

**Tengku Amir Shah seru semarak aktiviti pertanian**

Berita Utama - 2



**UPM terima projek sistem solar terbesar UA oleh TNB**

Fokus - 3



**Bakteria dukung produktiviti tanah dan tanaman, aspek penting keterjaminan makanan**

Experts' Point of View - 6



## Chancellor urges graduates to continue collaborating with alma mater

Oleh: Noor Eszereen Juferi

**SERDANG, 25th November** – The Chancellor of Universiti Putra Malaysia (UPM), Sultan Sharafuddin Idris Shah, has called on the graduates to continue collaborating with their alma mater, UPM, and to contribute further to the development of UPM students.

"I would like to urge the graduates and future alumni to continue collaborating with their alma mater, UPM, as a token of appreciation for the sacrifices made by the university community to realise your success today.

"In addition to contributing to the development of UPM students, graduates can also assist the university in any role and contribute to the excellence of UPM," he said.

His Royal Highness addressed the attendees during the 47th UPM Convocation Ceremony Session 2,

held today at the Main Hall of the Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah Arts and Cultural Centre (PKKSSAAS), UPM. In his speech, Sultan Sharafuddin emphasised the importance of UPM persistently fulfilling its role and function in society, aligning with the national vision for a highly developed nation.

Previously, UPM had implemented a modern agriculture training programme under the IPR-Intan Agricultural Industry Centre of Excellence @ UPM that involved the community and graduates, in addition to the Youth Agricultural Development Project and the Putra-Perhebat Entrepreneurship programme.

His Royal Highness also extended his prayers, hoping that UPM's efforts would contribute to raising the standard of education

and knowledge among the people in this country.

Sultan Sharafuddin underscored the ongoing significance of the agricultural domain at UPM, inheriting a legacy where this field plays a pivotal role in advancing excellence within the country's agriculture sector. His Royal Highness urged the graduates to diligently pursue their chosen careers, fulfill their responsibilities with honesty and integrity, and uphold decorum in their use of social media.

Prior to this, the 47th UPM Convocation Ceremony Session 1 took place on 4th November, at the Dewan Sri Kenyalang, UPM Sarawak Campus (UPMKB), where a total of 487 graduates received their respective degrees and diplomas.



## Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan appointed as Vice Chancellor of UPM



**SERDANG, Sept 20** – Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan Mohd. Sadullah, 57, has been appointed as the Vice-Chancellor of Universiti Putra Malaysia (UPM) for a three-year term from 2nd October 2023, to 17th September 2026.

Previously, he held the position of Deputy Vice-Chancellor (Academic and International) at Universiti Sains Malaysia (USM) from 2017 to 2020.

Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan embarked on his professional journey as a lecturer at USM in 1995. Over the years, he assumed key roles such as the Coordinator of the Innovation and Technology Development Unit (2000 – 2004), the Dean of the Engineering and

Technology Research Platform (2004 – 2006), and the Innovation Director of USM Research and Innovation Division (2006 – 2007).

Originating from Petaling Jaya, Selangor, he garnered acclaim by receiving the prestigious Road Safety Icon Award in 2015, recognising his noteworthy contributions and expertise in the field of transport engineering on both national and international platforms.

During his role as the Director-General of the Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS) from 2008 to 2011, he assumed the responsibilities of heading the Road Safety Cluster under the National Blue Ocean Strategy (NBOS) and served as a member of the Land Public Transport Commission (SPAD).

Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan actively participates in diverse national and international committees, contributing his expertise to a wide spectrum of areas including transportation, road safety, public transportation, sustainable transportation, Smart Transportation Systems, traffic behavior, and traffic engineering.

## 47th UPM convocation session 2 marks triumph for 328 agricultural graduates

By: Noor Eszereen Juferi

Photo by: Mohammad Izrul Abdul Jabar

**SERDANG, 25 November** – A total of 328 graduates from various agricultural programmes were celebrated at the 47th Universiti Putra Malaysia (UPM) Convocation Ceremony Session 2.

The ceremony, held from 25 to 30 November 2023 at the Dewan Besar, Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah Arts and Cultural Centre (PKKSSAAS), UPM, featured a diverse cohort of 6,051 graduates.

Within this cohort, 520 individuals attained Doctor of Philosophy (PhD) degrees, 1,532 earned Master's degrees, 3,988 received Bachelor's degrees, and 11 were honored with Diplomas.

During the first session on 25 November, UPM's Chancellor, Sultan Sharafuddin Idris Shah, bestowed the Honorary Doctor of Finance degree upon Tan Sri Azman Hashim. Simultaneously, he conferred the distinguished title of Emeritus Professor to Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin and Dato' Dr. Abu Bakar Salleh.



Additionally, the late Dato' Dr. Yaakob Che Man was posthumously recognized with the title Emeritus Professor (Anumerta).

The degree awarding ceremony, spanning six sessions over six days, was graced by three Pro Chancellors of UPM: Raja Muda of Selangor Tengku Amir Shah Ibni Sultan Sharafuddin Idris Shah Alhaj, Prof. Emeritus Tan Sri Dato' Dr. Syed Jalaluddin

Syed Salim, and Prof. Emeritus Dato' Dr. Ir. Muhamad Zohadie Bardaie.

During the third session on 27 November, Tengku Amir Shah conferred the title of Emeritus Professor to Dato' Dr. Abdul Jalil Nordin, Dr. Jinap Selamat, and Ir. Dr. Robiah Yunus.

The Chancellor also awarded prizes at the university level.



# Tengku Amir Shah seru semarak aktiviti penyelidikan pertanian yang beri manfaat kepada masyarakat

Oleh: Noor Eszereen Juferi

SERDANG, 29 Nov – Pro Canselor Universiti Putra Malaysia (UPM), Tengku Amir Shah Ibni Sultan Sharafuddin Idris Shah, mengajak warga universiti menyemarakkan aktiviti penyelidikan dan penghasilan teknologi pertanian yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

“Sumbangan universiti dalam penyelidikan bagi menangani isu sektor pertanian akan memberikan impak yang positif kepada masyarakat dan memperlihatkan keunggulan tenaga pengajar dan graduan UPM yang berkemampuan tinggi,” titah baginda pada Majlis Konvokesyen ke-47 UPM Sidang 2 di Dewan Besar, Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKSSAAS), UPM, hari ini.

Tengku Amir Shah berharap graduan UPM akan terus mencipta mekanisme baharu yang lebih praktikal serta mengusahakan industri makanan yang mampu membawa perubahan kepada kecukupan bekalan di negara ini.

“Beta percaya graduan UPM adalah berkualiti dan para graduan perlu berusaha dalam bidang pekerjaan yang diceburi serta melakukannya dengan jujur dan berintegriti.

“Kecemerlangan UPM pada peringkat antarabangsa turut diterjemahkan antaranya pencapaian sebagai universiti paling lestari yang berada pada kedudukan kedua terbaik di Malaysia dan ke-25 ranking universiti terbaik Asia dalam

penarafan QS World University Rankings 2024,” titah baginda.

Baginda menegaskan UPM sebagai Universiti Penyelidikan di Malaysia harus menyemarakkan aktiviti penyelidikan dan penghasilan teknologi oleh penyelidik UPM yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Sementara itu, Tengku Amir Shah turut mengucapkan tahniah kepada para graduan yang berjaya menerima ijazah dan diploma pada Majlis Konvokesyen ke-47 UPM Sidang 2.



