesuai.

"Melalui Psoptera masalah berkaitan perosak berkenaan pasti dapat diselesaikan," katanya.

Selain serat tandan kosong sawit katanya, terdapat beberapa bahan campuran lain digunakan.

Antaranya gula, imida dan Deris Elicpta (sejenis pokok hutan) turut digunakan sebagai bahan perisa yang mampu menarik perhatian anai-anai.

Abdul Syukor berkata, Psoptera kini didaftarkan sepenuhnya oleh UMP Ecopeep Sdn Bhd anak syarikat milik UMP yang beroperasi di kampus UMP Gambang, Kuantan.

Selepas melakukan tinjauan ke lokasi, kos antara RM1,000 hingga RM3,000 ditentukan dan proses selanjutnya dilakukan jika mendasar persetujuan pengguna.

Hasil inovasi itu membawanya ke mercu kejayaan dengan meraih anugerah 'World Inventor Grand Order of Merit' pada 'World Inven-



ABDUL Syukor menunjukkan produk racun anai-anai Psoptera.

tor Award Festival (WIAF) di Korea Selatan, baru-baru ini.

Dia juga menempa individu atau syarikat yang berminat menjadi pengedar Psoptera di seluruh negara.

Penerima anugerah kategori tokoh dan paten pada Malam Anugerah Cendekia Bitara UMP itu berkata, walaupun anai-anai dikategorikan serangga perosak, kepentingannya tidak perlu dipertikalkan.

"Tanpa anai-anai proses mengangkut pelbagai bahan buangan termasuk pokok mati tidak akan berlaku," katanya.

Justeru katanya, dia hanya menggunakan umpan tiruan berkenaan di kawasan kediaman dan bangunan saja dan tidak di ladang atau tanah lapang.

"Ini bagi memastikan kitaran semula jadi alam tidak terhenti disebabkan kerakusan manusia," katanya.

Katanya, selain menghasilkan racun anai-anai, dia juga memperkenalkan tumbuhan akuatik iaitu pokok kiambang yang digunakan untuk menyerap bahan buangan seperti sisa industri dan domestik yang terdapat dalam air.

Abdul Syukor yang juga penera rah urus UMP Ecopeep berkata, kini projek itu dijana syarikat swasta di Johor.

"Tumbuhan air itu dibiakkan dalam kolam bagi menyerap bahan buangan sebelum air bersih dialihkan bagi mengelak berlakunya pencemaran parit dan sungai.

Saya akan terus berusaha mencipta lebih banyak produk baru yang mesra alam daripada bahan terbang, katanya.

**"Kajian mendapati umpan tiruan itu mampu menghalang anai-anai datang semula membuat sarang dalam masa empat tahun sebelum proses menakar racun atau tiup baru dilakukan"**

Abdul Syukor Abd Razak



ABDUL Syukor bersama piagam kemenangan diperolehi pada peringkat tempatan dan antarabangsa.

# Tiga ciptaan raih anugerah

BH (NASIONAL) M/S 26

» Projek pensyarah UMP diiktiraf 'World Inventor Grand Order of Merit'

Oleh Mohd Rafi Mamat bhnews@bh.com.my

Kuantan

Tiga projek mesra alam ciptaan pensyarah Universiti Malaysia Pahang (UMP), meraih pengiktirafan antarabangsa World Inventor Grand Order of Merit, berlangsung di Korea Selatan, baru-baru ini.

Abdul Syukor Abdul Razak, 41, dari Fakulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam UMP, berjaya memenangi penemuan fungsi kiambang sebagai penyecap bahan buangan dalam air kumbahan sisa industri dan domestik.

Beliau menerima anugerah berkenaan pada Festival Anugerah Pencipta Sedunia (WIAF) di sana.

Dua lagi projek yang dipertandingkan katanya, iaitu penapis air bawah tanah termasuk hujan untuk bekalan air bersih bagi kegunaan manusia.

"Inovasi lain termasuk penggunaan tandan kelapa sawit kosong sebagai medium mencegah pembiakan dan membunuh haiwan perosak anai-anai.

Tiga projek yang dipertandingkan ini ternyata mem-



Abdul Syukor menunjukkan produk racun anai-anai ciptaannya yang berjaya memenangi pertandingan World Inventor Award Festival (WIAF) 2013.

bawa tuah kepada saya apabila dipilih sebagai penerima anugerah tertinggi yang disampaikan Presiden Korea Invention News (KINews), Hong Soung Mo," katanya ketika ditemui, di sini, semalam.

**Letak Malaysia setanding negara maju**  
Behan sedang menyiapkan projek penyelidikan dan pembangunan (R&D) bagi menyiapkan Ijazah Doktor Falsafah (PhD).

Abdul Syukor yang sudah berkhidmat selama lapan tahun di UMP, berkata dia tidak menyangka percubaan su-

lungnya itu beroleh kejayaan membanggakan hingga mampu meletakkan Malaysia sebaris dengan negara maju seperti Jepun, Amerika Syarikat, China dan Itali.

Katanya, sokongan diberikan pengurusan UMP termasuk Naib Canselornya, Prof Datuk Dr Daring Nasir Ibrahim, menguatkan semangatnya untuk menghasilkan lebih banyak ciptaan berkonsepkan mesra alam pada kos bertaya saing.

"Saya berbangga tiga projek ini sudah dikomersialkan dan usaha memperkenalkannya dilakukan UMP yang mempunyai hak terhadap produk berkenaan.

"Tidak mustahil projek ini

suatu hari nanti diterima negara luar yang kini serius memperjuangkan produk mesra alam," katanya yang sebelum ini menerima anugerah kecemerlangan dalam R&D, Kementerian Pengajian Tinggi dan Anugerah Kemasyarakatan UMP.

Sementara itu, Daing Nasir berkata, kejayaan penyelidik UMP di pentas antarabangsa meletakkan negara pada kedudukan terbaik.

"Kejayaan beliau diharapkan memberi suntikan semangat kepada penyelidik lain untuk terus berusaha menghasilkan penyelidikan yang dapat menjana ilmu dan teknologi baru serta diiktiraf dunia," katanya.



