

Buletin **JINM UPM**



Kolaborasi Universiti-Industri-Komuniti:
Pengukuhan Kesinambungan
dan Keseimbangan

PROJEK JARINGAN INDUSTRI DAN KOMUNITI BERIMPAK
(2021-2022)

EDISI BUMPER

© Pusat Hubungan dan Jaringan Industri (CiRNeT, UPM)
Cetakan Pertama 2023

Semua hak cipta terpelihara. Mana – mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dihasilkan semula atau dipindahkan dalam sebarang bentuk atau sebarang cara elektronik, mekanik, penggambaran semula dan sebagainya tanpa terlebih dahulu mendapat izin daripada Pusat Hubungan dan Jaringan Industri, Universiti Putra Malaysia.

Diterbitkan di Malaysia oleh Pusat Hubungan dan Jaringan Industri (CiRNeT) Universiti Putra Malaysia

BULETIN JINM UPM

KOLABORASI UNIVERSITI-INDUSTRI- KOMUNITI: PENGUKUHAN KESINAMBUNGAN DAN KESEIMBANGAN PROJEK JARINGAN INDUSTRI DAN KOMUNITI BERIMPAK (2021-2022)

Pereka: Zaidi Tajuddin
Reka Letak Teks: Zaidi Tajuddin

Pereka dan Reka Letak

Pusat Hubungan dan Jaringan Industri (CiRNeT)
Universiti Putra Malaysia
Bangunan Jaringan Industri dan Masyarakat
43400 UPM Serdang
Selangor

SIDANG REDAKSI



PENASIHAT

PROF. IR. DR. B.T HANG TUAH BAHARUDDIN



KETUA PENYUNTING

PROF. DR. SHAMSUL BAHRI MD TAMRIN (CiRN_ET UPM)

PROF. MADYA DR. NIZAM OSMAN (UCTC UPM)



PENOLONG KETUA PENYUNTING

PROF. DR. NORSIDA MAN (UCTC UPM)

PROF. MADYA TS. DR. AMIR SYAHIR AMIR HAMZAH (CiRN_ET UPM)

PROF. MADYA DR. KHAIRULMAZMI AHMAD (UCTC UPM)



PENYUNTING

PUAN SITI ROZANA SUPIAN (PEJABAT JINM)

MOHD IDHAM ABD RASHID (PEJABAT JINM)

MUHAMMAD FAIZ ZAKARIA (CiRN_ET UPM)

AINUL MARDHIYYAH MOHAMAD GHAZALI (UCTC UPM)

ZAIIDI TAJUDDIN (CiRN_ET UPM)



PEREKA/REKA LETAK

ZAIIDI TAJUDDIN (CiRN_ET UPM)

JARINGAN INDUSTRI DAN PEMBANGUNAN KOMUNITI

CiRNeT berperanan sebagai jambatan antara UPM dan industri dengan memfokuskan sinergi industri, komuniti, dan perkhidmatan. Di sisi industri, CiRNeT selaku pemudahcara dalam kerjasama dan hubungan antara UPM dengan industri mempromosikan latihan industri, serta menjadi pusat rujukan dan khidmat nasihat bagi projek-projek UPM-industri yang mematuhi KPI jaringan industri. CiRNeT juga membantu melaksanakan program-program yang memberi manfaat kepada masyarakat sekitar menerusi pendanaan projek CSR serta projek penyelidik UPM-industri dalam usaha-usaha sosial, SDG dan ESG. Sebagai penyedia perkhidmatan, CiRNeT berperanan dalam mengumpulkan dan menganalisis data KPI JINM (Jaringan Industri), menguruskan Akaun Amanah JINM bagi program dan projek UPM-industri, serta mempromosikan latihan sangkutan staf di peringkat tempatan dan antarabangsa.



Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC) berperanan sebagai pusat rujukan unggul dalam mendorong transformasi komuniti, terutamanya dalam bidang pembangunan dan pemantapan sektor pertanian, industri asas tani, dan sumber biologi, baik di peringkat kebangsaan maupun antarabangsa. Peranan UCTC sangat penting dalam menyokong Matlamat 3 Universiti dengan memfokuskan usaha pada melestarikan ekosistem jaringan industri dan masyarakat melalui pemanfaatan kepakaran, memperkuatkan kerjasama strategik dengan industri dan komuniti, serta memperluaskan dampak pendapatan melalui inisiatif jaringan industri dan masyarakat. Selain itu, UCTC juga memberikan sumbangan yang signifikan dalam mencapai Matlamat 4 Universiti dengan meningkatkan keterampilan dan sumber daya manusia dalam sektor pertanian, serta berfungsi sebagai pusat rujukan dalam pengembangan pertanian, memberikan akses kepada pengetahuan dan teknologi terkini yang diperlukan untuk memperkasakan sektor pertanian dan keterjaminan makanan. Dengan komitmen kepada matlamat ini, UCTC terus membuktikan peranannya dalam memacu transformasi komuniti dan mencapai matlamat pembangunan negara.

A photograph showing a group of people's hands and arms around a table. One person's hand is pointing at a tablet screen displaying a pie chart. Other papers with charts are scattered on the table.

PROJEK INDUSTRI BERIMPAK

2021

PENDEKATAN BERPOTENSI: VAKSIN FOWL ADENOVIRUS INAKTIF SEROTIP 8 UPM1137 UNTUK IMUNISASI AYAM



Kejayaan vaksin dalam mengawal wabak FAdV telah memberikan impak positif yang signifikan kepada industri penternakan. Kemampuan untuk mendiagnos penyakit dengan cepat dan tepat memperkuat program kawalan dan pencegahan penyakit yang diperlukan dalam industri ini. Dalam konteks ini, industri sekarang mempunyai peluang untuk mengakses perkhidmatan pakar dan makmal yang berteknologi tinggi yang disediakan oleh Universiti Putra Malaysia (UPM). Ini berpotensi untuk meningkatkan keberkesanan pengilangan vaksin haiwan di dalam negara, menjadikannya lebih efisien dan berdaya saing dalam jangka masa panjang. Dengan kos pengeluaran yang rendah bagi memastikan harga produk ayam yang kompetitif meningkatkan keterjaminan makanan yang tinggi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

PROF. DATO' DR. MOHD HAIR BIN BEJO
FAKULTI PERUBATAN VETERINAR

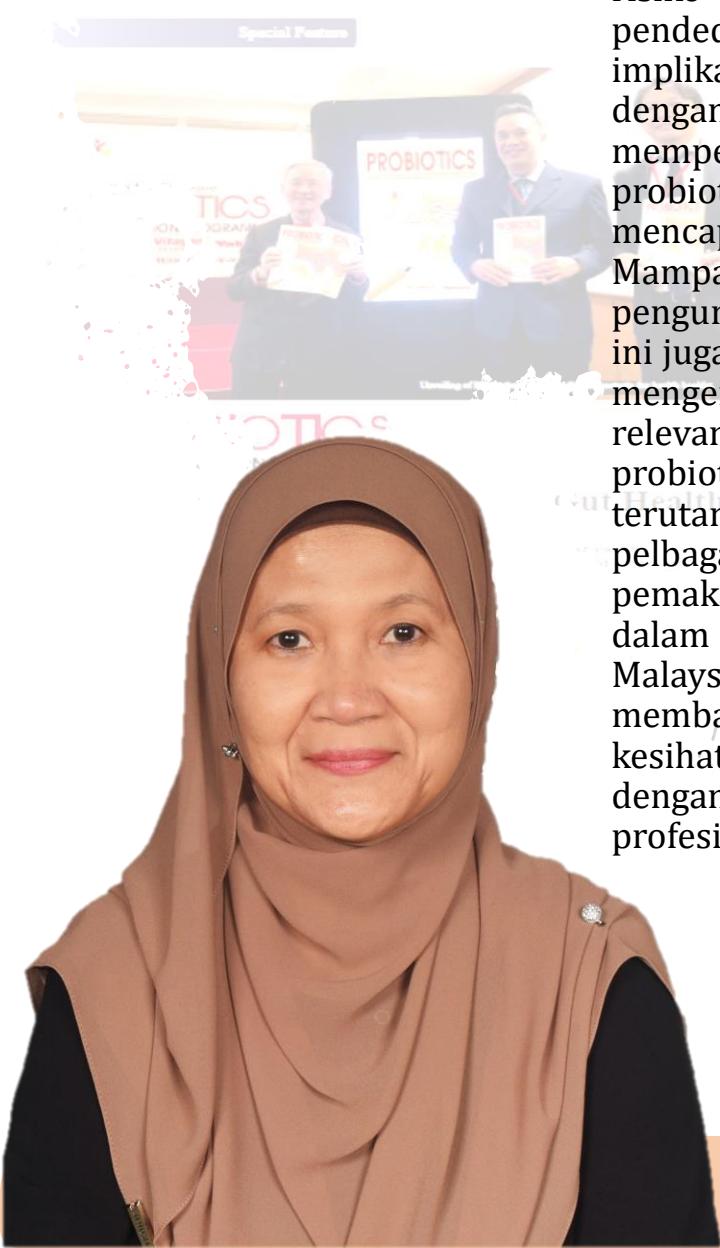
PENGHASILAN DAN PENCIRIAN NANOFIBER SELULOSA DARIPADA TANDAN BUAH KOSONG KELAPA SAWIT