## UPM anjur Majlis Bersama Pemimpin Negara, terap minat mahasiswa dalam kepimpinan

Oleh: Nurul Ezzaty Mohd Azhari



SERDANG, 5 Okt – Universiti Putra Malaysia (UPM) menganjurkan Majlis Bersama Pemimpin Negara iaitu Dato' Menteri Besar Selangor, Dato' Seri Amirudin Shari bagi menerap minat mahasiswa dalam kepimpinan serta cakna dengan isu semasa negara di sini.

Naib Canselor UPM, Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan Mohd. Sadullah berkata program ini bertujuan memberi pendedahan dan menyemarakkan inspirasi melalui perkongsian kepimpinan dan pengalaman daripada pemimpin dan alumni yang disegani.

“Perkongsian Dato' Seri Amirudin dalam mentadbir dan menjadi pemimpin melalui persekitaran yang mencabar, dan sekali gus menonjolkan karakter yang berdaya tahan sejajar dengan Pelan Strategik UPM 2021-2025, Matlamat 1, Melahirkan Watak Graduan Berdaya Tahan Mendepani Cabaran Mendatang,” katanya.

Sementara itu, Dato' Seri Amirudin yang merupakan alumni UPM kelas 2002 berpesan agar mahasiswa mengambil peluang sepenuhnya di universiti, berfikir positif dan menampilkan kepimpinan kepada masyarakat.

“Penglibatan pelajar dalam aktiviti yang menjurus kepada pembinaan watak yang serba boleh dan berdaya tahan membantu untuk mendepani cabaran mendatang termasuk pelbagai perkara yang sukar dijangkakan.

“Penyertaan diri dalam kesatuan mahasiswa juga adalah medan terbaik buat mahasiswa untuk kepimpinan masa hadapan dan perlu menanam semangat belajar yang tinggi,” katanya.



## Nota Ketua Editor

Suku terakhir tahun 2023 menandakan permulaan semester akademik pertama bagi pelajar sarjana muda dan siswazah. Dalam tempoh ini, Universiti Putra Malaysia (UPM) turut mengalu-alukan pelantikan YBhg. Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan Mohd Sadullah sebagai Naib Canselor UPM yang ke-10.

Dengan berbekalkan pengalaman kepimpinan yang kukuh dan komitmen tinggi terhadap pembangunan persekitaran kecemerlangan akademik, beliau membawa perspektif yang segar dan memberikan daya hidup baharu kepada konsep *true north* universiti yang pastinya akan memberi sumbangan yang besar kepada perkembangan institusi kita.

Sejajar dengan itu, saya bagi pihak sidang redaksi Tribun Putra ingin mengucapkan selamat datang kepada para pelajar baharu. Kami berharap anda akan menikmati

setiap detik pembelajaran dan mencipta kenangan indah sepanjang perjalanan pendidikan anda di UPM.

Tribun Putra merupakan sebuah usaha kolektif yang meraikan pelbagai pandangan dan idea yang menyediakan platform untuk berkongsi cerita, idea, dan pencapaian yang menjadikan universiti kita benar-benar istimewa.

Oleh itu, kami ingin mengundang semua pelajar, pensyarah, dan kakitangan universiti untuk turut serta dalam membentuk naratif universiti kita. Kepada

mereka yang telah menyumbangkan berita kepada kami, terima kasih atas sokongan anda.

Dalam permulaan era baharu ini, marilah kita manfaatkan peluang dalam mencipta pengalaman akademik yang inklusif dan memperkayakan bagi setiap anggota komuniti kita.

Marilah kita sambut tahun akademik 2023/2024 dengan semangat membara “berilmu berbakti” yang akan terus menerajui UPM ke arah kecemerlangan.



## MAGNET UPM platform hub pendidikan tinggi pelajar antarabangsa

Oleh: Noor Eszereen Juferi dan Sharifah Hannah Adibah Wan Serail

SERDANG, 19 Okt – Universiti Putra Malaysia (UPM) dengan kerjasama Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) dan Education Malaysia Global Services (EMGS) menganjurkan program ‘Meet & Greet’ with International Students in Malaysia (MAGNET) 2023 untuk mengadakan pertemuan serta beramah mesra bersama pelajar antarabangsa di Malaysia.

Program ini diadakan bersempena International Exploration Week 2023 (InterXFest) yang bertemakan ‘The Tapestry of Internationalisation’ yang julung kali dianjurkan oleh PUTRA International Centre (i-PUTRA), UPM.

InterXFest telah bermula pada 15 Oktober yang lalu hingga 20 Oktober ini bertujuan untuk meraikan budaya global, dan pada masa yang sama memperkenalkan nilai-nilai Malaysia kepada masyarakat antarabangsa.

Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi, Jabatan Pendidikan Tinggi, KPT, Prof. Dr. Azlinda Azman berkata, penganjuran program ini dapat meningkatkan minat pelajar antarabangsa untuk menjadikan Malaysia sebagai hab pendidikan tinggi antarabangsa setanding dengan negara-negara maju.



“Ini adalah sejajar dengan hasrat KPT untuk menjadikan universiti di Malaysia sebagai hab antarabangsa khususnya dalam bidang pendidikan, sekali gus memperkasa bakat dan pengetahuan bagi menghasilkan pelajar antarabangsa yang berkualiti,” katanya.

Naib Canselor UPM, Dato' Profesor Dr. Ahmad Farhan Mohd Sadullah berkata, program itu merupakan platform universiti untuk memperhebat keterlihatan sebagai universiti bereputasi antarabangsa

sejajar dengan Pelan Strategik UPM 2021-2025, iaitu Matlamat 1 Melahirkan Watak Graduan Berdaya Tahan Mendepani Cabaran Mendatang.

“UPM komited untuk terus menjadi pusat pembelajaran dan penyelidikan yang utama di peringkat antarabangsa serta pengantarabangsaan pendidikan tinggi turut memberi manfaat kepada universiti terutamanya dalam jaringan bersama universiti tersohor luar negara,” katanya.



## 30 bekas angkatan tentera sertai Program Latihan Usahawantani Putra-Perhebat siri kedua anjuran UPM



SERDANG, 26 Okt – 30 pelatih dari Perbadanan Hal Ehwal Bekas Angkatan Tentera (PERHEBAT) telah menyertai lawatan bagi Program Latihan Usahawantani Putra-Perhebat Pengambilan Siri Kedua sesi 2023/2024 yang dianjurkan oleh Universiti Putra Malaysia (UPM).

Lawatan ini untuk memberi pendedahan awal kepada pelatih mengenai modul latihan yang disediakan bagi Program Usahawantani Putra-Perhebat di UPM selama lima bulan di Pusat Pertanian Putra (PPP UPM) sebagai persediaan sebelum tamat perkhidmatan masing-masing.

Dalam lawatan ini, pelatih telah diberikan penerangan ringkas mengenai aktiviti yang bakal dijalankan di setiap unit di empat lokasi latihan utama, iaitu di Unit Unggas, Unit Sayuran, Unit Agroteknologi dan Ladang Puchong.

Bagi bahagian tanaman, modul yang akan dipelajari ialah penyediaan kawasan atau tapak projek, penuaian, pembajaan melalui sistem fertigasi dan kaedah pemasaran, manakala bagi bahagian ternakan, pelatih akan didedahkan dengan kaedah ternakan ikan, ternakan puyuh dan itik serta pemrosesan produk hiliran seperti puyuh perap, ikan keli perap, puyuh salai, telur masin dan puyuh sejuk beku.

Dalam pada itu, latihan bagi Program Usahawantani Putra-Perhebat akan dikendalikan oleh lapan orang Pegawai Pertanian sebagai tenaga pengajar utama yang diketuai oleh Ketua Bahagian Tanaman, PPP, UPM, Zainalabidin Abd. Wahid, Ketua Bahagian Ternakan, PPP, UPM, Mohd. Tarmizi Ishak dan Ketua Bahagian Ladang Bersepadu Puchong, PPP, UPM, Helmi Azro Mohd. Hassan.