# WATER SUPPLY IN RURAL AREA (WASRA)

## 3. PRODUCT : WASRA™



Tempat menyimpan dan menapis air Allah S.W.T telah menurunkan air hujan supaya penduduk di muka bumi ini dapat memanfaatkannya. Air hujan yang diturunkan akan menyerap masuk ke perut bumi dan akan dikeluarkan kembali untuk faedah manusia dan haiwan di muka bumi melalui mata air yang memancar keluar dari gunung-ganang yang kemudian menjadi air terjun yang jernih dan sejuk mengalir menjadi sungai-sungai. Allah S.W.T menjelaskan berkenaan hal ini di dalam Al-Quran yang bermaksud;

*“Dan Kami telah menurunkan air hujan dari langit (dengan sukatan tertentu) serta Kami tempatkannya tersimpan di dalam bumi, dan sesungguhnya Kami sudah tentu berkuasa melenyapkannya.”*

(Al-Mukminun:18)



# Research Background that Produce End Product





RIAN PENGA



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017

**BRINGING THE IDEA.....**

**FROM**

**URBAN TO RURAL AREA**



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017



MALAYSIA

CERTIFICATE OF GRANT OF A PATENT

In accordance with Section 31 (2) of the Patents Act 1983 a patent for an invention having grant number MY - 145119 - A has been granted to UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG, in respect of an invention having the following particulars :

**TITLE** : POTABLE GROUNDWATER AND RAINWATER SUPPLY SYSTEM

**FILING DATE** : 21 JULY 2009

**PRIORITY DATE** : NONE

**NAME OF INVENTOR** : ABDUL SYUKOR BIN ABD. RAZAK  
SURYATI BT. SULAIMAN  
AIMI ILMAR BIN RAMLI  
ZULARISAM BIN AB. WAHID  
SA'UDIN BIN SULONG

**PATENT OWNER** : UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG  
LEBUHRAYA TUN RAZAK  
26300 GAMBANG, KUANTAN  
PAHANG  
MALAYSIA

**DATE OF GRANT** : 23 DECEMBER 2011

Dated this 23 day of DECEMBER 2011

(SHAMSIAH BINTI KAMARUDDIN)  
for Registrar of Patents  
MALAYSIA

# PATENT GRANTED IN MALAYSIA - MY-145119A



To be a Distinguished Technological University

Your ref : UMP/06/28.13/1/19)  
Our ref : PT/2990/UMP/08 (saz)

1 March 2011

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG  
Assistant Registrar (Intellectual Property)  
Office of the Deputy Vice Chancellor  
(Research & Innovation), Lebuhraya Tun Razak  
26300 Gambang, Kuantan,  
Attn: Pn Nor Ima Mustafa Kamal

By Fax 09-5493324 &  
Confirmation By Post

**PINTAS**

Patent, Trademark, Industrial  
Design Registration & Copyright  
Protection  
International Intellectual Property  
Registration & Enforcement  
Technology Transfer &  
Commercialisation  
Intellectual Property Strategy &  
Incentives Facilitation

Dear Madam,

**CERTIFICATE OF GRANT FOR MALAYSIA PATENT APPLICATION NO. PI 20093640**

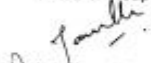
Invention : Potable Groundwater And Rainwater Supply System  
Owner : Universiti Malaysia Pahang  
Inventor(s) : 1) Abdul Syukor Bin Abd. Razak 2) Suryati bt. Sulaiman  
3) Almi Ilmar bin Ramli 4) Zularisam b. Ab. Wahid  
5) Sa'udin bin Sulong

1. We refer to the above matter.
2. CONGRATULATIONS. We are pleased to inform you that the aforesaid application has been GRANTED with the following particulars:

GRANT No. : MY-145119-A  
Date of GRANT : 23 December 2011  
Publication Date : 23 December 2011  
Owner : Universiti Malaysia Pahang  
Inventor(s) : 1) Abdul Syukor Bin Abd. Razak 2) Suryati bt. Sulaiman  
3) Almi Ilmar bin Ramli 4) Zularisam b. Ab. Wahid  
5) Sa'udin Bin Sulong

3. Please find enclosed the original copy of the Certificate of Grant of A Patent for your reference and record. Copies of the patent were made available to the public on the date of grant and will be published in the Gazette as soon as possible.
4. Your attention is drawn to the need to pay annual fees in order to keep the patent in force. A patent first fee (2<sup>nd</sup> Year) is payable before the first anniversary of the date of Grant i.e. **21 December 2012**.
5. We thank you for entrusting us with this application and look forward to serve you better. If we can be of any further assistance, please do not hesitate to contact Ms Janelle or Ms Sarah at 03-21485050 or [patent@pintas-ip.com](mailto:patent@pintas-ip.com).
6. Please acknowledge receipt of this Certificate of Registration.

Yours faithfully,  
Pintas IP Group Sdn Bhd

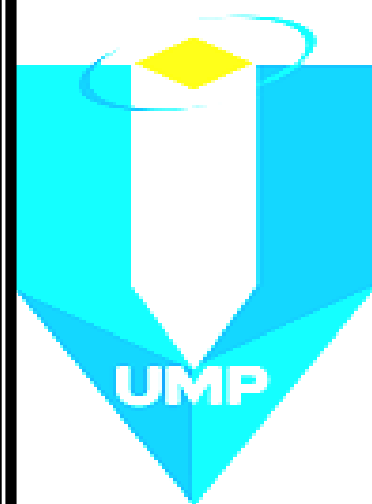
  
Lok Choon Hong  
Director  
Encl.: By AR, Registered

Acknowledgement	
Signature	
Name	
Date	

**MALAYSIA OFFICE**  
PINTAS IP GROUP SDN. BHD. (090711-1)  
Suite 6.03, 6<sup>th</sup> Floor, Wisma Mirama, Jalan Wisma Putra,  
50450 Kuala Lumpur, Malaysia.  
T : (603) 2148 5050 F : (603) 2143 3388  
E : [pintas.my@pintas-ip.com](mailto:pintas.my@pintas-ip.com)

URL: [www.pintas-ip.com](http://www.pintas-ip.com)

**SINGAPORE OFFICE**  
PINTAS PTE. LTD. (20104111-0)  
Block 116, Jalan Sultan Merah, #01-1655,  
Singapore 750116  
T : (65) 6250 2670 F : (65) 6737 1805  
E : [pintas.sg@pintas-ip.com](mailto:pintas.sg@pintas-ip.com)