Industri pembungkus makanan telah melalui perkembangan yang penting dengan penghasilan tandan buah kosong sawit sebagai bahan asas untuk penciptaan bahan pembungkus yang mematuhi standard ECO-001 serta mesra alam. Penggunaan nanoselulosa, yang diperoleh daripada tandan buah kosong sawit, telah memberikan sumbangan signifikan dalam peningkatan ciri-ciri penting bahan pembungkus ini, termasuk kekuatan mekanikal dan ketahanan terhadap air. Paling penting, bahan pembungkus ini adalah boleh urai secara semulajadi, menjadikannya satu langkah penting dalam usaha mengurangkan pencemaran plastik yang sukar terurai. Kepatuhan dengan standard ECO-001 memberi keyakinan kepada pasaran akan kebolehan produk ini dalam menjaga alam sekitar, sambil membuka peluang dalam pasaran yang semakin menitikberatkan kelestarian alam sekitar. Inisiatif ini mewakili perkembangan yang berpotensi tinggi dalam pembangunan ekonomi dan kelestarian serta membuka pintu kepada penyelidikan lebih lanjut dalam aplikasi nanoselulosa untuk pembungkus makanan berkesan dan lestari.



PROF. TS. DR. HIDAYAH BINTI ARIFFIN
FAKULTI BIOTEKNOLOGI DAN SAINS BIOMOLEKUL

INTERVENSI PROBIOTIK 12 MINGGU DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERKESANAN PROBIOTIK TERHADAP TAHAP PEMBUAT BIO AFLATOKSIN DALAM KALANGAN SUBJEK SIHAT DI SERDANG DAN KAJANG, SELANGOR



Penggunaan probiotik sebagai agen penyerap aflatoxin adalah satu pendekatan yang menjanjikan dalam mengurangkan risiko komplikasi yang timbul daripada pendedahan aflatoxin kronik, termasuk implikasi serius seperti kematian. Projek ini, dengan usaha memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan aflatoxin oleh probiotik, mempunyai potensi untuk mencapai matlamat Sasaran Pembangunan Mampan (SDG) yang berkaitan dengan pengurangan kadar kematian awal. Kajian ini juga mempunyai implikasi penting dalam mengenal pasti parameter-parameter yang relevan dalam meningkatkan keberkesaan probiotik sebagai penyerap aflatoxin, terutamanya dalam konteks individu dengan pelbagai status pemakanan dan amalan pemakanan, yang menjadi aspek penting dalam masyarakat pelbagai etnik seperti di Malaysia. Keseluruhannya, usaha ini membawa harapan dalam menangani risiko kesihatan yang timbul daripada aflatoxin dengan pendekatan saintifik dan profesional.

PROF. DR. ROSITA BINTI JAMALUDDIN
FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN

PEMBANGUNAN KEMUDAHAN PENSKALAAN UNTUK PENGETAHUAN PAPAN LAPIS BATANG KELAPA SAWIT BERPRESTASI TINGGI (MGE) SETARA GRED MARIN



Penghasilan papan lapis daripada Organosolv Pulping Technology (OPT) gred MGE pada skala rintis adalah satu pencapaian inovatif yang memperlihatkan perkembangan penting dalam sektor industri. Proses ini melibatkan penggunaan teknik rawatan khusus terhadap batang sawit, yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dan prestasi papan lapis OPT, termasuk aspek-aspek seperti sifat fizikal, mekanikal, ketahanan, dan tahap pembebasan gas formaldehid. Tambahan pula, penyediaan lembaran data teknikal yang komprehensif (technical data sheet) bagi produk papan lapis OPT adalah penting dalam memudahkan pemasaran dan promosi yang berkesan. Pembangunan ini membekalkan sektor ini dengan daya saing yang diperlukan untuk mencapai standard mutu yang tinggi dan memenuhi tuntutan pasaran yang semakin mencabar.



PROF. DR. PARIDAH BINTI MD TAHIR
*INSTITUT PERHUTANAN TROPIKA DAN PRODUK
HUTAN (INTROP)*

OPTIMIZING GESTATIONAL WEIGHT GAIN FOR PREVENTION OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS (GDM) IN MALAYSIA

IMPACT

Meningkatkan kesedaran awam tentang isu-isu kesihatan dan pemakanan merupakan aspek penting dalam usaha kita. Selain daripada itu, sokongan kepada penerbitan dan hak milik intelektual universiti turut diberikan penekanan. Dalam usaha mengendalikan isu *Gestational Diabetes Mellitus* (GDM), strategi yang selaras dengan dasar global adalah penting. Tambahan pula, meningkatkan kerjasama dengan Kementerian Kesihatan memberi dimensi holistik kepada inisiatif kesihatan awam. Akhirnya, pembangunan bahan kesihatan dan pemakanan yang belum ada dalam klinik kesihatan kerajaan memberikan nilai tambah kepada penjagaan kesihatan masyarakat. Pendekatan ini menekankan komitmen kepada kesejahteraan keseluruhan dan penyebaran pengetahuan.



PROF. DR. ZALILAH BINTI MOHD SHARIFF
FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN



SCALE-UP PROTOTYPE OF EV WIRELESS CHARGING SYSTEM FOR MARii



Industri automotif memainkan peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi Malaysia. Dijangka bahawa menjelang tahun 2050, industri ini akan menyumbang sebanyak 15% kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) negara dan mencipta peluang pekerjaan untuk 1.5 juta orang. Projek ini sejajar dengan visi Dasar Automotif Nasional 2020 untuk mengembangkan Malaysia sebagai hab automotif kenderaan elektrik (EEV) serantau menjelang tahun 2030. Selain daripada itu, ia akan membantu membina persekitaran yang lebih mampan dan mobiliti yang lebih baik untuk komuniti kita. Melalui usaha ini, industri automotif akan terus memainkan peranan penting dalam mengerakkan pertumbuhan ekonomi negara dan mencapai matlamat transformasi yang lebih besar.

PROF. DR. ISHAK BIN ARIS
FAKULTI KEJURUTERAAN

DAPATKAN SEKARANG

BUKU PANDUAN HUBUNGAN DAN JARINGAN INDUSTRI: EDISI 1





A background photograph shows two individuals in business attire shaking hands over a wooden table. On the table are several papers, a white smartphone, and a black pen. The scene suggests a professional meeting or agreement.