## UPM, JPSM dan FRIM anjur ICER2023 bincang amalan baik pemuliharaan ekosistem

Oleh: Nurul Ezzaty Mohd Azhari  
Foto: Sabri Omar



BANGI, 31 Okt – Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar (FHAS), Universiti Putra Malaysia (UPM) bersama Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM) dan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) telah menganjurkan 'International Conference On Ecosystem Restoration 2023' (ICER2023) bagi membincangkan amalan baik pemuliharaan ekosistem.

Pengarah program, Prof. Dr. Mohamad Azani Alias berkata ICER2023 dianjurkan adalah untuk bertukar-tukar pengalaman mengenai amalan baik pemuliharaan ekosistem, mengukuhkan dan meningkatkan peranan perhutanan dalam mencapai matlamat pembangunan mampan di kalangan ahli akademik, saintis, pengamal dan kerajaan.

"Konferensi ini adalah platform untuk memberi penekanan yang besar kepada penemuan saintifik penyelidikan perhutanan. Antara perkara yang dibincangkan ialah pemuliharaan dan

pemuliharaan, bio-indikator untuk pemuliharaan ekosistem, peluang dan cabaran komuniti hutan dan teknologi pemantauan alam sekitar dan hutan.

"Persidangan ini menggalakkan kita berfikir secara meluas tentang hala tuju dan peranan yang perlu dilaksanakan dalam memastikan keberkesanan pemuliharaan, tebus guna dan pemuliharaan kawasan hutan yang terdegradasi," katanya.

ICER2023 turut disertai peserta dari Indonesia dan Jepun yang mewakili pelbagai kepakaran dalam bidang ini bagi berkongsi hasil penyelidikan dan pengalaman agar boleh dipraktikkan untuk pemuliharaan ekologi kawasan hutan terdegradasi di Semenanjung Malaysia.

Selain itu, konferensi ini juga menggalakkan para penyelidik menentukan hala tuju dan peranan yang perlu dimainkan dalam memastikan keberkesanan pemuliharaan, tebus guna dan pemuliharaan kawasan hutan yang terdegradasi.

## UPM terima projek sistem solar terbesar UA oleh TNB

Oleh: Nurul Ezzaty Mohd Azhari  
Foto: Noor Azreen Awang



SERDANG, 20 Nov – Universiti Putra Malaysia (UPM) menerima projek pemasangan sistem solar berkapasiti 16.18MWp di 12 lokasi sekitar UPM daripada Tenaga Nasional Bhd (TNB) melalui anak syarikatnya, GSPARX Sdn Bhd (GSPARX), di sini, hari ini.

Naib Canselor UPM, Dato' Prof. Dr. Ahmad Farhan Mohd Sadullah berkata penyerahan solar ini menjadikan ia projek solar terbesar di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dan alternatif utama UPM menampung penggunaan tenaga elektrik harian di kampus.

"Dalam pada itu, pemasangan Rooftop Solar Photovoltaic (PV) solar PV juga merupakan yang terbesar di Malaysia dan bukan hanya sekadar di UA sahaja.

"Sehingga September 2023, projek rooftop solar UPM telah memberikan pulangan penjimatan sehingga RM 2,473,024.40, melebihi unjuran asal iaitu sebanyak RM 1 juta bagi tahun 2023.

"Pemasangan panel solar di UPM mampu mengurangkan 14,655 tan metrik karbon dioksida setahun. Ia bersamaan dengan pembebasan asap 3,187 buah kenderaan setahun atau penyerapan karbon dioksida oleh 242,320 batang pokok dalam tempoh 10 tahun," katanya.

Pada majlis penyerahan ini, turut diadakan perasmian solar terapan Hidroponik-Aquavoltaic Bersepadu Berskala Besar (Large Scale Integrated Hydroponic-Aquavoltaic) di Fakulti Kejuruteraan, UPM yang

**“Pemasangan panel solar di UPM mampu mengurangkan 14,655 tan metrik karbon dioksida setahun. Ia bersamaan dengan pembebasan asap 3,187 buah kenderaan setahun atau penyerapan karbon dioksida oleh 242,320 batang pokok dalam tempoh 10 tahun”**

dikenali sebagai SURIA Floating & Walkway @ Eng UPM.

SURIA Floating & Walkway @ Eng UPM merupakan satu-satunya pemasangan yang dilengkapi dengan solar PV, laluan pejalan kaki dan Integrated Agrivoltaic System.

"UPM sebagai universiti paling lestari di Malaysia selama 12 tahun berturut-turut dalam UI-GreenMetric World University Ranking 2021 akan terus komited dalam mendukung usaha kelestarian.

"Ia juga seiring dengan hala tuju universiti menerusi Pelan Strategik UPM 2021-2025 yang

menekankan elemen kelestarian penyelidikan dan inovasi serta pengukuhan jaringan industri dan masyarakat," katanya.

Sementara itu, menteri Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (NRECC), Nik Nazmi Nik Ahmad berkata pemasangan solar ini menjadikan UPM sebagai perintis di kalangan UA dalam pelaksanaan projek Rooftop Solar Photovoltaic (PV) solar PV.

"Penganjuran program sebegini juga dilihat sebagai langkah NRECC untuk turun padang berkonsepkan informatif dan santai bagi mendidik serta menerapkan nilai-nilai budaya hijau kepada masyarakat umumnya dan warga universiti khususnya.

"Selain meningkatkan literasi kelestarian alam sekitar, ia mendekatkan NRECC, Jabatan, Agensi dan industri bersama

segenap lapisan masyarakat, khususnya warga pendidik dan pelajar pengajian tinggi," katanya pada Majlis Penyerahan dan Perasmian Projek Rooftop Solar PV UPM.

Selain itu, turut diadakan Sesi Menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) antara UPM dengan Hampshire Automotive Sdn. Bhd (HASB) yang mendukung hasrat negara ke arah pelepasan sifar bersih (net zero emissions) menjelang tahun 2050.

MoU kedua pihak ini bagi menjalin kolaborasi strategik dalam bidang kenderaan elektrik (EV) dan 'battery energy storage system' (BESS) bagi menyokong dasar peralihan tenaga negara dan usaha negara mencapai hasrat 45 peratus pengurangan gas rumah hijau (GHG) pada tahun 2030.





# IEB UPMKB platform penyelidikan bangunkan Sarawak

Oleh: Nur Syamila Kamarul Arefin

Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu, Sarawak (UPMKB) mempunyai sebuah institut penyelidikan iaitu Institut Ekosains Borneo (IEB UPMKB). Penyelidikan di IEB UPMKB bukan sahaja untuk tujuan akademik malah fokus utamanya adalah sains ekosistem dan menjurus kepada kepelbagaian bio dan etnik di Sarawak.

Ikuti wawancara bersama Pengarah IEB UPMKB UPMKB, Dr. Syeed SaifulAzry Osman Al Edrus berkenaan penyelidikan yang dijalankan IEB UPMKB bersama wartawan Tribun Putra Nur Syamila Kamarul Arefin.



Dr. Syeed SaifulAzry Osman Al Edrus

## 1. Apakah fungsi utama IEB UPMKB kepada UPMKB dan negeri Sarawak?

Fungsi IEB UPMKB agak unik memandangkan ianya satu-satunya institut di UPMKB yang perlu berintegrasi erat dengan 2 fakulti utama di UPMKB iaitu Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (FSPH) dan Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains (FKPS) dengan memainkan peranan penting dalam sains ekosistem dan menjurus kepada kepelbagaian bio dan etnik di Sarawak.