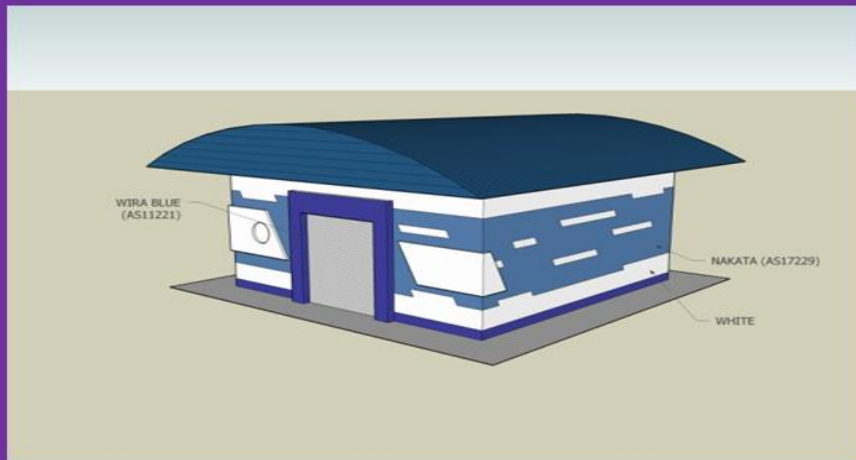


To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

14 November 2017

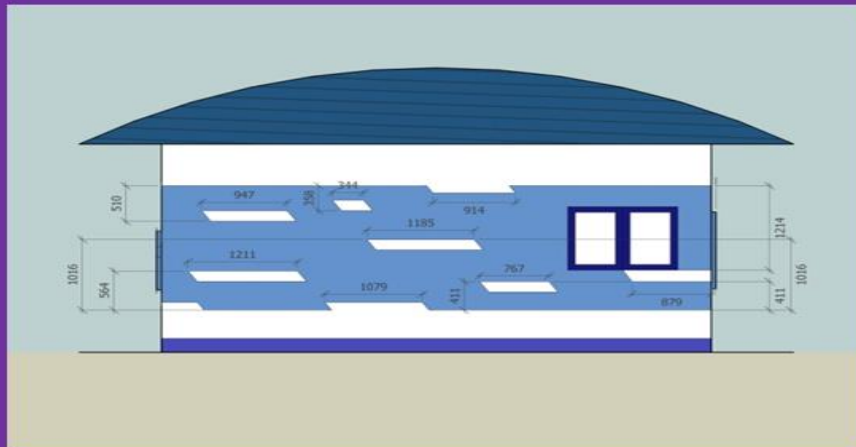
# End Product (WASRA)



TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



MODEL OF WASRA HOUSE

# UMP raih 6 anugerah

Turut bawa pulang 2 pingat emas, perak di pameran IYIE 2012 di Tainan, Taiwan

Metro (Selangor) Ahad 16/2/12 ms26

>>Oleh Mohd Rafi Mamat

am@hmetro.com.my

**K**UANTAN: Universiti Malaysia Pahang (UMP) mencatat kejayaan cemerlang sekali gus layak menerima anugerah tertinggi Presiden Peratuan Reka Cipta (TIA) Taiwan pada pameran Penyelidik Muda Antarabangsa (IYIE) 2012 di Tainan, Taiwan, baru-baru ini.

Pada program berkenaan, UMP diwakili empat penuntut Falkulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam masing-masing merangkul dua pingat emas dan perak termasuk enam anugerah khas juri.

Melengkapkan lagi kejayaan gemilang universiti itu di pentas antarabangsa apabila membawa pulang Anugerah Khas Penasihat yang julung kali diperkenalkan.

Pasukan UMP yang sebelum ini meraih beberapa ke-



**BUAL...Abdul Syukor (kiri) bersama peserta UMP berkongsi kegembiraan.**

jayaan di peringkat antarabangsa diwakili empat penuntut iaitu Mohamad Hafizuddin Ramli, Amirudin Ibrahim, S Muthu Kumal dan Mohamad Amirul Sha-

zwan Zakaria.

Penasihat pasukan, Abdul Syukor Abd Razak berkata, UMP mempertaruhkan empat projek pada saingan kali ini iaitu rawatan air kum-

bahan mesra alam menggunakan tumbuhan akuatik dan menghasilkan tenaga alternatif bersepadu yang dihasilkan dari sayuran dan sisa ikan terbuang.

Menurutnya, turut dipertaruhkan ialah projek menghasilkan sejenis bahan kimia dari kulit bawang yang menghalang berlakunya karat dalam paip dan umpan tiruan menghapuskan anai-anai dari kulat tandan kelapa sawit.

"Kejayaan kali ini dianggap begitu membanggakan apabila kami bukan saja merangkul dua pingat emas tetapi lebih penting enam anugerah khas juri yang diterima. Pencapaian cemerlang mengharumkan nama UMP seterusnya imej negara di pentas antarabangsa dalam bidang penyelidikan," katanya yang juga pensyarah Falkulti Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam UMP.

IYIE 2012 yang diadakan di Universiti Far East, Tainan pada 10 hingga 13 Februari lalu membabitkan lebih 1,000 projek sebelum hanya 300 saja dipilih layak bersaing di peringkat akhir.

To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

■ 14 November 2017



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran

14 November 2017

# WASRA IN NEWS

## Lecturer wins Korean awards

KUANTAN: A lecturer of Universiti Malaysia Pahang (UMP) has received a special award in Seoul recently for developing a cheap system to supply clean water to rural areas.

Abdul Shukor Abd Razak's water filtering system, which combines a natural filter and reverse osmosis membrane, also won the gold award at the Seoul International Invention Fair last month.

He developed the natural filter using raw materials like coconut shells and oil palm kernels. His invention was one of seven entries sent by UMP to the prestigious competition.

It was the first time the university took part and it bagged



UMP vice-chancellor Professor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim (left) being briefed by Abdul Shukor Abd Razak on his invention.

two gold, four silver and one bronze award.

Shukor said he developed the system in 2006 to provide a cheaper way to supply clean water to remote villages and Orang Asli settlements.

He said it only cost RM700,000 to install his water harvesting and filtering system for 2,000 Orang Asli in

Kampung Simpai, Pekan.

But it would cost around RM5 million to lay down a piping system to the village.

UMP vice-chancellor Professor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim said the university would help the lecturers to patent their inventions and find ways to commercialise them.