**PROJEK INDUSTRI
BERIMPAK**

2022

EFFECTS OF PLANT AGE, PRODUCTION SITE ELEVATION, AND FROZEN STORAGE DURATION ON SENSORY QUALITY OF CRYOGENIC-FROZEN MUSANG KING AND BLACK THORN DURIAN FRUITS



Secara umumnya, kajian ini bertujuan untuk menentukan kesan umur tumbuhan dan kebolehsimpanan buah durian Musang King beku-kriogenik. satu kajian yang komprehensif sedang dijalankan terhadap kesan umur tumbuhan dan jangka simpanan terhadap kualiti pascatuai buah Durian Musang King. Hasil kajian ini adalah dengan harapan supaya pengguna berpuas hati dengan nilai harga yang mereka bayar adalah setanding dengan kualiti buah yang mereka terima. Dengan ini, industri durian Malaysia dapat berterusan demi kebaikan ekonomi negara

PROF. DR. PHEBE DING
FAKULTI PERTANIAN

THE POTENTIAL OF USING INDUSTRIAL SLUDGE WASTE IN AGRICULTURE



Projek ini bertujuan untuk menilai kebolehgunaan aplikasi lumpur alkali yang dihasilkan sebagai produk sampingan daripada pengeluaran Polisilikon untuk panel Solar Fotovoltaik (PV). Sisa industri ini, yang sebelum ini dianggap sebagai cabaran pembuangan, sedang dinilai sebagai agen pemulih tanah untuk menyuburkan tanah pertanian yang bermasalah. Objektif utama termasuk kajian keberkesanannya dalam meningkatkan kesuburan tanah, mengurangkan kebergantungan terhadap baja, dan memastikan keselamatan penggunaannya dalam pertanian.

PROF. DR. PATRICIA KING JIE HUNG
Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (UPMKB)

PENUBUHAN BAMBUSETUM DI UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA KAMPUS BINTULU SARAWAK



Sebuah projek kerjasama lima tahun telah diwujudkan bersama Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak, Sarawak. Tujuan utama projek ini adalah untuk mendirikan bambusetum, bagi mengumpulkan spesimen buluh dari pelbagai lokasi, terutamanya di wilayah Sarawak, serta menjadikannya sebagai pusat rujukan terkemuka untuk spesies buluh di Sarawak. Penubuhan bambusetum ini melibatkan kawasan seluas 5 hektar yang terletak di dalam kampus Universiti Putra Malaysia, Bintulu, Sarawak. Ini adalah satu langkah strategik dalam menyokong penyelidikan dan pemeliharaan spesies buluh, serta mempromosikan pemahaman yang lebih mendalam tentang sumber semulajadi yang penting ini di kalangan Masyarakat Sarawak.



PROF. MADYA DR. ONG KIAN HUAT
Fakulti Sains Pertanian dan Perhutanan (UPMKB)

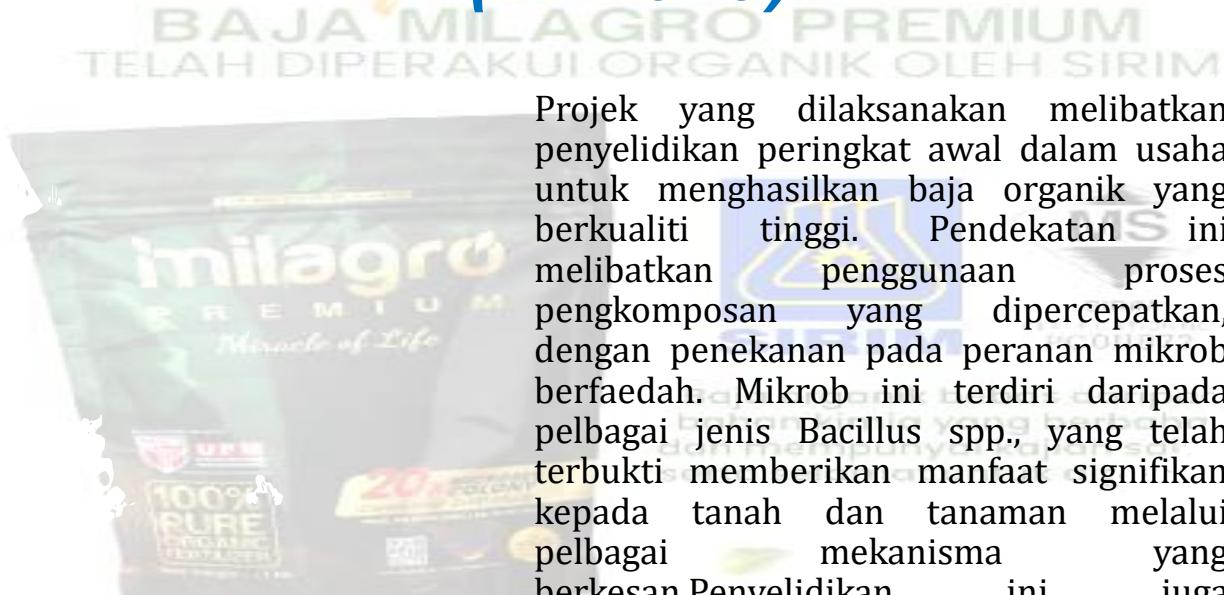
PROJEK ROOFTOP SOLAR PV UPM



Universiti Putra Malaysia (UPM) telah menjalin hubungan strategik yang signifikan dengan Tenaga Nasional Berhad (TNB) melalui anak syarikatnya, GSPARX Sdn Bhd, yang membawa kepada pelaksanaan projek bumbung solar terbesar di Malaysia. Kerjasama ini berjalan melalui Perjanjian Bekalan Tenaga Boleh Perbaharui (SARE) yang berskala mega, dengan kapasiti mencapai 16.18 MWp. Projek ini memegang peranan penting dalam memberikan manfaat kepada UPM, termasuk pengurangan kos elektrik yang memadai, dengan perkiraan RM 114 juta sepanjang tempoh 25 tahun. Kos pemasangan projek ini, sebanyak RM 45 juta, sepenuhnya dibiayai oleh TNB. Kerjasama strategik ini adalah cerminan kesungguhan dan komitmen kepada perkembangan sumber tenaga boleh perbaharui yang semakin penting dalam konteks tenaga negara. Ia juga menunjukkan betapa usaha bersama universiti dan entiti korporat boleh mencapai pencapaian yang signifikan dalam hal inovasi dan pemeliharaan alam sekitar.

PROF. DR. MOHD ZAINAL ABIDIN AB. KADIR
FAKULTI KEJURUTERAAN

DEVELOPMENT OF ORGANIC FERTILIZER THROUGH ASSISTED COMPOSTING PROCESS USING CELLULOLYTIC BACTERIA (MILAGRO)



Projek yang dilaksanakan melibatkan penyelidikan peringkat awal dalam usaha untuk menghasilkan baja organik yang berkualiti tinggi. Pendekatan ini melibatkan penggunaan proses pengkomposan yang dipercepatkan, dengan penekanan pada peranan mikrob berfaedah. Mikrob ini terdiri daripada pelbagai jenis *Bacillus* spp., yang telah terbukti memberikan manfaat signifikan kepada tanah dan tanaman melalui pelbagai mekanisma yang berkesan. Penyelidikan ini juga merangkumi ujikaji jangka hayat (shelf life) mikrob dalam formulasi tertentu, yang melibatkan penambahan komponen penting seperti asid humik. Pendekatan ini adalah langkah yang strategik dalam memajukan penghasilan baja organik yang berkualiti tinggi, memberikan manfaat yang nyata kepada industri pertanian dan pemeliharaan tanah. Ia juga menggambarkan komitmen kepada kelestarian tanah dan pertumbuhan tanaman yang lebih produktif.



DR. ALI TAN KEE ZUAN
FAKULTI PERTANIAN

PRODUCTION OF ACETOPHENONE-ENRICHED STANDARDIZED LEAVES EXTRACT OF MELICOPE PTELEFOLIA (ACE-MPETM) AND EVALUATION OF ITS ANTI-ALLERGIC INFLAMMATORY PROPERTIES



Projek ini diilhamkan dalam usaha menghasilkan ekstrak kaya akan acetophenone daripada daun *M. ptelefolia* (dikenali sebagai ACE-MPE) dengan matlamat untuk meneruskan pembangunannya sebagai bahan nutraceutical untuk meningkatkan kesihatan kulit. Ketidakhadiran produk nutraceutical berdasarkan *M. ptelefolia* di pasaran menunjukkan keunikan projek ini. Projek ini memainkan peranan penting dalam mengisi kesenjangan dalam rantai penelitian hingga pemasaran untuk tumbuhan ubatan yang sangat bermanfaat ini, membuka peluang baru untuk meningkatkan kesihatan kulit melalui kaedah semulajadi yang berteraskan sains.