Terutamanya memajukan bidang huluhan sektor berasaskan kayu dan gentian semulajadi, pengurusan karbon (termasuk perakaunan, penyimpanan serta penggunaan karbon), peladangan industri serta memperkenalkan sumber baru atau alternatif yang berasaskan bahan semulajadi bagi keperluan industri dan komuniti.

Namun, seiring dengan keperluan semasa di peringkat negeri, negara dan global, transformasi bidang tumpuan IEB UPMKB perlu dilakukan dengan mengambilkira keperluan di negeri Sarawak dan Malaysia secara amnya.

## 2. Apakah sumbangan IEB UPMKB kepada negeri Sarawak?

Kami di IEB UPMKB melakukan penyelidikan adat istiadat masyarakat Sarawak yang mempunyai lebih daripada 20 etnik agar tidak tenggelam dalam perubahan teknologi moden seiring dengan zaman sekarang.

IEB UPMKB melakukan transformasi di Sarawak agar penduduk setempat mendapat impak dalam pembangunan sosial dan ekonomi Sarawak dengan penyelidikan dan pemahaman yang lebih baik dalam aspek biodiversiti, ekologi, warisan kebudayaan, sejarah, astropologi serta kepelbagaian bahasa.



IEB UPMKB turut berperanan sebagai sebuah platform penyelidik di UPMKB untuk mendapatkan persekitaran ekosistem penyelidikan yang kondusif dan komprehensif yang dibantu dengan sistem sokongan yang meliputi aspek pengurusan penyelidikan, prasarana dan staf teknikal mahir serta berpengalaman.

Selain itu, pasukan penyelidik di IEB UPMKB dari pelbagai bidang akan membangunkan Sarawak dengan modal insan berkepakaran yang kebanyakannya terdiri daripada anak watan Sarawak.

“IEB UPMKB melakukan transformasi di Sarawak agar penduduk setempat mendapat impak dalam pembangunan sosial dan ekonomi Sarawak dengan penyelidikan dan pemahaman yang lebih baik dalam aspek biodiversiti, ekologi, warisan kebudayaan, sejarah, astropologi serta kepelbagaian bahasa.”

Dengan wujudnya peskitaran dan sistem sokongan yang kondusif di IEB UPMKB, para penyelidik dapat memberi tumpuan sepenuhnya kepada penghasilan penyelidikan yang bermutu, strategik dan berprestasi tinggi.

Ini sekaligus menyemarakkan penyelidikan mengikut keperluan bagi membangunkan negeri Sarawak yang boleh diaplikasikan kepada masyarakat dan industri sama ada dalam bentuk pengkomersilan produk mahupun pemindahan ilmu dan kepakaran.

## 3. Apakah cabaran sebagai pengarah di IEB UPMKB?

Di IEB UPMKB, cabarannya semasa melakukan penyelidikan iaitu pasukan penyelidik perlu mementingkan adat, budaya dan amalan masyarakat di Sarawak. Ekosistem perlu dikekalkan kerana ia harta pusaka rakyat Sarawak yang perlu diperjuangkan bagi melindungi semua jenis-jenis padi Bario yang terdapat di negeri Bumi Kenyalang ini.

Oleh itu, kajian berterusan sedang dilakukan secara menyeluruh bagi mencari solusi meningkatkan hasil beras Bario di samping mencari kaedah terbaik memasarkan beras ini di dalam dan luar Sarawak kerana pembangunan sektor pertanian tidak berlaku dalam satu vakum kerana ia mempunyai hubungkait dengan adat, budaya dan amalan yang diamalkan oleh pesawah di Sarawak.

Para penyelidik di IEB UPMKB mengambil inisiatif dalam penyelidikan bahawa beras Bario ini boleh dipelihara menerusi pendekatan moden dan tradisional agar keharmonian dapat dipadankan dengan landskap serta masyarakat setempat.

## 4. Apakah hala tuju IEB UPMKB?

Hala tuju IEB UPMKB adalah seiring dengan Matlamat 2 Pelan Strategik UPM 2021-2025 iaitu mewujudkan hab penyelidikan dan inovasi menjana nilai berteraskan ekosistem lestari.

Aspek potensi IEB UPMKB mampu memberikan impak positif dalam bidang penyelidikan di Malaysia dan Sarawak dengan kepakaran dari aspek pengetahuan yang dapat meningkatkan keupayaan pengeluaran produk berkaitan bagi memenuhi keperluan pengguna di peringkat nasional dan antarabangsa.

“Saya berharap supaya IEB UPMKB akan menjadi hub penyelidikan dan perkhidmatan dalam jangka masa lima tahun lagi bertaraf antarabangsa dan pada masa terdekat menjadi sebuah institusi yang berdaya saing dengan pakar-pakar yang berpengalaman dalam bidang-bidang berkaitan.”



IEB UPMKB mengalu-alukan peluang kerjasama ini selaras dengan misi UPMKB memberi sumbangan bermakna pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

## 5. Akhir sekali, apakah harapan Dr. kepada IEB UPMKB?

Saya berharap supaya IEB UPMKB akan menjadi hub penyelidikan dan perkhidmatan dalam jangka masa lima tahun lagi bertaraf antarabangsa dan pada masa terdekat menjadi sebuah institusi yang berdaya saing dengan pakar-pakar yang berpengalaman dalam bidang-bidang berkaitan.

Akhir sekali, saya juga beriltizam untuk membantu UPM mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan demi melonjakkan pencapaian UPMKB bagi menghasilkan impak yang sangat bermakna kepada negara dan seterusnya melonjakkan keterlihatan UPMKB dipersada dunia sebaris dengan universiti terkemuka dunia.

“Aspek potensi IEB UPMKB mampu memberikan impak positif dalam bidang penyelidikan di Malaysia dan Sarawak dengan kepakaran dari aspek pengetahuan yang dapat meningkatkan keupayaan pengeluaran produk berkaitan bagi memenuhi keperluan pengguna di peringkat nasional dan antarabangsa.”





# ITAFoS UPM beri keutamaan komuniti pertanian

Oleh: Nurul Ezzaty Mohd Azhari

Laboratori Kajian Dasar Pertanian dan Makanan (LKDPM), Institut Pertanian Tropika Dan Sekuriti Makanan (ITAFoS) mempunyai peranan penting dalam penilaian dasar pertanian dan makanan untuk dimajukan kepada penggubal dasar serta agensi.



Prof. Dr. Abdul Rahim Abdul Samad

Sebagai ketua Laboratori LKDPM ITAFoS, Prof. Dr. Abdul Rahim Abdul Samad berkata beliau perlu mengambil peranan yang besar bagi membina jaringan di antara UPM bersama institusi di peringkat nasional dan antarabangsa untuk berkongsi dan menghebahkan penemuan penyelidikan serta mengemukakan cadangan dasar pada skala yang lebih besar.

Antara tindakan yang dilakukan LKDPM ialah mengemukakan cadangan dasar kepada masalah utama sektor pertanian dan makanan, mengenalpasti serta mendefinisikan isu pertanian, makanan dan sumber semasa termasuklah yang akan datang.

Dalam pada itu, laboratorinya turut menganalisis kesan perubahan dasar dan pembolehubah makroekonomi ke atas sektor pertanian dan makanan serta menerajui penyelidikan dasar pertanian dan makanan di Malaysia dan di rantau ini.

Mengimbas kenangan tahun 2023, Prof. Dr. Abdul Rahim berkata beberapa kajian penyelidikan telah dijalankan yang memberi fokus kepada pengurusan kelestarian industri kelapa sawit dan pemerkasaan pekebun kecil kelapa sawit.