## UMP guna hasil ciptaan bantu Orang Asli

PEKAN 13 Jun - Universiti Malaysia Pahang (UMP) akan membina hasil ciptaan mereka yang berselesaian untuk digunakan oleh lebih 2,000 penduduk di sebuah perkampungan Orang Asli di sini.

Nasib Canseloranya, Professor Datuk Dr. Daing Nasir Ibrahim berkata, keputusan itu dibuat selepas pihaknya mendapati penduduk di kawasan Perkampungan Orang Asli Simpai di sini masih mengamalkan hidup secara lama seperti menggunakan air telaga sebagai sumber minuman.

Justeru, katanya, antara ciptaan UMP pertama yang akan dibawa ke kampung berkenaan ialah loli pembersih air yang akan digunakan bagi merawat air di telaga kampung berkenaan.

"Pihak kami (UMP) sebenarnya telah banyak mencipta sekaan kejuruteraan yang amat mudah dan sesuai digunakan.

"Maka kami berpendapat amat baik sekiranya rekaan kami itu digunakan untuk meningkatkan mutu kehidupan penduduk Orang Asli di sini," katanya kepada pemberita di sini hari ini.

Daing Nasir berkata, di samping membantu penduduk Orang Asli, pada masa yang sama penyelidik UMP juga akan dapat melakukan pelbagai jenis penyelidikan di kawasan kampung berkenaan.

ia kerana, tambahnya, pemerhatian awal UMP mendapati terdapat pelbagai jenis tumbuhan berba dan pokok-pokok jagag jarang ditemui berada di kampung berkenaan.

Justeru, katanya, pihaknya juga berancang membantu penduduk kampung itu merobongkan sebuah trek hutan di situ bagi digunakan orang ramai untuk berladang sambil selajar.

Sementara itu, ketua Orang Asli kampung berkenaan, Marjan Aris, 55, berkata, dia berterima kasih di atas kepekaan dan sokongan UMP atas kebajikan Orang Asli di situ.

Menurutnya, dia berharap lebih ramai pihak tampil membantu meningkatkan mutu hidup Orang Asli khususnya di negeri ini seperti yang dilakukan UMP.

"Kami juga berharap UMP akan dapat membantu kami mewujudkan sebuah trek hutan di kawasan kami seperti dicatatkan," katanya.



Dr. Daing Nasir Ibrahim bersama Marjan Aris meninjau keadaan telaga yang digunakan sebagai sumber.



To be a Distinguished Technological University



## UMP guna sistem Wasra sedia air bersih

**P**EKAN: Universiti Malaysia Pahang (UMP) akan menyediakan kemudahan air bersih menggunakan Sistem Bekalan Air Luar Bandar (Wasra) di kawasan penempatan Orang Asli Simpai.

Naib Canselornya, Profesor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, berkata projek perintis bernilai RM300,000 itu bertujuan memberi keselesaan kepada masyarakat Orang Asli di kampung berkenaan menikmati kemudahan air-bersih.

Katanya, sejak penempatan Orang Asli Simpai diwujudkan kerajaan lebih 20 tahun lalu, golongan berkenaan

berdepan kesulitan mendapatkan kemudahan air bersih.

"Mereka hanya menggunakan air perigi yang terdapat di kawasan ladang sawit manakala selebihnya terpaksa menggunakan pam bagi menyedut air bawah tanah yang kurang sesuai.

"Dengan sistem Wasra ini, semua 1,200 penduduk Orang Asli di Kampung Simpai akan menikmati air bersih seterusnya menjamin tahap kesihatan mereka," katanya selepas melakukan lawatan ke penempatan Orang Asli Simpai bagi meninjau sumber air yang digunakan



**TINJAU**  
...Dr Daing Nasir (kanan) melihat sumber air perigi digunakan penduduk Orang Asli Simpai, Pekan.

selain tapak projek Wasra yang akan dibina.

Turut sama melakukan tinjauan ialah Ketua Projek Wasra, Abdul Syukur Abd Razak.

Dr Daing berkata, penempatan Orang Asli Simpai akan dijadikan projek contoh Wasra sebelum dikembangkan ke beberapa penempatan lain di negeri ini.

Katanya, selain projek Wasra, UMP akan meneliti permintaan penduduk yang mahu UMP bekerjasama memajukan eko-pelancangan.

# Anugerah beri inspirasi: Penyelidik

**NORMAWATI MUHAMAD KASIM**

**KUANTAN** - Anugerah Cendekia Bitara bukan sahaja mengiktiraf warga Universiti Malaysia Pahang (UMP) yang telah mengharumkan nama universiti, tetapi turut menyuntik semangat penyelidik untuk terus menjalankan penyelidikan yang bermanfaat kepada masyarakat.

Seorang penerima Anugerah Cendekia Bitara (Kategori Penyelidikan Produk), Abdul Syukor Abd Razak berkata, anugerah berkenaan membuatkan dia terus bersemangat untuk melakukan penyelidikan yang berguna kepada orang ramai.

Menurutnya, sesuai dengan visi UMP untuk menjadi universiti teknikal yang bertaraf dunia, UMP banyak memberi bantuan berbentuk kewangan bagi menggalakkan pensyarah menjalankan penyelidikan.

"Saya amat menghargai anugerah ini dan ia memberi inspirasi kepada saya

untuk terus menjalankan penyelidikan berkualiti. Pencapaian saya adalah memenangi pingat emas dan 'Special Award' bagi kertas kerja yang bertajuk 'Integrated of Rainwater and Groundwater Harvesting via WASRA in Rural Area' di Seoul International Inventions Fair (SIIF 2008) pada 11 hingga 15 Disember 2008.

"Cabaran yang saya lalui bagi menjalankan penyelidikan ini bukan mudah dan sokongan daripada universiti, kawan-kawan dan keluarga banyak membantu saya untuk berjaya dalam bidang ini," katanya.

Sementara itu, seorang lagi penerima Anugerah Cendekia Bitara (Kategori Penyelidikan Produk), Dr Mimi Sakinah Abd. Munaim berkata, kemenangannya banyak didorong oleh mentornya semasa menyambung pengajian di peringkat Ijazah Kedoktoran di Universiti Teknologi Malaysia (UTM).

"Mentor saya banyak

mencabar pelajarnya untuk menghasilkan jurnal yang terbaik. Jika tidak, sukar untuk saya menamatkan pengajian. Justeru itu, saya menyahut cabarannya dengan menjalankan penyelidikan yang mampu mencapai tahap terbaik.