PROF. MADYA DR. THAM CHAU LING

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

PROJECT GREENBOX



Greenbox adalah syarikat penyelesaian sejagat yang menyediakan penyelesaian bungkusan lestari sejagat, termasuk penyesuaian dan perkhidmatan pengumpulan, yang membolehkan penjual untuk membina dan memasarkan produk mereka dengan prinsip kelestarian. Penyelesaian lestari dari Greenbox memberikan sumbangan yang signifikan kepada tiga Matlamat Pembangunan Mampan, iaitu Matlamat 12: Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab, Matlamat 13: Tindakan Iklim, dan Matlamat 15: Kehidupan di Darat. Melalui usaha ini, Greenbox membawa kepada perubahan yang lebih efektif dalam usaha untuk mencapai pembangunan lestari, dengan penekanan pada pengurusan sumber secara bertanggungjawab, tindakan iklim, dan kelestarian ekosistem daratan.

EN. YEW JUN HO

Fakulti Perhutanan dan Alam Sekitar

LATIHAN & KURSUS PENDEK **CiRNeT UPM**



Maklumat lanjut:

En. Zaidi Tajuddin
03 - 9769 1261
zaidi_tajuddin@upm.edu.my

**ANTARA LATIHAN & KURSUS PENDEK
YANG DITAWARKAN BERKAITAN 11
KLUSTER DI UPM, ANTARANYA:**

- ✓ Pertanian dan Perhutanan
- ✓ Veterinar
- ✓ Rekabentuk dan Senibina
- ✓ Ekonomi dan Pengurusan
- ✓ Kesihatan
- ✓ Pendidikan
- ✓ Sains, Teknologi & Matematik (STEM)
- ✓ Bioteknologi
- ✓ Teknologi Makanan
- ✓ Alam Sekitar
- ✓ SDG dan ESG
- ✓ Sumber Manusia dan Komunikasi
- ✓ Teknologi Maklumat dan Komunikasi

En. Mohamad Zaki Mohamad Saad
03 - 9769 1193
mohamadzaki@upm.edu.my

A close-up photograph of a hand holding a small white pot filled with dark brown soil. To the right, a young green seedling with several leaves is growing out of the ground. The background is blurred, showing more plants and soil.

PROJEK KOMUNITI BERIMPAK

2021

PROGRAM PEMERKASAAN KLIEN AADK NEGERI SEMBILAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN SELF- LEADERSHIP COACHING



Program Self-Leadership Coaching (SLC) telah dirancang khusus untuk menyokong intervensi pemulihan dadah di kalangan Orang Kena Pengawasan (OKP) di Negeri Sembilan. Proses pemulihan OKP di luar institusi adalah tugas yang rumit, terutamanya ketika mereka terlibat secara langsung dalam komuniti di bawah pengawasan Agensi Anti-Dadah Kebangsaan (AADK) selama tempoh 24 hingga 36 bulan. SLC menggabungkan pendekatan pembimbingan berdasarkan konsep Terapi Kognitif Tingkah Laku (CBT) dan Neuro Linguistic Programming (NLP), dengan asas dalam teori psikoanalisis yang berkaitan dengan pemikiran manusia. Pendekatan ini memberikan penekanan yang selaras dalam memahami aspek-aspek psikologi dan tingkah laku OKP yang berkaitan dengan pemulihan dadah. SLC merupakan langkah progresif dalam membantu mereka menghadapi cabaran pemulihan dadah dengan lebih berkesan dan terarah.

**PROF. MADYA DR.
HANINA HALIMATUSSAADIAH BINTI HAMSAN
INSTITUT PENGAJIAN SAINS SOSIAL**

PROGRAM PENGEMBANGAN KEUSAHAWANAN KOMUNITI KABUPATEN BOGOR, INDONESIA



Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) adalah satu inisiatif kerajaan Indonesia yang bertujuan untuk memberikan sokongan kepada penduduk desa dalam usaha menjadikan perniagaan di desa lebih berdaya maju. Universiti Putra Malaysia (UPM) telah menjalankan sebuah projek yang memberi sokongan kepada komuniti desa dalam meningkatkan pengetahuan dan kecekapan mereka dalam aspek pembungkusan produk. Selain itu, projek ini juga membantu dalam perkembangan bakat keusahawanan di kalangan komuniti tersebut dan meningkatkan visibiliti perniagaan komuniti Bogor melalui rekabentuk pembungkusan yang kreatif. Impak daripada pemindahan ilmu dan praktikal kepada komuniti adalah amat positif, dengan peningkatan hasil jualan produk yang signifikan, sekitar 25% hingga 45%, selepas penggunaan label rekabentuk pembungkusan yang baru. Inisiatif ini adalah contoh jelas bagaimana pendekatan pendidikan dan perkongsian ilmu boleh memberikan sumbangan penting dalam meningkatkan prestasi perniagaan dan pembangunan komuniti desa.

DR. ROSMAH BINTI MOHAMED
SEKOLAH PERNIAGAAN DAN EKONOMI

PROGRAM PEMINDAHAN ILMU SISTEM PERAWATAN AIR MENGGUNAKAN PENYAHKUMAN SEMULAJADI KEPADA PENDUDUK DESA BAGAN MELIBUR, KEPULAUAN MERANTI, RIAU, INDONESIA

Penduduk Desa Bagan Melibur menghadapi cabaran ketara dalam memenuhi keperluan bekalan air bersih, disebabkan oleh geografi kawasan yang dikelilingi oleh tanah gambut. Air yang sedia ada digunakan oleh penduduk adalah berwarna kuning dan memiliki rasa masam. Air ini menjadi sumber penting untuk pelbagai kegunaan harian seperti minuman, memasak, pencucian pakaian, dan kegunaan asas lain. Universiti Putra Malaysia (UPM) telah mengintegrasikan inovasi dalam bentuk penapisan dan rawatan air menggunakan bahan semula jadi yang terdapat dalam kawasan komuniti tersebut. Hasilnya, model yang diperkenalkan oleh penduduk setempat berjaya mengubah warna air dari kuning kepada jernih dan juga menstabilkan tahap pH air daripada pH 4.5 kepada pH 6 - 7. Inisiatif ini adalah impak dan keberkesanan penyelesaian inovatif dalam menangani masalah kritikal bekalan air di kalangan komuniti luar bandar.