Pada tahun itu, LKDPM juga menjalankan penyelidikan untuk menilai keberkesanan pensijilan Skim Pensijilan Amalan Pertanian Baik Malaysia (MyGAP) kepada petani dan beberapa program pemindahan ilmu dengan tujuan pemerkasaan komuniti pertanian seperti komuniti pesawah dan pekebun kecil.

Tanpa jemu, pihaknya sentiasa menyampaikan perkembangan terbaru penyelidikan atau dasar di dalam media masa dalam program bual bicara televisyen dan radio serta penulisan artikel di dalam akhbar.

Beliau bersama pasukan penyelidik di LKDPM juga melakukan kajian impak terhadap sosioekonomi petani yang menjadi keutamaan kajian di laboratorinya.

"Maklumat ini digunakan untuk mengenal pasti cabaran dan peluang untuk sektor pertanian dan memaklumkan kepada penggubal dasar.

"Perbincangan kumpulan berfokus dilaksanakan bersama pakar, petani, pemain industri pertanian, pertubuhan bukan kerajaan (NGO), ahli akademik, agensi kerajaan dan pihak berkepentingan lain untuk memahami isu dan cabaran berkaitan dasar pertanian dan sekuriti makanan," katanya.

Jelasnya, pendekatan ini membantu memastikan bahawa dasar sedia ada adalah relevan dan memberi keutamaan kepada seluruh komuniti pertanian.

Rentetan itu, beliau mencadangkan beberapa inisiatif agar UPM terus menyumbang secara signifikan dalam memperkasakan pertanian dan ketahanan sekuriti makanan sebagai sebuah universiti yang bertunjangkan pertanian dan ketahanan makanan.

Beliau mencadangkan agar universiti memperkenalkan dana penyelidikan khas bagi penyelidikan komoditi pertanian terpilih terutamanya bagi kajian penyelidikan terhadap varieti tanaman berdaya tahan, kaedah pertanian mampan dan pengurusan sumber yang cekap.

"Universiti juga boleh menggalakkan staf dan pelajar untuk meningkatkan kerjasama bersama organisasi pertanian, agensi kerajaan dan badan bukan kerajaan bagi mewujudkan rangkaian untuk berkongsi pengetahuan, kepakaran dan sumber.

"Menggalakkan program keusahawanan petani merupakan satu lagi jalan bagi universiti untuk membantu memperkasakan individu dan komuniti setempat dengan menggunakan fasiliti pertanian sedia ada sebagai alat pendidikan dan ladang demonstrasi," katanya.

Selain itu, UPM perlu memainkan peranan yang lebih signifikan dalam advokasi dasar, terutamanya terhadap dasar pertanian dan makanan Malaysia bagi mencapai matlamat 4 pelan strategik UPM 2021-2025 iaitu memperkasakan pertanian dan ketahanan sekuriti makanan.

Beliau turut menekankan agar jalinan kerjasama antarabangsa secara strategik juga perlu ditingkatkan bagi membolehkan universiti berkongsi pengetahuan dan sumber perbincangan yang lebih luas mengenai kemampanan pertanian dan keselamatan makanan.

"Melalui inisiatif ini, UPM dapat menjadi pemain utama dalam mempromosikan pertanian yang berdaya tahan dan mampan, sekaligus dapat menangani cabaran domestik dan antarabangsa," katanya.

Beliau melihat sektor pertanian dan makanan memainkan peranan yang amat penting bagi sosio-ekonomi rakyat lebih-lebih lagi apabila ia melibatkan isu ketahanan makanan negara.

Sebagai contoh, beras merupakan makanan ruji di Malaysia, dan kerajaan telah menjalankan pelbagai inisiatif melalui dasar dan program pembangunan untuk memastikan pengeluaran beras domestik dapat dioptimumkan.

Tindakan ini untuk memenuhi permintaan tempatan sekaligus mengurangkan ketergantungan kepada beras import.

Walau bagaimanapun, beliau berkata tahap sara diri beras masih memerlukan usaha yang berterusan dari pelbagai pihak.



"Namun begitu, Malaysia juga telah berusaha untuk mempelbagaikan sektor pertanian dengan mempromosikan tanaman lain seperti buah-buahan dan sayur-sayuran.

"Kepelbagaian ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan makanan dan mengurangkan ketergantungan kepada import," katanya.

Di samping itu, jelasnya terdapat peningkatan di dalam inisiatif dan usaha bagi amalan mampan dalam sektor pertanian, didorong oleh pertimbangan alam sekitar dan sosial.

Pengeluaran pertanian mampan dan amalan pertanian yang mesra alam semakin mendapat perhatian.

"Hal ini ditambah lagi dengan perubahan amalan daripada pertanian tradisional kepada lebih moden yang menekankan penggunaan teknologi terkini dan

Menggalakkan program keusahawanan petani merupakan satu lagi jalan bagi universiti untuk membantu memperkasakan individu dan komuniti setempat dengan menggunakan fasiliti pertanian sedia ada sebagai alat pendidikan dan ladang demonstrasi,

baharu dalam industri pertanian dan makanan, termasuk teknologi pertanian tepat dan penyelesaian digital yang semakin meningkat.

"Amalan pertanian yang sesuai digabungkan bagi mengurus kebolehan ubahan di ladang untuk memastikan keuntungan yang maksimum dan meningkatkan produktiviti serta pengeluaran pertanian mampan," ujarnya.

Jelasnya, intipati utama yang menjamin masa depan sektor pertanian dan makanan yang lebih cemerlang dan kompetitif ialah perkhidmatan pengembangan pertanian kepada komuniti pertanian dan makanan.

Melalui interaksi langsung bersama agen pengembangan dengan komuniti dapat bertindak sebagai medium penghubung kritikal dalam kejayaan pelaksanaan pelbagai strategi yang bertujuan untuk meningkatkan sektor pertanian dan makanan di Malaysia.

Peranan agen pengembangan dalam menyebarkan pengetahuan, menyediakan sokongan teknikal, dan memudahkan komunikasi antara petani dengan pihak berkepentingan yang berkaitan sewajarnya diperkasakan bagi menyumbang dengan lebih baik terhadap keseluruhan pembangunan dan kemampanan sektor ini.

Melalui interaksi langsung bersama agen pengembangan dengan komuniti dapat bertindak sebagai medium penghubung kritikal dalam kejayaan pelaksanaan pelbagai strategi yang bertujuan untuk meningkatkan sektor pertanian dan makanan di Malaysia.



# Bakteria dukung produktiviti tanah dan tanaman, aspek penting keterjaminan makanan

Oleh: Sharifah Hannah Adibah Wan Serail

Industri pertanian memainkan peranan utama dalam keterjaminan makanan, dan perlindungan tanah pertanian yang selamat dan subur menjadi faktor utama dalam memastikan ketersediaan makanan yang mencukupi untuk masyarakat.

Bagai dakwat dengan kertas, perbincangan mengenai keterjaminan makanan tidak akan pernah tercerai daripada membicarakan soal industri pertanian.

Dalam konteks ini, mikrobiologi tanah memainkan peranan yang sangat penting dalam menyokong produktiviti tanaman pertanian, dan ini mempunyai kesan langsung terhadap keterjaminan makanan.

Para petani dan masyarakat yang berkecimpung dalam bidang pertanian, mahupun melakukan kegiatan penanaman sebagai kegiatan harian pada masa lapang perlu didedahkan dengan pemahaman yang lebih baik mengenai mikrobiologi tanah agar dapat mengoptimalkan faedah mikrob dalam menyokong pertumbuhan tanaman.