"Pencapaian saya di luar negara adalah mendapat pingat emas bagi kertas kerja bertajuk 'A Novel Enzymatic Membrane Reactor (EMR) for the Production of Fructo-Oligosaccharides form Natural Coconut' di International Exhibition Ideas - Inventions New Products (IENA 2008), Nuremberg, Germany pada 1 November 2008," katanya.

Penerima Anugerah Cendekia Bitara (Kategori Penyelidikan Produk), Profesor Dr Rosli Yunus, berharap projek penyelidikannya dan penyelidik lain dapat dikomersialkan agar produk berkenaan dapat dimanfaatkan kepada masyarakat.

"Kita banyak menghasilkan penyelidikan dan jika tidak dikomersialkan, fae-



• Dari kanan, Dr Mimi, Profesor Dr Rosli, dan Abdul Shukor.

dah penyelidikan itu tidak dapat dikongsi bersama orang ramai. Ini kerana produk yang dihasilkan bakal memudahkan urusan kita seharian.

"Pencapaian saya di luar negara adalah memenangi pingat emas bagi kertas kerja bertajuk 'Acousto Cyclo Reactor Scheme (ACORIS) for Biodiesel Production

form Waste Cooking Oil' di Seoul International Inventions Fair (SIIF 2008) pada 11 hingga 15 Disember 2008," katanya.

Anugerah Cendekia Bitara disampaikan oleh Canselor UMP, Tengku Mahkota Pahang, Tengku Abdullah Sultan Ahmad Shah dari penerima Anugerah Cendekia Bitara

(Kategori Penyelidikan Produk) adalah Abdul Shukor Abd Razak yang membawa pulang wang tunai, RM19,500 berserta sijil; Dr Mimi Sakinah Abd. Munaim menerima RM10,000; Profesor Dr Rosli Yunus menerima RM9,500 dan Mohd Zaki Ahmad (Kategori Kreativiti) menerima RM5,000.

# ACHIEVEMENT (2012)

1. Dua (2) Produk FKASA UMP telah terpilih untuk pameran di MAHA' 2012 dan telah dibentangkan di Kabinet pada bulan Oktober 2012 untuk dikomersialkan (Innovation Business Opportunities – IBO) di bawah Jabatan Perdana Menteri.



Second Edition – October 2012  
**Innovation  
Business  
Opportunities**

# Wealth for Malaysia



AGENSI  
INOVASI  
MALAYSIA

[www.innovation.my](http://www.innovation.my)

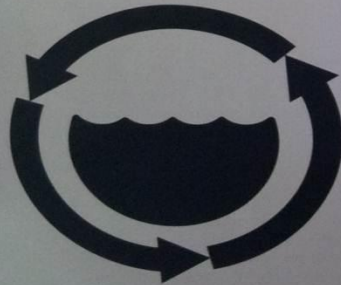


To be a Distinguished Technological University

# Money Making Opportunity

Innovation Business Opportunity

**RM**  
**2** Million  
Potential Yr3 Revenue



**Waste Water  
Treatment  
Using Plants  
- Phytogreen  
(2UMP002)**

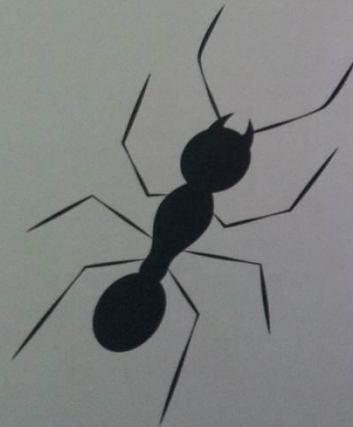
**This process is based on environment friendly biotechnology and has a low start-up capital investment and maintenance cost**



# Money Making Opportunity

Innovation Business Opportunity

RM  
**14.2** Million  
Potential Yr3 Revenue

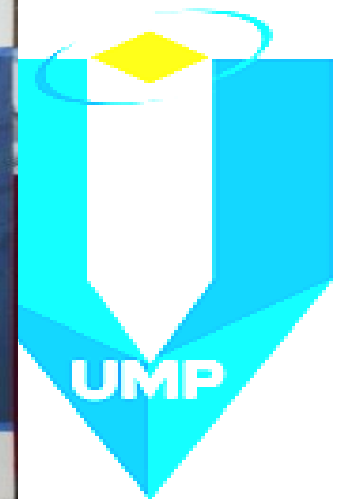


**A Bait To Eliminate  
Termites – Isoptera  
(2UMP003)**

**The benefits of this locally produced product  
have been demonstrated by performance tests  
and validated by early commercial sales**



2. Anugerah Belia Negara 2012 Peringkat Negeri Pahang telah menganugerahkan *Anugerah Kemahiran Inovasi dan Kreativiti* kepada En. Abdul Syukor bin Abd. Razak pada 19 Mei 2012.



3. Kementerian Pengajian Tinggi telah memilih 2 (Dua) Produk FKASA UMP untuk menerima Anugerah Penghargaan Inovasi & Pengkomersialan KPT di Malam Citra 2012 KPT yang akan diadakan di Di Sepang pada 6 Februari 2013.

- i. Produk **PISOPTERA**<sup>TM</sup>      ii. Produk **WASRA**<sup>TM</sup>





Oleh  
Mimi Rabita Abdul Wahit  
bhvarsiti@bh.com.my

► Kuantan

**Kuantan:** Pensyarah kanan Universiti Malaysia Pahang (UMP), Abdul Syukur Abd Razak, muncul penyelidik tunggal negara meraih anugerah tertinggi bersempena dengan World Inventor Award Festival (WIAF) 2013 di Korea Selatan, baru-baru ini.

Beliau menerima anugerah World Inventor Grand Order of Merit disampaikan oleh Presiden Korea Invention News (KINEWS), Hong Soun Mo, pada majlis yang memberi pengiktirafan kepada 74 penyelidik daripada keseluruhan 250 penyertaan dalam bidang akademik, inovasi dan reka cipta dari pelbagai negara.

Ini berikutan produk penyelidikannya mengungguli tiga kategori dipertandingkan, iaitu Pisosptera yang memenangi Anugerah Teknologi Hijau, Phytogreen (Anugerah Kejuruteraan Alam Sekitar) dan Wasra (Anugerah Kejuruteraan Awam).