DR. SITI HAJAR BINTI ARIFFIN
FAKULTI KEJURUTERAAN

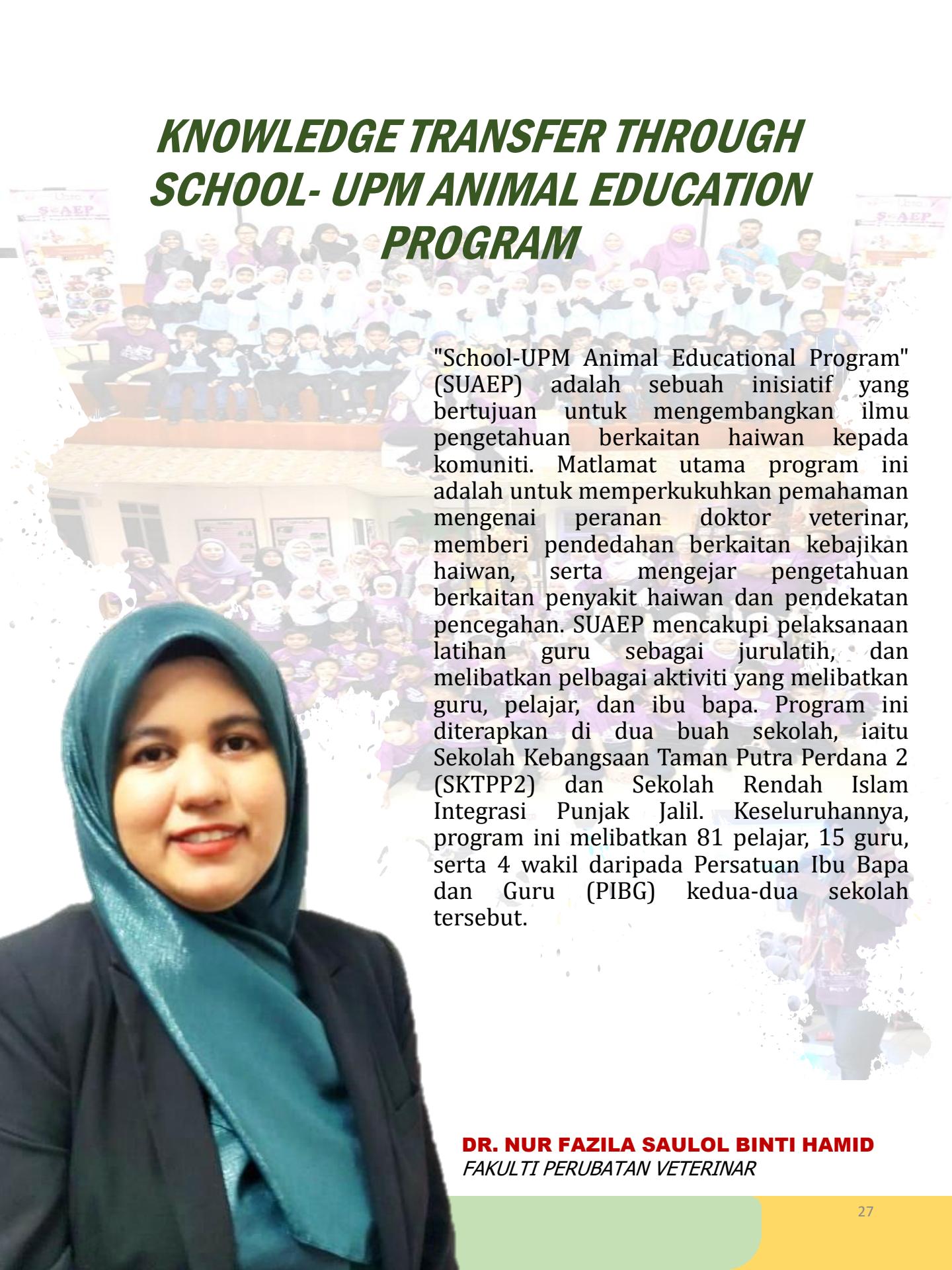


URBAN AGRICULTURE DEVELOPMENT THROUGH TECHNOLOGY TRANSFER OF VEGETABLE PRODUCTION FOR GENERATION COMMUNITY INCOME AT PERUMAHAN AWAM SERI PERLIS II

Komuniti Pangsapuri Awam Seri Perlis II telah menjadi penduduk di Kuala Lumpur selama lebih dari empat dekad, dan sejak tahun 2014, mereka telah meneroka pertanian bandar di kawasan sekitar pangsapuri mereka, walaupun bermula dengan sumber daya yang terhad dan tanpa bantuan nasihat atau sokongan kewangan dari luar. Universiti Putra Malaysia (UPM) telah melaksanakan inisiatif pemindahan ilmu kepada komuniti ini, dengan fokus yang mendalam dalam aspek pengurusan pertanian bandar secara berkala, yang merangkumi teori dan praktikal. Melalui pendekatan ini, telah ditingkatkan produktiviti dan hasil pertanian, diperkenalkan teknik-teknik pemasaran yang cekap, dan akhirnya berjaya meningkatkan pendapatan sampingan komuniti. Inisiatif ini adalah contoh yang nyata bagaimana kerjasama antara institusi pendidikan tinggi dan komuniti tempatan dapat membawa kepada transformasi positif dalam sektor pertanian bandar.

DR. JUJU NAKASHA BINTI JAAFAR
FAKULTI PERTANIAN

KNOWLEDGE TRANSFER THROUGH SCHOOL- UPM ANIMAL EDUCATION PROGRAM



"School-UPM Animal Educational Program" (SUAEP) adalah sebuah inisiatif yang bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan berkaitan haiwan kepada komuniti. Matlamat utama program ini adalah untuk memperkuatkkan pemahaman mengenai peranan doktor veterinar, memberi pendedahan berkaitan kebajikan haiwan, serta mengejar pengetahuan berkaitan penyakit haiwan dan pendekatan pencegahan. SUAEP mencakupi pelaksanaan latihan guru sebagai jurulatih, dan melibatkan pelbagai aktiviti yang melibatkan guru, pelajar, dan ibu bapa. Program ini diterapkan di dua buah sekolah, iaitu Sekolah Kebangsaan Taman Putra Perdana 2 (SKTPP2) dan Sekolah Rendah Islam Integrasi Punjak Jalil. Keseluruhannya, program ini melibatkan 81 pelajar, 15 guru, serta 4 wakil daripada Persatuan Ibu Bapa dan Guru (PIBG) kedua-dua sekolah tersebut.

DR. NUR FAZILA SAULOL BINTI HAMID
FAKULTI PERUBATAN VETERINAR

WATER CONSERVATION PROJECT IN SEKOLAH KEBANGSAAN CONVENT INFANT JESUS 1, MELAKA



Projek ini memberi fokus kepada pelaksanaan sistem penuaian air hujan di sekolah sebagai langkah utama dalam mendidik generasi muda tentang kepentingan pemuliharaan air. Melalui pelaksanaan projek ini, pencapaian yang signifikan telah dicapai dengan mengurangkan penggunaan air di sekolah sebanyak 46% dari Januari hingga Julai 2020 berbanding tahun 2019. Selain itu, inisiatif penuaian air hujan ini berjaya menjimatkan sebanyak 764 meter kubik air dalam tempoh lima bulan sistem penuaian air hujan beroperasi di sekolah pada tahun 2020. Dari segi aspek kewangan, sistem penuaian air hujan ini juga berjaya menghasilkan penjimatan sebanyak RM 1375.20 dalam tempoh lima bulan tersebut. Inisiatif ini bukan sahaja berkesan dalam mengurangkan penggunaan air, tetapi juga memberikan kesedaran yang mendalam tentang pemuliharaan air kepada generasi muda. Selain itu, ia turut memberikan manfaat kewangan kepada sekolah dan komuniti setempat, serta memberikan kesan positif terhadap alam sekitar.

PROF. MADYA. DR. SARVA MANGALA PRAVEENA
FAKULTI PERUBATAN DAN SAINS KESIHATAN

KNOWLEDGE TRANSFER OF FOOD WASTE TREATMENT FOR LIFELONG INCOME GENERATION TO THE B40 COMMUNITY IN SERDANG, SELANGOR



Program kesedaran dan pendayaupayaan telah diperkenalkan di kalangan masyarakat Sri Serdang dengan matlamat untuk memahamkan konsep pemprosesan sisa makanan melalui pelbagai fasa dengan menggunakan pendekatan lestari. Pemindahan pengetahuan mengenai rawatan sisa makanan ini memberikan manfaat kepada organisasi dengan peningkatan penjualan dan pemasaran produk kompos yang bernilai. Inisiatif ini juga merupakan langkah intervensi dalam menangani masalah berkaitan kos sara hidup yang dihadapi oleh isi rumah kumpulan B40. Melalui pemahaman dan pelaksanaan pemprosesan sisa makanan yang lestari, masyarakat dapat mencapai hasil yang berkekalan serta memberikan kesan positif terhadap aspek ekonomi dan alam sekitar.

VIKNESH ARUMUGAM
FAKULTI KEJURUTERAAN

MAJALAH PENGEMBANGAN

Majalah Pengembangan sebagai salah satu wadah perkongsian ilmu dan aktiviti pengembangan UCTC dan UPM dari menara gading ke lapangan.