Pensyarah Kanan, Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian, Universiti Putra

Malaysia (UPM), Dr. Ali Tan Kee Zuan telah menjalankan kajian melibatkan baja urea bersama bakteria yang dikenali sebagai rizobakteria penggalak tumbesaran tumbuhan (PGPR) yang mempengaruhi pergerakan unsur nitrogen dalam tanah. Hasil kajian itu mendapati bahawa merawat tanah dengan PGPR boleh mempercepatkan pembebasan nitrogen daripada baja urea. Unsur nitrogen ini baik untuk tumbuhan kerana mudah membesar di samping mengurangkan kadar pembajaan urea dan seterusnya menjimatkan kos baja disamping melindungi alam sekitar dengan cara meminimumkan kehilangan nitrogen yang lesap ke dalam air bawah tanah.

Berkongsi tentang kajian tersebut, Dr. Ali Tan Kee Zuan menyatakan bahawa PGPR seperti *Bacillus*, *Azospirillum* dan *Rhizobium* secara saintifiknya telah terbukti mampu memberikan kesan yang baik terhadap kesuburan tanah dan pertumbuhan serta hasil tanaman.

Dr. Ali Tan Kee Zuan berkata, penggunaan PGPR dilihat berpotensi untuk mengurangkan

kebergantungan pada baja kimia dan meningkatkan ketersediaan nutrisi tanah secara semula jadi dan mesra alam.

Tambah beliau, penggunaan baja mikrob dan baja organik adalah disyorkan sebagai alternatif kepada penggunaan baja kimia yang berterusan, yang berterusan, di samping menyeru ke arah pertanian yang

air atau keadaan tanah yang kurang subur, selain meningkatkan serapan nutrisi oleh tumbuhan, termasuk fosforus dan zat besi, dengan cara seperti meningkatkan aktiviti enzim atau melarutkan nutrisi dalam tanah.

Interaksi positif PGPR dengan tumbuhan tanaman dapat memberikan kebaikan kepada tumbesaran tanaman dan boleh

tanah yang subur dan seimbang menyediakan nutrisi yang diperlukan cukup untuk tanaman tumbuh dengan baik, seterusnya hasil yang lebih produktif dan berkualiti.

Tanah yang subur dan bebas dari bahan kimia yang berlebihan boleh mengurangkan risiko pencemaran pada sumber makanan dan meningkatkan keselamatan produk pertanian.

Kesan daripada tanah yang subur juga mampu menyokong tumbesaran tanaman dengan hasil yang berkualiti tinggi dan membekalkan sumber pemakanan yang penting untuk tanaman dan manusia.

Malaysia yang mempunyai keluasan tanah yang luar biasa dengan kekayaan biodiversiti dan khazanah alam yang indah tidak seharusnya digadaikan atas nama pembangunan dan perindustrian semata-mata, namun di tanah kita berpijak inilah periuk nasi kita, sumber alam yang sangat berharga sebagai dasar keterjaminan hidup bangsa kita. Berbudhi kepada tanah, tanah tidak tipu.



lestari dan sumber makanan yang lebih sihat dan selamat.

Menurut Pensyarah Kanan, Jabatan Sains Tanaman, Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan, UPM Kampus Bintulu (UPMKB), Dr. Zakry Fitri Ab Aziz, PGPR dapat membantu tanaman menangani keadaan stres seperti kekurangan

menjadi sumber baja alternatif yang efektif untuk meningkatkan produktiviti tanaman secara organik dan mampan.

Tambah Dr. Zakry Fitri, kesihatan, keselamatan, dan kesuburan tanah penting dalam bidang pertanian dan keterjaminan makanan kerana

## Mampukah kulit durian hasilkan panel penebat?

By: Nur Syamila Kamarul Arefin

Sebut sahaja pasal durian, umum akan terbayang buah berduri, mempunyai isi kuning keemasan yang mampu memikat selera sesiapa sahaja yang terbau aroma uniknya. Bukan sahaja popular di Malaysia, buah durian juga terkenal di seluruh dunia, terutamanya di negara-negara Asia Timur-Selatan.

Namun, buah durian juga mempunyai peratusan sisa yang tertinggi hingga ia menjadi masalah kepada alam sekitar apabila kulitnya dibuang secara tidak terkawal terutamanya ketika musim durian. Walau bagaimanapun, seorang penyelidik di Universiti Putra Malaysia (UPM) menyatakan sisa kulit durian ini adalah satu komponen alternatif dalam penghasilan produk komposit berasaskan polimer.

Timbalan Dekan (Siswazah & Antarabangsa) Fakulti Kejuruteraan, Prof. Madya Dr. Edi Syams Zainudin menyatakan kajian yang dilakukan olehnya dan pasukan penyelidik telah berjaya membuktikan bahawa kulit durian boleh digunakan sebagai bahan utama dalam teknologi pembuatan panel penebat bagi industri pembinaan, reka bentuk dan perabot.

Penyelidikan ini melibatkan penerokaan dan analisis terhadap potensi penggunaan sisa kulit durian sebagai bahan semula jadi. Dengan mengambil kira keunikan kulit durian dan ciri-ciri semula jadi yang ada padanya, penyelidikan ini bertujuan kepada pemahaman dan pemanfaatan terhadap sumber bahan semula jadi yang berasal dari kulit durian.

### Pemprosesan serat kulit durian

Kulit durian digunakan dalam penyelidikan sebagai bahan penguat dan penebat dalam pembuatan panel yang mempunyai beberapa fungsi penting terutama dalam konteks perlindungan termal dan bunyi.

Gabungan serat kulit durian dan sedikit resin berfungsi sebagai bahan pengikat bertujuan untuk mendapatkan kuantiti resin optimum bagi menghasilkan panel penebat yang terbaik.

### Manfaat kulit durian

Terdapat pelbagai manfaat yang boleh diperolehi daripada hasil kajian ini. Pertama, panel penebat ini akan mengurangkan perpindahan haba diantara dua bahan bagi membantu mengekalkan suhu yang diinginkan, sama ada untuk mengekalkan kepanasan pada musim sejuk atau untuk mendinginkan bilik pada musim panas dan juga membantu mengurangkan keperluan tenaga untuk



pemanasan atau penyejukan bilik.

Kedua, ia dapat menjimatkan tenaga dan kos bagi penggunaan bahan elektrik yang lebih efisien serta membantu menjimatkan penggunaan tenaga elektrik di rumah.

Ketiga, panel penebat ini juga tahan terhadap api dengan menghentikan penyebaran api atau melambatkan penyebaran api yang sedang menyala sekali gus dapat mencegah penyebaran api.

Keempat, fungsinya juga sebagai perlindungan bagi menghalang kelembapan, kulat dan serangga. Panel penebat daripada serat durian juga berfungsi sebagai lapisan tambahan untuk melindungi struktur bangunan dari elemen luar.

Kelebihan kulit durian Bagi memastikan kulit durian dimanfaatkan sepenuhnya, panel penebat dihasilkan dan ia boleh dikitar semula bagi menjamin pengurusan sisa yang lebih baik.

Kegunaan kulit durian dalam teknologi biokomposit juga boleh disesuaikan untuk memenuhi keperluan kepada aplikasi tertentu seperti panel yang bersifat kalis air, kalis api, kalis kulat, kalis bunyi, dan berketahanan tinggi.

Secara keseluruhan, biokomposit menawarkan penyelesaian yang mampan, produk yang ringan, serta kukuh yang menyumbang kepada masa depan yang lebih hijau. Banyak penyelidikan telah dijalankan untuk mengaplikasikan serat semula jadi seperti buluh, kenaf dan kelapa sawit sebagai



agen penguat dan penebat untuk meningkatkan sifat mekanikal dan fizikal dalam industri biokomposit.