#### Berpotensi dikomersialkan

Abdul Syukur berkata, Phytogreen dan Pisosptera pernah dinilai oleh perun-



**Abdul Syukur**  
(kanan) menerima anugerah daripada Hong di Korea Selatan.

## WIAF iktiraf kehebatan penyelidik UMP

ding Universiti Oxford, malah dipilih sebagai produk Peluang Perniagaan Inovasi (IBO) di bawah Jabatan Perdana Menteri (JPM).

"Kedua-dua produk itu pernah dinilai panel Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MTDC) dan dipilih sebagai produk UMP yang berpotensi dikomersialkan," katanya.

WIAF dianjurkan KINEWS dengan kerjasama World Invention Intellectual Property Associations (WIIPA) dan International Intellectual Property Network Forum (IIPNF).

Penganugerahan itu mengiktiraf penyelidik yang aktif dalam bidang kajian, pembangunan, pengkomersialan, penerbitan ilmiah, pembangunan modal insan dan khidmat masyarakat serta menghasilkan reka cipta dan produk berkualiti tinggi.

#### Bersaing peringkat antarabangsa

Selain Malaysia, antara negara peserta lain ialah Korea, China, Jepun, Taiwan, Hong Kong, Iran, Iraq, Tuni-

sia, Arab Saudi, Brunei, Turki, Qatar, Indonesia, Croatia, Belgium, Amerika Syarikat, Poland, Filipina, Itali, Mesir, Singapura dan Jerman.

Sementara itu, Naib Canselor UMP, Profesor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, berkata pihaknya berbangga dengan pencapaian penyelidik tempatan seperti Abdul Syukur, yang mampu bersaing pada peringkat antarabangsa.

Beliau berkata, kejayaan itu diharapkan dapat meningkatkan semangat penyelidik untuk terus berusaha menghasilkan kajian yang berimpak tinggi dan diiktiraf dunia.

“**KEJAYAAN ITU DIHARAP MENINGKATKAN SEMANGAT PENYELIDIK BERUSAHA MENGHASILKAN KAJIAN YANG BERIMPAK TINGGI, DIKTIKRAF DUNIA**”

**Abdul Syukur Abd Razak**  
Pensyarah kanan UMP



Barisan penerima anugerah pada WIAF 2013, baru-baru ini.

40 TAHUN PEMERINTAHAN SULTAN PAHANG

# UMP teroka idea lebih kreatif, inovatif

Universiti tekad bantu tingkat kualiti kehidupan rakyat

Oleh Syazwan Hizar  
hizarnews@bhd.com.my

Universiti Malaysia Pahang (UMP) terus aktif dalam meneroka idea baharu yang lebih kreatif dan inovatif dengan memberi peluang seluas-luasnya kepada penyelidikannya untuk memanfaatkan ilmu teknologi, sekali gus menyumbang peningkatan kualiti dalam kehidupan rakyat di negeri ini.

Suntikan semangat untuk warganya terus berkarya dengan kreatif dan inovatif pastinya mampu menghasilkan kecemerlangan yang tabulara berpaksikan budaya penyelidikan unggul dan berkualiti tinggi.

Nabi Canselor UMP, Profesor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, penjuruan kedudukan dan penarakan universiti pada masa kini meletakkan periberat (weightage) yang tinggi kepada aspek penyelidikan dan pembangunan (R&D).

"UMP mengiktiraf sumbangan pencapaian cemerlang warganya dalam aktiviti penyelidikan, pengkomersialan, penerbitan, kreativiti dan inovasi serta dalam pengajaran dan pembelajaran, katanya yang berbangga dengan kejayaan penyelidik memperoleh sebanyak 259 projek penyelidikan pada tahun lalu.

**Penerbitan Ilmiah**  
Dari sudut penerbitan ilmiah pula, Daing Nasir berkata, UMP konsisten memberi tumpuan terhadap kualiti berbanding dengan kuantiti dengan menghasilkan 340 penerbitan ilmiah yang merangkumi karya asli, monografi, artikel jurnal, kertas persediaan



ngan, bab di dalam buku (Chapter of book) dan rencana ilmiah. Katanya, UMP mampu menghasilkan kualiti penerbitan bertaraf dunia apabila International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME) turut dinobatkan sebagai data terenal dunia (scopus) dan Elsevier Bibliographic Database (EBD) dalam tempoh yang singkat.

Beliau berkata, lebih mengujakan apabila SCOPUS, satu pangkalan data merokokkan bahawa jumlah citation yang diperolehi daripada penerbitan artikel jurnalnya, sekali gus mengatasi universiti penyelidikannya yang lain.

Menyiarai sumbangan signifikan pengkomersialan penyelidikan dalam mengisni sasaran yang telah ditetapkan dalam Bidang Keberhasilan Utama Universiti (UKRA) kedua dalam Pelan Strategik UMP 2011-2015, Kelestarian Kewangan, UMP, katanya, turut mewujudkan UMP Industrial Technology Engineering (iTeastry) Space (ITRES) bagi mengkomersialkan produk-produk peneli-

"Menyedari keperluan untuk memelihara kepekaan UMP terhadap produk penyelidikan yang dihasilkan, UMP mengambil langkah melindungi harta intelektualnya.

**Dapat geran dari Amerika**  
Daing Nasir berkata, daripada jumlah itu sebanyak sembilan paten telah mendapat geran atau paten granted dan dua darinya adalah paten granted dari Amerika Syarikat.

Penyelidikan UMP turut mendapat pengiktirafan dalam dan luar negara apabila pada tahun ini sebanyak 36 pingat emas, 25 pingat perak dan 12 pingat gangsa serta tujuh anugerah khas diraih penyelidik.

dikannya melalui pembangunan pusat-pusat inkubator yang menawarkan peluang kerjasama dengan industri.

"Selaras dengan aspirasi UMP untuk terus kekal relevan kepada kawasan sekitarnya, terutama terhadap industri petrokimia, UMP membangunkan Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Aliran Bendalir Termau (CARIFF) yang menjadikan universiti itu lebih dekat dengan industri sumber asli di Pantai Timur.

"Pembangunan malma (CARIFF) akan memberikan impak kepada pertumbuhan ekonomi serta perancangan kerjaya di bawah pelan pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (MCKR), katanya.