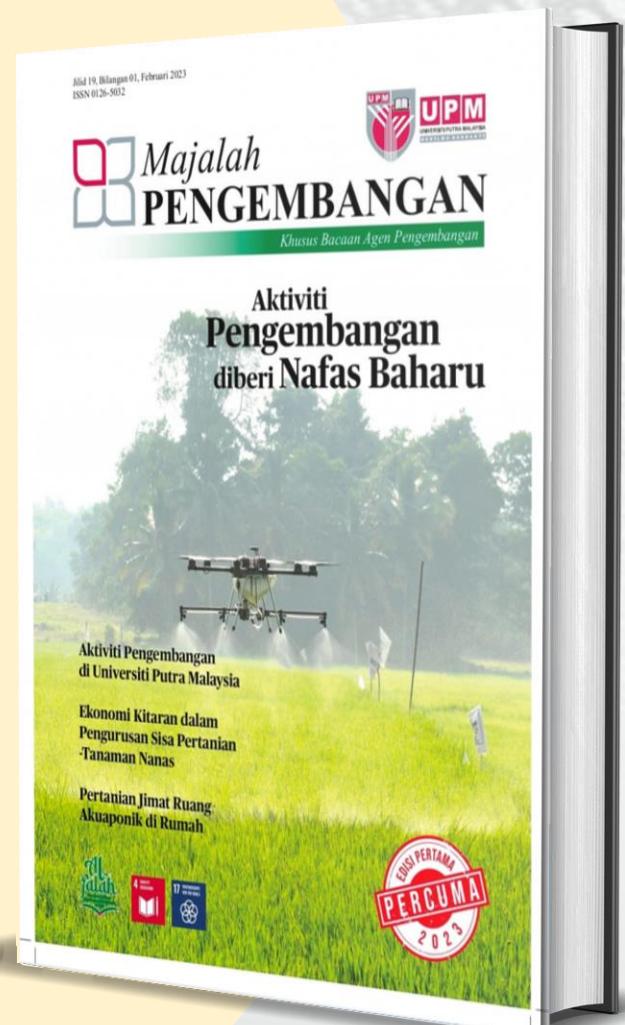
Majalah ini sesuai untuk rujukan pegawai agen pengembangan di pelbagai agensi dan juga bacaan umum untuk komuniti.

Majalah ini akan diterbitkan 2 kali setahun.

Maklumat lanjut boleh hubungi Sidang Redaksi Majalah Pengembangan.

Emel:
uctc_all@upm.edu.my

(u.p: Sidang Redaksi
Majalah Pengembangan)





PROJEK KOMUNITI BERIMPAK

2022

CODE LIFE (COMMUNITY ORGAN DONATION DRIVE: LIFE)

Kidney disease explained

Doctors, patients and organ donors share vital info at webinar

N effort to raise awareness on importance of organ donation, National Kidney Foundation of Malaysia (NKF) organised a webinar themed "Living Kidney Donor".

Moderated by Dr Maisarah Hashim, a kidney consultant nephrologist and physician from

Malaya Medical Centre, the webinar featured discussions on the realities of living donor kidney disease (CKD) and the misconceptions surrounding organ donation.

Speakers included lecturer and consultant nephrologist at Universiti Putra Malaysia nephrology clinical specialist Dr Wan Haikal Hafizan, as kidney patients who shared their personal experiences of coping with the condition.

Kidney disease has become a major public health concern for Malaysia in recent years.

The survey conducted in 2018 revealed the prevalence of CKD among adults — 15.48% — a significant increase from 9.07% in 2011.

It is divided into five stages of progression with stage five known as ESKD or kidney failure in stage

five patients will have to either wait for a kidney transplant or dialysis.

There is no proven treatment for reversing the effects of damage.

Dr Maisarah said kidney dialysis treatment can indeed treat the lives of



Dr Maisarah says patients with willing donors should consult a nephrologist.

ESKD patients

"We encourage donor transplantation from the patient has no emotional tie with — not only immediate family members like parents and siblings, but also spouses and extended blood relatives."

"We want to lower the chance of the donated organ from being rejected," she explained.

Dr Maisarah urged patients with willing donors to consult a nephrologist.

"Don't be shy or conclude that

the procedure cannot be done."

"If the nephrologist decides the patient and donor can move forward with the procedure, they will be referred to an independent body called 'Unrelated' with interviews conducted to ensure there is no conflict of interests between patient and donor."

"They will be if it is a good fit,"

Pemindahan ilmu ini bertujuan untuk memberi pendidikan yang komprehensif mengenai kepentingan pendermaan organ dalam kalangan ahli keluarga. Ia merangkumi prosedur pemindahan organ, manfaat, serta implikasi yang berkaitan dengan tindakan pendermaan organ. Keberkesanannya telah terbukti dengan dua peserta yang telah mengambil langkah positif untuk menjadi penderma organ kepada ahli keluarga mereka. Selain itu, satu peserta telah mengembangkan kemahiran dan pengetahuan yang mencukupi untuk menjadi penceramah dalam sesi pemindahan ilmu yang lain yang dijalankan oleh National Kidney Foundation Malaysia. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan pengetahuan komuniti terhadap isu penting ini. Pemindahan ilmu ini bukan sahaja memberikan pengetahuan yang lebih mendalam tentang pendermaan organ, tetapi juga membawa kepada tindakan positif yang dapat menyelamatkan nyawa serta meningkatkan kualiti hidup dalam masyarakat.

DR. WAN ZUL HAIKAL WAN ZUKIMAN

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

PENINGKATAN KUALITI HIDUP KOMUNITI DI PULAU TIOMAN MELALUI PENGURUSAN SISA ORGANIK SECARA TEKNOLOGI HIJAU VERMICOMPOSTING DAN PENANAMAN SAYURAN SECARA VERMITEAPONIC



Sebuah inisiatif komuniti yang membangunkan sistem vermicompos dan vermiteaponik telah mencapai kejayaan signifikan dalam dua bidang utama. Selain berjaya mengurangkan kos pembelian baja sebanyak RM1000 setahun, projek ini juga telah menggantikan aktiviti pembakaran terbuka sisa hijau dengan teknik pelupusan yang mesra alam melalui vermicompost. Kaedah vermicompost dan vermiteaponik yang digunakan dalam projek ini telah diintegrasikan sebagai alat bantu pengajaran oleh guru-guru dalam sesi pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran sains di sekolah. Hasil daripada kejayaan projek ini, UPM dan Pertubuhan Peladang Tioman berjaya memperoleh Geran KTP sebanyak RM 40,000 untuk tahun 2023. Inisiatif ini bukan sahaja meningkatkan amalan pertanian lestari dalam komuniti, tetapi juga memberikan pendidikan penting dalam usaha menjaga alam sekitar dan memberikan manfaat kepada masyarakat tempatan.



PROF. MADYA DR. NOR AZWADY ABD AZIZ
Fakulti Sains

LAMAN HIJAU BONDA: PENGHASILAN PELBAGAI SAYURAN MELALUI TEKNIK KULTUR TANPA TANAH DAN SISTEM PERTANIAN VERTIKAL UNTUK BADAN BUKAN KERAJAAN PUSAT KECEMERLANGAN PENDIDIKAN UMMAH (PACU)