Panel penebat berasaskan serat durian ini memberikan hasil yang baik dalam kekuatan mekanikal, kestabilan termal, dan konduktiviti.

Penyelidikan yang dijalankan memberi fokus pada pembangunan dan pencirian panel penebat menggunakan serat yang diekstrak daripada kulit durian.

Seterusnya, penemuan ini tidak hanya menekankan kekuatan sifat panel penebat tersebut, tetapi turut mengambil kira kelebihan ekonomi dan alam sekitar kerana menggunakan

serat kulit durian, iaitu sisa biojisim bagi pembangunan panel penebat yang mampan serta kos yang efektif.

Penggunaan kulit durian dalam industri dapat menyumbang kepada usaha kelestarian dan mengurangkan jejak ekologi sambil mempromosikan inovasi dalam bahan pembinaan. Malahan penggunaan kulit durian bukan sahaja pilihan bijak, tetapi sebuah langkah kecil bagi melindungi alam sekitar.





## Overgrown weeds impede rice cultivation

By: Nur Syamila Kamarul Arefin



**SERDANG, Oct 6** – Excessive weed growth may hinder the early stages of rice cultivation.

Weed expert from the Faculty of Agriculture, Universiti Putra Malaysia (UPM), Dato' Prof. Dr. Abdul Shukor Juraimi, pointed out that when weeds are not managed appropriately, it leads to a lower rice yield.

"Nevertheless, the overuse of herbicides will damage the quality of the environment and can have adverse effects on human health.

"Weeds pose a significant problem that requires meticulous control.

Non-chemical weed control in rice fields needs to be conducted periodically," he said.

Currently, the country is facing a shortage of local rice

supply in the market, despite an annual reported rice production of 60 to 65 percent.

He added that in the rice cultivation system, weed control is a crucial agricultural activity that cannot be overlooked.

"Weeds grow alongside rice plants, competing for nutrients, light, water, and space.

Additionally, they attract pests, insects, mice, and disease pathogens, contributing to various challenges.

"Several reports indicate that the competition between weeds and rice will impact rice yields and harm the economic returns for rice farmers.

"This issue can also escalate the expenses of weed management and control because rice farmers have to

allocate more resources for herbicide activities," he said at the Inaugural Lecture on Sustainable Weed Management to Enhance Food Security in Malaysia.

He also advised those involved in the agricultural industry, especially rice cultivation, to consistently manage weeds throughout the planting season, including the post-harvest stage.

**“ This issue can also escalate the expenses of weed management and control because rice farmers have to allocate more resources for herbicide activities ”**

## Risk of GBS bacterial infection in raw freshwater fish to humans

By: Noor Eszereen Juferi  
Photo By: Sabri Omar



**SERDANG, Oct 27** – The Group B Streptococcus bacteria (GBS) in raw freshwater fish pose a risk of infecting humans and can lead to serious health complications if not treated immediately.

This discovery was evident in 2015 when the infection spread among healthy Singaporeans who consumed raw freshwater fish, causing them to contract the then-undetected GBS ST 283 bacterial infection.

Attention must be given to bacterial GBS infection from raw fish to prevent the transmission of antibiotic resistance genes to humans, potentially complicating the treatment of diseases caused by the bacteria.

Professor Dr. Syafinaz Amin Nordin, lecturer in the Department of Medical Microbiology at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universiti Putra

Malaysia (UPM), emphasised the importance of consumers taking preventive measures.

"Ensuring thorough cooking of prepared food is crucial in preventing the spread of this infection," she advises.

"Apart from that, food handlers need to practice optimal hygiene because individuals can also be carriers of this bacteria, leading to infections," she said in her Inaugural Lecture entitled 'Group B Streptococcus in Human and Fish, and in Between'. She added that the likelihood of humans becoming carriers of the bacteria is often in the intestinal and rectal areas.

"For example, women with GBS infection in the vaginal canal are at risk of infecting unborn babies and infants during childbirth, leading to serious infections in the brain and lungs," she said.

## Preserving the endangered agarwood tree species, *Aquilaria Rostrata*

By: Nur Syamila Kamarul Arefin



**SERDANG, Nov 17** – Agarwood, once a sustainable economic activity for rural communities and indigenous people in Malaysia, has transformed into a global industry, rivaling the value of gold.

Professor Dr. Rozi Mohamed, a lecturer from the Department of Forest Management, Faculty of Forestry, made a crucial discovery. The exploitation of Agarwood has significantly reduced the population of *Aquilaria* genus trees, also known as karas trees, affecting the natural supply of agarwood.

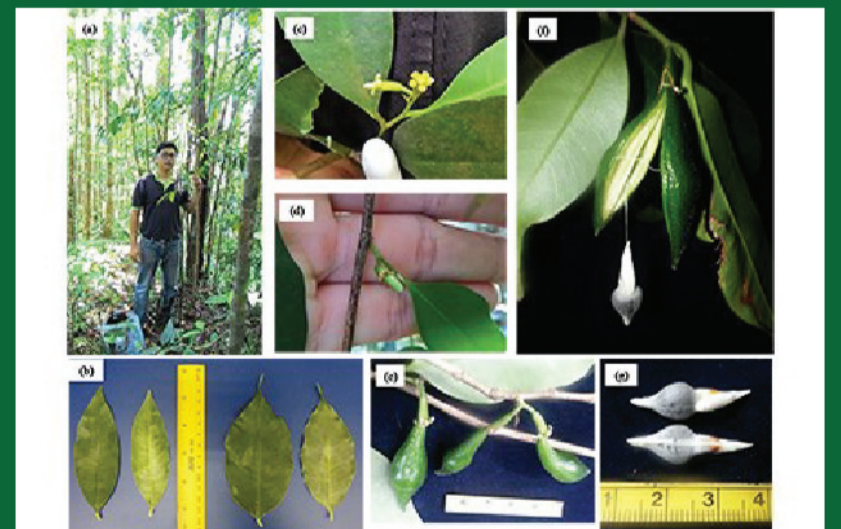
This revelation came to light during her field research in mid-2022, conducted with the assistance of rangers from the Terengganu State Forestry Department. Initially thought to be a new species, further examination confirmed it to be *A. rostrata* after comparing it with a 100-year-old specimen at the Herbarium Botanic Gardens in Singapore.

Dr. Rozi emphasized the uniqueness of this species during her Inaugural Lecture titled 'Gaharu: Legacy of the Wounded Tree'. She pointed out its endemic nature, found exclusively in Peninsular Malaysia and now facing endangerment.

The karas tree is on the brink of extinction, with the *Aquilaria* species landing on the Red List of Threatened Species by the International Union for Conservation of Nature (IUCN) in 1998. Further recognition came in 2005 when they were added to Appendix II of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).

"The government must intensify efforts to protect the *Aquilaria* species, monitor wild agarwood collection activities, and develop a sustainable and environmentally friendly agarwood industry," she said.

In conclusion, Dr. Rozi emphasised the importance of effective conservation and management actions to ensure the continued sustainability of agarwood in Malaysia and its positive impact on the local economy.





## UPM unggul Inovasi 'Smart Farming' peringkat kebangsaan

Oleh: Nurul Ezzaty Mohd Azhari



**PASIR PUTEH, 10 Okt** – Dua kumpulan inovasi Fakulti Pertanian (FP) Universiti Putra Malaysia (UPM) mengharumkan nama universiti apabila meraih johan dan naib johan Pertandingan Inovasi Smart Farming bagi kategori Institut Pengajian Tinggi di sini, baru-baru ini.