**Bantu produk R&D berpotensi**  
Selain itu, beliau berkata, UMP juga giat mengemulung tenaga dalam membantu produk R&D yang berpotensi untuk dikomersialkan antaranya penghasilan tenaga pilot plant yang beroperasi di UMP Kampus Gambang untuk projek Penghasilan Keratan Daripada Bulu Ayam, Penghasilan Gula Daripada Serbuk Kayu dan Penghasilan Gezir Pencuci Dapur Mesin Dialisis.

UMP terus melangkah ke hadapan lagi dengan hasrat menjadikan Pahang sebagai Pusat Bio-aromatik dengan pembangunan Pahang Bio-aromatic Park secara kerjasama dengan KEMDC dan BioTech Corp.

Antara inisiatif yang digerakkan ialah membangunkan poten-

Penyelia Menteri, Datuk Seri Noh Mohd Anwar menyertai dalam peributan untuk Dato' Wan Jusri Marican, Pengerusi Majlis Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (MCKR). Datuk Noh mengemukakan kata-kata menyuarakan UMP sebagai Pusat Kecemerlangan (COE) Bio-aromatik.

Penyentuh Paketi Kemudahan Asam dan Sumber Alam, Abdul Syukor Abd Razak bersama Anugerah Cendekia Bitara bagi kategori tokoh dan penerus pada Majlis Anugerah Cendekia Bitara 2013 UMP.



NSTP page 11 Thursday May 8 14



Abdul Syukor Abd Razak focuses on green technology.

## Secret of researcher's success

**KUANTAN:** Strong support from his two daughters is the secret behind green technology inventor Abdul Syukor Abd Razak's success.

He won several awards at the World Inventor Award Festival in South Korea last year, including the World Inventor Order of Merit Award 2013, making him the first Malay inventor from Malaysia to receive the accolade.

Shukor, who is now completing his Doctor of Philosophy course at Universiti Malaysia Pa-

hang, said he had been interested in environmental-friendly technology since young.

"My father always stressed on the importance of recycling discarded materials and agricultural waste. That is my main focus for innovation," said Shukor, who was supported by agencies and companies in his research.

"Three of my research products are being commercialised, and I have another 28 innovations that can be developed."



# To be a Distinguished Technological University



Pahang Menteri Besar **Datuk Seri Adnan Yaakob** (centre) handing an award to **Abdul Syukor Abd Razak**, while UMP vice-chancellor **Prof Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim** looks on at the UMP Cendekia Bitara '13 Award Night in **Kuantan** recently. Pic by Luqman Hakim Zubir

NSTP (Nation) Saturday May 10, 14 Page 20

## 'UMP had winning streak last year'

**KUANTAN:** Focusing on research, creativity and innovation has enabled Universiti Malaysia Pahang (UMP) to excel, with its researchers winning more than 80 awards in local and international competitions last year.

Its vice-chancellor, Prof Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, said UMP had recorded a 100 per cent win in research and innovation competitions last year, clinching 36 gold, 25 silver and 12 bronze medals.

"Our researchers also walked away with seven special awards, making UMP among the leading technical universities in the country."

He said UMP had filed 196 patent applications locally and 10 overseas, with nine of them having been granted, including two in the United States.

"UMP lecturers have produced 340 scholarly publications, consisting of original works, monographs, conference papers, journal articles

and book chapters."

Daing Nasir said UMP's *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering* was indexed by the world's largest abstract and indexing database, Scopus and Elsevier Bibliographic Database.

He said last year, UMP received research grants totalling RM16.13 million for 250 projects, which was 7.3 per cent higher than the previous year.

He said the total grants received by the institution were worth more than RM33 million, adding that UMP researchers also received RM500,000 in international grants last year.

Daing Nasir said UMP had allocated a 8ha site for the development of its Industrial Technology Engineering Space to help commercialise the university's research products.

He said UMP had also developed the RM25 million Centre of Excellence for Advanced Research in Flu-

id Flow, which would cater to the petrochemical industry in the East Coast Economic Region.

For the institution's excellent performance, Daing Nasir said 16 researchers and 23 staff had received awards from Pahang Menteri Besar Datuk Seri Adnan Yaakob at the UMP Cendekia Bitara '13 Award Night recently.

Among them was Faculty of Civil and Environmental Engineering senior lecturer Abdul Syukor Abd Razak, who secured the main awards in the icon and patent categories.

Syukor won several awards last year, including the World Inventor Order of Merit Award 2013 in South Korea, making him the first Malay inventor from Malaysia to receive the recognition.

At the dinner, Adnan presented the patent category award to Associate Prof Dr Arun Gupta and international grant category award to Dr Wan Mohd Faizal Wan Ishak.

## Dalam Negeri



ADNAN Yaakob (tengah) menyampaikan Anugerah Cendekia Bitara dalam kategori perisian kepada Abdul Syukor Abd Razak (kiri) sambil diperhatikan oleh Daing Nasir Ibrahim di Kuantan, Pahang, kelmarin. - UTUSAN/BAHD ZAKRI BLAH

4m 7/mEi/14 (RAK&I) m/s 22

## UMP jadi rujukan ahli akademik seluruh dunia

**KUANTAN 6 Mei** - Universiti Malaysia Pahang (UMP) meraih pelbagai pencapaian luar biasa termasuk menaigkulk 36 pingat emas, 25 perak, 12 gangsa dan tujuh anugerah khas pada pameran di dalam serta luar negara sepanjang penubuhan universiti itu sejak 12 tahun lalu.

Naib Canselornya, Prof. Datuk Dr. Daing Nasir Ibrahim berkata, sebanyak 340 penerbitan ilmiah juga dihasilkan oleh tenaga pengajar UMP sepanjang tahun lalu sehingga menjadi rujukan ahli akademik dari seluruh dunia.

Menurutnya, hasil penerbitan ilmiah merangkumi penghasilan karya asli, monograf, artikel jurnal dan kertas persidangan oleh penyasar bukan saja dipetik atau dirujuk oleh ahli akademik tetapi turut diindeks oleh pangkalan data terasial seluruh dunia iaitu SCOPUS dan Elsevier Bibliographic Database (EBD).

"Tidak kajian dijalankan iaitu dye-sensitized solar cell dan electrospinning meraih tempat pertama di negara ini daripada aspek jumlah

petikan atau dipetik untuk dijadikan rujukan sekali gas mengatasi universiti penyelidikan lain," katanya ketika berucap dalam Majlis Anugerah Cendekia Bitara 2013, di sini semalam.