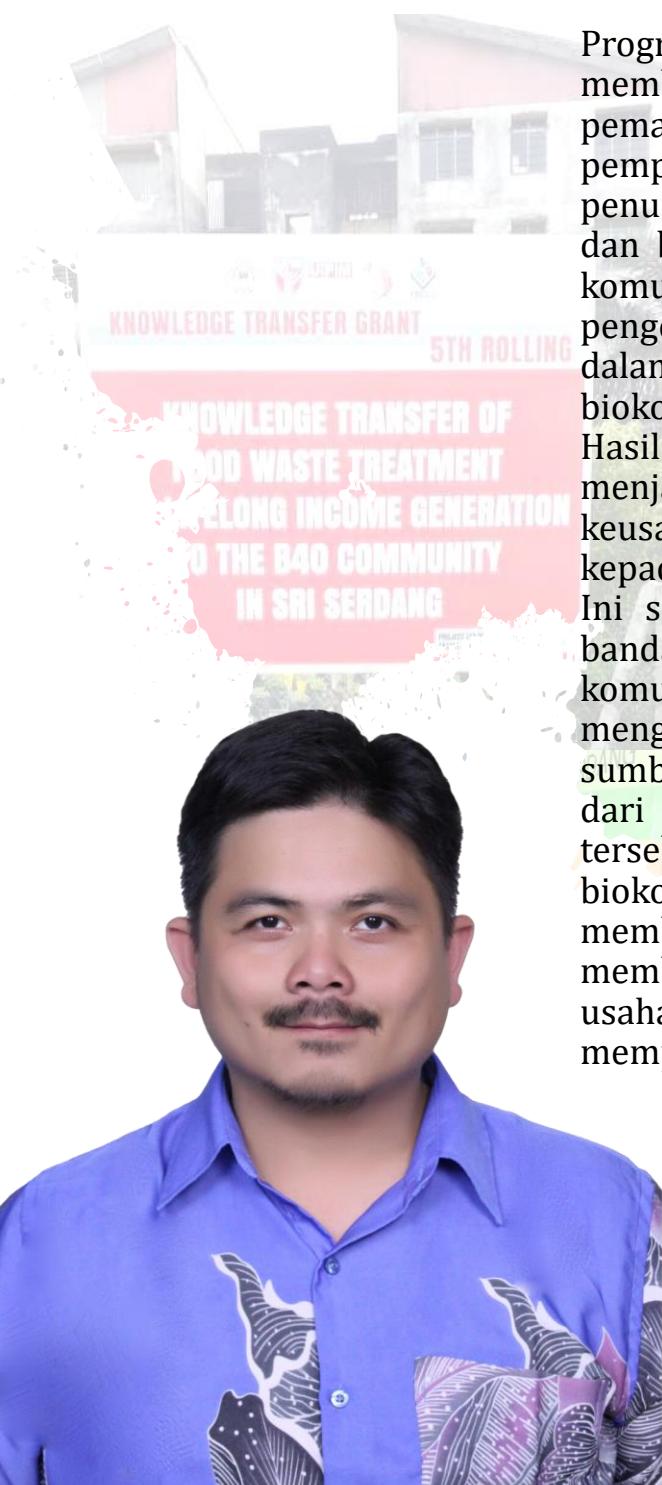


Program pertanian bandar yang telah dilaksanakan mencapai kejayaan yang luar biasa dengan mengurangkan perbelanjaan sayuran sebanyak 60% melalui penghasilan sayuran berdaun. Komuniti yang terlibat dalam inisiatif ini telah mampu memberikan penerangan dan demonstrasi kepada komuniti lain secara aktif, terutamanya melalui platform media sosial seperti Facebook, terutamanya semasa tempoh perintah kawalan pergerakan (PKP). Mereka juga dengan kerap berkongsi pengetahuan yang berguna melalui media sosial. Sebagai tambahan, projek ini turut melibatkan pembentukan laman yang direka khas mengikut keperluan fizikal komuniti, termasuk mereka yang menggunakan kerusi roda. Laman ini turut difungsikan sebagai terapi hortikultur yang memberi peluang kepada penghuni Darul Insyirah untuk terlibat dalam aktiviti fizikal yang bermanfaat. Inisiatif ini bukan sahaja meningkatkan kelestarian dalam pemakanan, tetapi juga memberi manfaat sosial dan fizikal yang positif kepada komuniti yang terlibat.

DR. NAZATUL SHIMA NAHARUDIN

Fakulti Pertanian

KNOWLEDGE TRANSFER OF FOOD WASTE TREATMENT FOR SUSTAINABLE INCOME GENERATION TO THE B40 COMMUNITY IN SRI SERDANG



Program yang inovatif ini bertujuan untuk memberdayakan komuniti dengan pemahaman yang mendalam tentang konsep pemprosesan sisa makanan, dengan penumpuan kepada penghasilan biokompos dan biogas. Melalui latihan yang disediakan, komuniti telah dilengkapi dengan pengetahuan dan strategi yang komprehensif dalam pengurusan sisa makanan, penghasilan biokompos, serta teknik pengasingan sisa. Hasil daripada pelaksanaan projek ini telah menjana pendapatan tambahan dan peluang keusahawanan yang bermanfaat, terutamanya kepada golongan B40 di Taman Sri Serdang. Ini sejajar dengan aktiviti pertanian kebun bandar yang sedang dijalankan dalam komuniti. Selain itu, komuniti telah berjaya mengaplikasikan intervensi di peringkat sumber, di mana pengasingan sisa makanan dari rumah telah diamalkan dan sisa-sisa tersebut dikumpulkan untuk menghasilkan biokompos. Inisiatif ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memberi sumbangan yang signifikan dalam usaha menjaga alam sekitar dan mempromosikan kelestarian.

TS. DR. MUHAMMAD HEIKAL ISMAIL

Fakulti Kejuruteraan

PEMBANGUNAN EKONOMI BERKELOMPOK MELALUI PROJEK JAHITAN UNTUK IBU TUNGGAL DAN ASNAF ANAK MUKIM WAKAF RAJA



Sebagai usaha membantu komuniti ibu tunggal dan asnaf anak di Mukim Wakaf Raja, satu program latihan yang holistik telah diperkenalkan. Program ini merangkumi pengajaran kemahiran menjahit pakaian, teknikal mesin jahit, penyelenggaraan mesin, serta pengurusan projek. Selepas menjalani 7 siri latihan serta pemantauan projek, peserta telah mengalami peningkatan yang ketara dalam kemahiran yang mereka kuasai. Jumlah peserta yang mampu menguasai kesemua aspek yang diajar telah meningkat daripada 10 orang kepada 16 orang. Selain itu, peserta ini berjaya mendapatkan tempahan menjahit pakaian secara individu dan telah menjalin kontrak untuk menjahit pakaian dalam kuantiti besar daripada syarikat MYDIN. Inisiatif ini tidak hanya meningkatkan kemahiran peserta, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan kepada komuniti melalui peningkatan pendapatan mereka.

PROF. MADYA DR. SUMARNI ISMAIL
Fakulti Rekabentuk dan Senibina

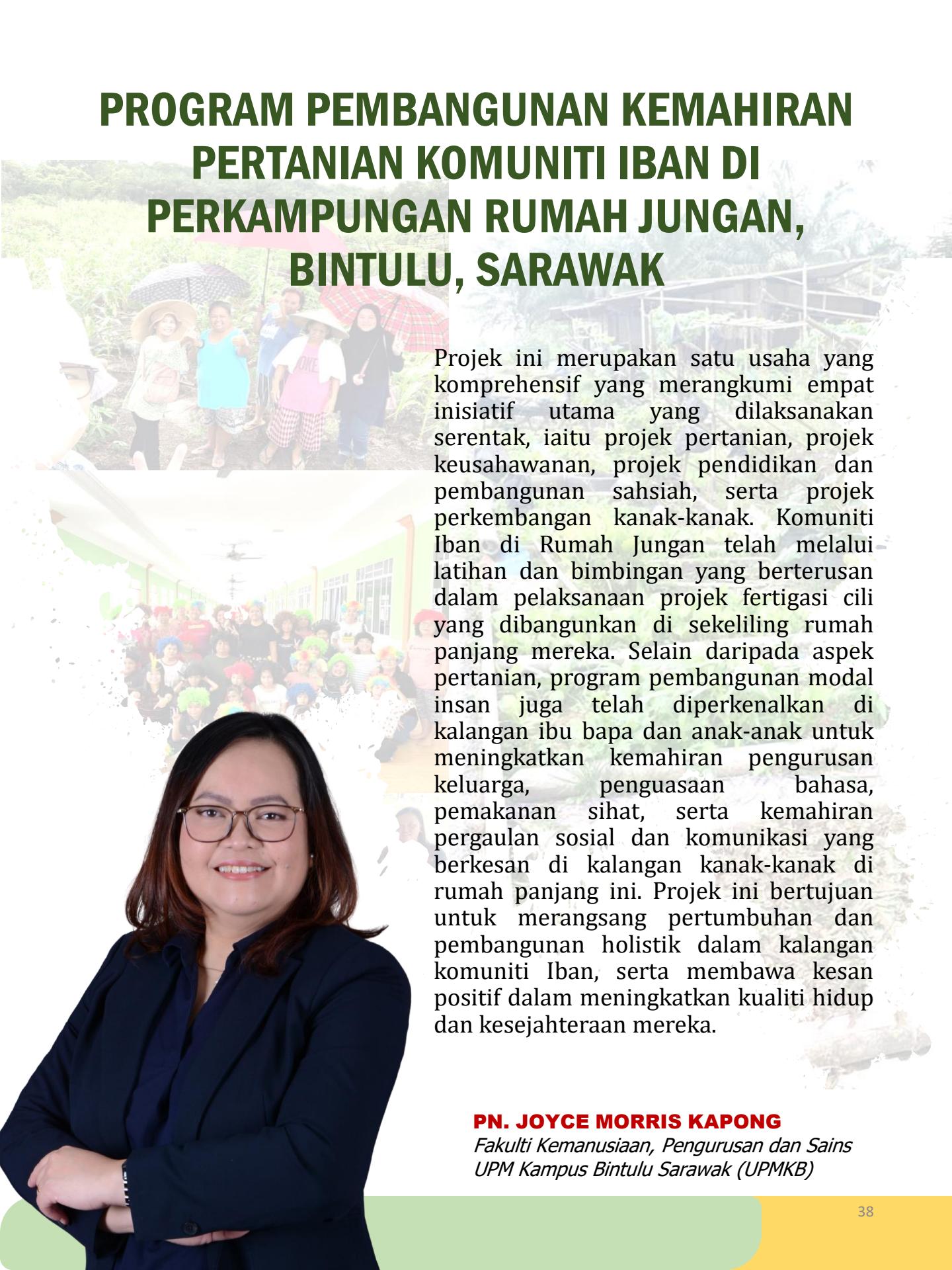
REACH INDEPENDENCE AND SUSTAINABLE ENTREPRENEURSHIP (R.I.S.E.) – EMPOWERING THE SOCIO-ECONOMIC OF LABUAN DISADVANTAGED COMMUNITIES