Inovasi Inovasi Sistem Venturi: Penyuntik Baja Pintar yang mengetengahkan sistem pembancuhan baja secara automatik menggunakan venturi injektor berjaya mendapat johan manakala Sistem Hibrid Dutch Bucket yang menggunakan baldi sebagai pot tanaman bagi sayuran berbuah pula meraih naib johan.

Ketua kumpulan inovasi Sistem Venturi, Muhammad Syahrizan Saharudin berkata inovasinya itu membolehkan air baja ditarik dengan hanya mengawal perbezaan tekanan bendalir tanpa bantuan mekanisasi elektrik.

"Pembancuhan baja melalui sistem ini mengadaptasi Prinsip Bernoulli iaitu semakin tinggi kelajuan bendalir, semakin kurang tekanan yang akan menyebabkan air baja ditarik secara automatik ke dalam salur paip dan terus disalurkan ke plot tanaman.

"Sistem ini menjimatkan masa pembancuhan baja sehingga 92% berbanding kaedah pembancuhan manual dan hanya memerlukan seorang pekerja untuk memantau operasi. Jadi secara tidak langsung meningkatkan efisiensi kerja," katanya.

Sementara itu, inovasi naib johan yang diketuai oleh Ts. Amir Taufiq Sabuddin berkata kemenangan itu membakar semangatnya bersama tiga lagi ahli kumpulannya untuk terus melakukan inovasi dalam teknologi pertanian yang memberi manfaat buat masyarakat.

"Syukur atas kemenangan ini. Kami akan terus mencipta inovasi pertanian baharu supaya dapat diaplikasikan oleh pekebun kecil, pengusaha dan komuniti dalam membantu mereka menambah produktiviti dan meningkatkan hasil pengeluaran tanaman.

"Sistem Hibrid Dutch Bucket adalah gabungan sistem akuaponik dan hidroponik. Melalui sistem ini, sisa buangan dari sistem ternakan ikan (akuaponik) digunakan semula sebagai sumber nutrien kepada tanaman melalui kaedah hidroponik," katanya.

Tambahnya, kaedah ini sesuai digunakan dalam kalangan komuniti dengan amalan penghasilan tanaman tanpa perlakunya pembaziran serta penggunaan baldi dari bahan terpakai untuk dijadikan pot tanaman.

Kemenangan itu diboloti menerusi Karnival Agrotek MADANI @ KVKPM 2023 Peringkat Kebangsaan di Kolej Vokasional Pasir Puteh, Kelantan yang dianjurkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia.

## Inovasi UPM rangkul juara dan BEST AWARD ITREXC sempena SRIE R&D 2023

Oleh: Nor Azizah Ismail

**KUALA LUMPUR, 22 Oktober** – Inovasi MORINGO hasil teknologi Universiti Putra Malaysia (UPM) telah merangkul Juara Selangor R&D and Innovation Expo 2023 Kategori Institusi Pengajian Tinggi dan hadiah tunai RM8,000.

Produk MORINGO, Moringa Chewable Tablets – Sweets and Yet Nutritious! adalah inovasi penyelidikan Jabatan Kejuruteraan Makanan, Fakulti Kejuruteraan yang juga Timbalan Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal (IPPH), UPM, Prof. Ir. Dr. Yus Aniza Yusof telah dihasilkan daripada serbuk daun Moringa oleifera atau dikenali sebagai daun kelor, daun lemunggai, merupakan superfood yang mengandungi khasiat yang tinggi.

Selain itu, inovasi Internet of Sports (IOSROCKS) Sports Performance Analysis System, ciptaan Prof Dato' Dr Shamala Subramaniam, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM), UPM turut memenangi "The Best Research Innovation Award" dan pingat Emas di 4th International Innovation, Technology & Research Exhibition and Conference (ITREXC) bersempena penganjuran SRIE 2023.

Produk MoringOTM ini mengatasi isu rasa asli moringa yang kurang digemari dan telah dijadikan tablet mudah kunyah yang sedap, mudah larut dan mudah menyerap di dalam badan sesuai

bagi golongan dewasa, remaja dan kanak-kanak. Ianya boleh dimakan begitu sahaja tanpa memerlukan air, sesuai bagi pengguna yang mengalami masalah untuk menelan, dan senang dibawa ke mana sahaja kerana disediakan dalam pek-pek kecil.

MoringO boleh dijadikan alternatif kepada gula-gula kerana menggunakan gula rendah kalori yang mengandungi B6, B12 yang tinggi, membantu pencernaan serta dapat menukarkan makanan menjadi tenaga disamping mengandungi sumber kalsium dan magnesium yang merupakan

mineral yang dapat menyokong kesihatan tulang, fungsi otot dan saraf.

Pengarah Putra Science Park (PSP), UPM, Prof. Ir. Dr. Hj. Kamarul Arifin Ahmad berkata pengkomersilan produk Moringo ini telah dijayakan dengan kerjasama syarikat NutraMagis Sdn. Bhd. dan IOSRocks pula oleh syarikat U Empower Sdn. Bhd. yang mana kedua-duanya merupakan syarikat pemula di bawah bimbingan Program InnoHub UPM, Putra Science Park.

Dalam masa yang sama, inovasi Standardized Cosmos Powder For Diverse Uses oleh Dr. Ahmad Haniff Jaafar, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan UPM, dan syarikat Astera Food Sdn Bhd turut terpilih sebagai pemenang saughati RM1,000 bagi Anugerah Inovasi Anak Selangor di lokasi sama.

Ketua Seksyen Promosi dan Pemasaran Inovasi PSP, UPM, Asrizam Esam, universiti sangat komited dalam mengkomersilkan inovasi yang dapat memberi kebaikan kepada masyarakat dan negara serta sangat mengalu-alukan kolaborasi daripada industri bagi membawa lebih banyak lagi hasil inovasi ke pasaran. SRIE 2023 telah menjadi platform yang sangat berkesan bagi membantu penyelidikan untuk meraih pengiktirafan dan peluang bertemu dengan rakan industri serta pelabur baharu.



## Muhammad Zarif Syahir, Madhuri dinobatkan Olahragawan, Olahragawati UPM 2022

Oleh: Noor Eszereen Juferi & Sharifah Hannah Adibah Wan Serail

**SERDANG, 8 Nov** – Atlet memanah, Muhammad Zarif Syahir Zolkepli, 25, dan atlet karate, Madhuri Poovanesan, 24, masing-masing dinobatkan sebagai Olahragawan dan Olahragawati Universiti Putra Malaysia (UPM) 2022 pada Majlis Anugerah Sukan UPM Kali ke-37 2023

Pelajar Bacelor Komunikasi dengan Kepujian, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi (FBMK), UPM, Muhammad Zarif Syahir meluahkan rasa gembira atas anugerah yang diberikan kepadanya sebagai atlet yang sudah lama berkecimpung dalam bidang sukan.

Sementara itu, pelajar Bacelor Komunikasi dengan Kepujian, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi (FBMK), UPM, Madhuri turut meluahkan rasa syukur setelah memenangi Anugerah Olahragawati UPM 2022 atas pencapaiannya yang mengharumkan nama universiti dan Malaysia selepas meraih



Pingat Emas dalam kejohanan MAKAF National Championship dan Kejohanan AUG 2022 dalam acara karate kumite.

Selain itu, Majlis Anugerah Sukan UPM kali ke-37 2023 turut meraikan 182 atlet UPM yang telah mengharumkan nama universiti di

peringkat kebangsaan mahupun antarabangsa, di samping mengiktiraf pencapaian atlet yang telah berusaha sehabis baik untuk mencapai kejayaan dalam sukan yang diceburi.