Majlis tersebut dihadiri Menteri Besar, Datuk Seri Adnan Yaakob; Pengerusi Lembaga Pengarah UMP, Datuk Mohd. Hilmezy Mohd. Tab dan Ahli Lembaga Pengarah UMP, Datuk Aminur Rashid Salleh.

Seramai 14 penyedia dan 23 penerima bagi kategori penerbitan jurnal yang merangkumi enam kategori menerima anugerah masing-masing.

Dalam perkembangan berkaitan, Daing Nasir berkata, sebanyak 196 permohonan paten difailkan UMP di dalam negara sementara 10 lagi dipatenkan di luar negara dengan sembilan daripadanya sudah memperoleh peran paten manakala dua lagi sudah didaftarkan di Amerika Syarikat (AS).

"Selain mendaftarkan paten setiap produk dihasilkan, UMP turut melindungi harta intelek lain

iaitu 29 hak cipta, 14 cap dagangan dan dua rekabentuk industri.

"Universiti ini akan terus mara ke hadapan dengan menjadikan Pahang sebagai Pusat Biocromatik melalui pembangunan Taman Biocromatik Pahang di atas tanah seluas 72 hektar di Kampung Serengkam, Luit, Maran," katanya.

Katanya, projek itu akan dilaksanakan secara usahasama dengan Majlis Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECERDC) dan Perbadanan Bioteknologi manakala tiga syarikat antarabangsa dari Switzerland sudah menyatakan komitmen melbaur di pusat tersebut.

Dalam pada itu, Adnan berkata, pencapaian universiti itu bukan sahaja membanggakan negeri ini, malah mengharumkan nama negara di peringkat antarabangsa.

Beliau juga turut mengumukan kerajaan negeri akan memberikan insentif RM1,000 kepada semua penerima anugerah berkenaan sebagai tanda penghargaan.



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017

## Pencapaian luar biasa UMP

**Kuantan:** Kejayaan Universiti Malaysia Pahang (UMP) memperolehi 36 pingat emas, 25 perak dan 12 gangsa serta tujuh anugerah khas pada pameran di dalam dan di luar negara sepanjang tahun lalu ialah pencapaian luar biasa bagi sebuah institusi pengajian tinggi (IPT) yang baru berusia 12 tahun.

Naib Canselornya, Profesor Datuk Dr Daing Nasir Ibrahim, berkata sebanyak 340 penerbitan ilmiah dihasilkan tenaga pengajar universiti itu sepanjang tahun lalu yang menjadi rujukan ahli akademik lain dari seluruh dunia.

"Hasil penerbitan ilmiah

merangkumi penghasilan karya asli, monograf, artikel jurnal, kertas persidangan oleh penerbit UMP bukan saja dipetik atau dirujuk oleh para akademik lain, bahkan turut diindeks oleh pangkalan data terkenal dunia iaitu SCOPUS dan Elsevier Bibliographic Database (EBD).

"Bidang kajian dijalankan UMP iaitu 'dye-sensitized solar cell' dan 'electrospinning' mendapat tempat pertama di Malaysia dari aspek jumlah petikan atau dipetik dan dijadikan rujukan, sekali gus mengatasi universiti penyelidikan lain," katanya pada Majlis

Anugerah Cendekia Bitara 2013 di sini, baru-baru ini.

Majlis dihadiri Menteri Besar, Datuk Seri Adnan Yaakob; Pengerusi Lembaga Pengarah UMP, Datuk Mohd Hilmei Mohd Taib dan ahli Lembaga Pengarah UMP, Datuk Aminar Rashid Salleh.

### Permohonan paten

Pada majlis itu, seramai 14 penyelidik dan 23 penerima bagi kategori penerbitan jurnal menerima anugerah masing-masing yang disampaikan Adnan.

Daing Nasir berkata, menyedari kepentingan melindungi harta intelek, sebanyak 196 permohonan paten difailkan UMP di dalam negara, manakala 10 lagi paten dihasilkan kumpulan penyelidik universiti itu dipatenkan di luar negara.

Katanya, sembilan daripadanya sudah memperolehi geran paten dan dua lagi sudah didaftarkan di Amerika Syarikat.

"Selain mendaftarkan



Adnan (tengah) menyampaikan Anugerah Tokoh dan Paten kepada Abdul Syukur. Abd Razak sambil diperhatikan Prof Daing Nasir.

paten untuk setiap produk dihasilkan, UMP juga melindungi harta intelek yang lain iaitu 29 hak cipta, 14 cap dagangan dan dua reka bentuk industri.

"UMP akan terus mengorak langkah dengan menjadi-

kan Pahang sebagai Pusat Bio-aromatik melalui pembangunan Taman Bioaromatik Pahang di Kampung Serenggam, Luit, Maran.

"Projek ini akan dijalankan secara usaha sama dengan Majlis Pembangunan

Wilayah Pembangunan Pantai Timur (EGERDC) dan BioTech Corp apabila siap kelak, tiga syarikat antarabangsa dari Switzerland sudah menyatakan komitmen mereka untuk melabur di situ," katanya.

# KESIMPULAN

Keterangan di atas menunjukkan betapa pentingnya Teknologi sumber alam yang utama iaitu tanah, air dan udara dalam alam sekitar. Jika setiap individu dapat dididik supaya menghayati akan kepentingan sumber-sumber tersebut dalam kehidupannya, nescaya sikap mementingkan keuntungan diri semata-mata dapat dihindarkan. Seharusnya, di peringkat awal kanak-kanak, mereka diberi pendidikan yang menekankan tentang pentingnya menjaga dan menghargai sumber-sumber alam dan menggunakan teknologi sumber alam. Malahan jika seluruh umat Islam dapat menyelami ajaran Al-Quran dengan sebenar-benarnya, maka mereka pasti tidak akan melakukan sesuatu yang mendatangkan kerosakan di atas muka bumi ini kerana setiap perbuatan walaupun sebesar zarah akan diadili di hari akhirat kelak seperti maksud firman Allah S.W.T:

*“Maka sesiapa berbuat kebajikan seberat zarah nescaya akan dilihatnya, dan sesiapa yang berbuat kejahatan seberat zarah, nescaya akan dilihatnya (dalam surat amalannya).”*

(Al-Zalzalah:7-8)



# Q & A SESSION

# THANK YOU..



To be a Distinguished Technological University

Abdul Syukor bin Abd. Razak ; Fiqh Biologi – Teknologi Sumber Alam Mengikut Teras Al-Quran ■ 14 November 2017