Program yang dijalankan bertujuan untuk membina dan memperkasa komuniti B40 dengan menyediakan latihan keusahawanan yang berfokus pada perniagaan-perniagaan kecil yang sering terpinggir. Dalam rangka ini, komuniti B40 telah menerima latihan yang berterusan dan praktikal, yang merangkumi aspek pengurusan perniagaan, analisis pelanggan, perancangan operasi, strategi pemasaran, serta pengurusan kewangan. Hasil daripada pelaksanaan program ini adalah peningkatan yang signifikan dalam kemahiran berinteraksi dalam bidang perniagaan mereka, peningkatan keyakinan dan motivasi dalam memajukan perniagaan melalui penerapan modul teknologi terkini, serta penambahan perkhidmatan baru melalui modul cadangan nilai pelanggan. Selain itu, komuniti ini kini mampu menguruskan kewangan mereka dengan lebih cekap melalui modul perancangan operasi yang teliti, dan mereka telah berhasil dalam memperkuatkan promosi perkhidmatan mereka di platform media sosial dengan menggunakan modul strategi pemasaran yang efektif. Program ini telah membantu komuniti B40 memperbaiki kemahiran perniagaan, menguruskan kewangan mereka dengan lebih baik, dan mengembangkan perniagaan mereka melalui pemasaran digital yang efisien.

PROF. MADYA DR. NURULFIZA MAT ISA
Institut Biosains

PROGRAM PEMBANGUNAN KEMAHIRAN PERTANIAN KOMUNITI IBAN DI PERKAMPUNGAN RUMAH JUNGAN, BINTULU, SARAWAK



Projek ini merupakan satu usaha yang komprehensif yang merangkumi empat inisiatif utama yang dilaksanakan serentak, iaitu projek pertanian, projek keusahawanan, projek pendidikan dan pembangunan sahsiah, serta projek perkembangan kanak-kanak. Komuniti Iban di Rumah Jungan telah melalui latihan dan bimbingan yang berterusan dalam pelaksanaan projek fertigasi cili yang dibangunkan di sekeliling rumah panjang mereka. Selain daripada aspek pertanian, program pembangunan modal insan juga telah diperkenalkan di kalangan ibu bapa dan anak-anak untuk meningkatkan kemahiran pengurusan keluarga, penguasaan bahasa, pemakanan sihat, serta kemahiran pergaulan sosial dan komunikasi yang berkesan di kalangan kanak-kanak di rumah panjang ini. Projek ini bertujuan untuk merangsang pertumbuhan dan pembangunan holistik dalam kalangan komuniti Iban, serta membawa kesan positif dalam meningkatkan kualiti hidup dan kesejahteraan mereka.

PN. JOYCE MORRIS KAPONG

*Fakulti Kemanusiaan, Pengurusan dan Sains
UPM Kampus Bintulu Sarawak (UPMKB)*

PROGRAM SISTEM INFORMASI WEB ASAS KOMPUTER UNTUK SEMUA 2021 (SIWAK4ALL 2021)

Sebuah inisiatif pembangunan profesional telah dijalankan di Sekolah Kebangsaan Sri Gunung, Kelantan, dengan tumpuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemahiran guru-guru dalam penggunaan komputer serta pembangunan aplikasi web. Program ini telah dilaksanakan secara dalam talian, memberi peluang kepada guru-guru terpilih untuk mendalami konsep dan teknik yang berkaitan. Hasil daripada pelaksanaan program ini adalah peningkatan ketara dalam keyakinan dan kemahiran guru-guru dalam mengajar pembangunan laman web kepada pelajar di sekolah mereka. Inisiatif ini telah membentuk guru-guru yang lebih berpengetahuan dan mahir dalam teknologi, yang pada gilirannya memberi manfaat kepada perkembangan pendidikan yang lebih cemerlang dan relevan di sekolah mereka.



CIK AIN ARISSA ZAINUDDIN

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

BAEAPONICS 1.0



Sebuah program yang melibatkan pelajar dan kerjasama dengan agensi setempat di Malang, Indonesia telah dilancarkan dengan matlamat untuk memperkenalkan konsep pertanian kepada komuniti Desa Taji. Program ini membawa konsep penanaman sayuran secara hidroponik kepada pelajar sekolah di Desa Taji bersama komuniti setempat. Dalam usaha ini, pelajar dan komuniti setempat diajar tentang teknik pertanian hidroponik yang lebih efisien dan berkesan. Program ini memberi peluang kepada pelajar dan penduduk Desa Taji untuk meningkatkan pengetahuan mereka dalam bidang pertanian dan memperkenalkan konsep yang lebih lestari.

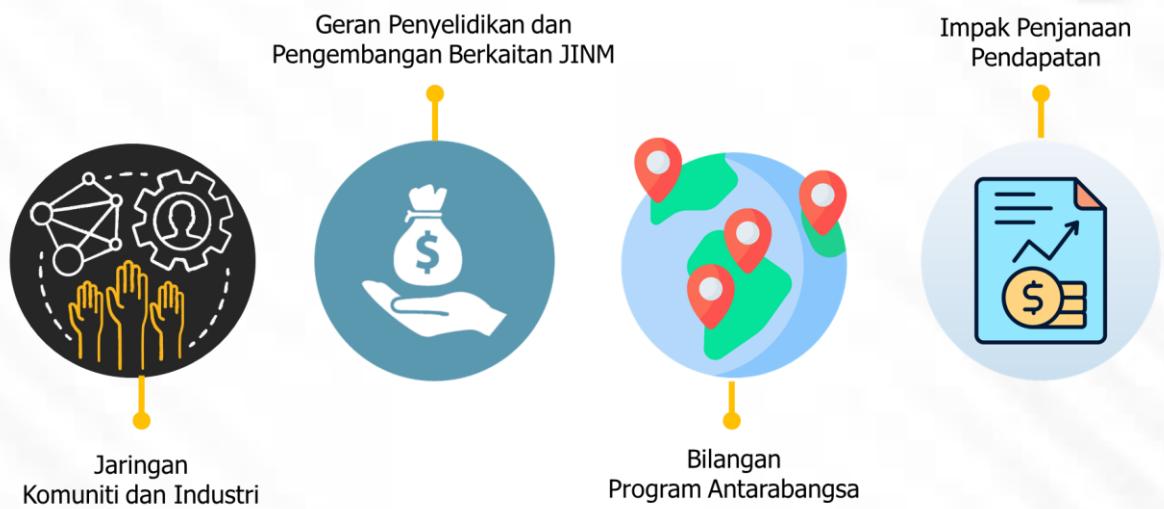
EN. SHATHISKUMAR PURU SHOTHAMAN

Fakulti Kejuruteraan

WAJARAN PENILAIAN PENCAPAIAN KPI JINM PERINGKAT PTJ

KPI JINM

Pencapaian Pusat Tanggungjawab Terbaik adalah berdasarkan pencapaian KPI JINM ke atas semua empat (4) KPI JINM.



Pusat Tanggung Jawab yang Diukur

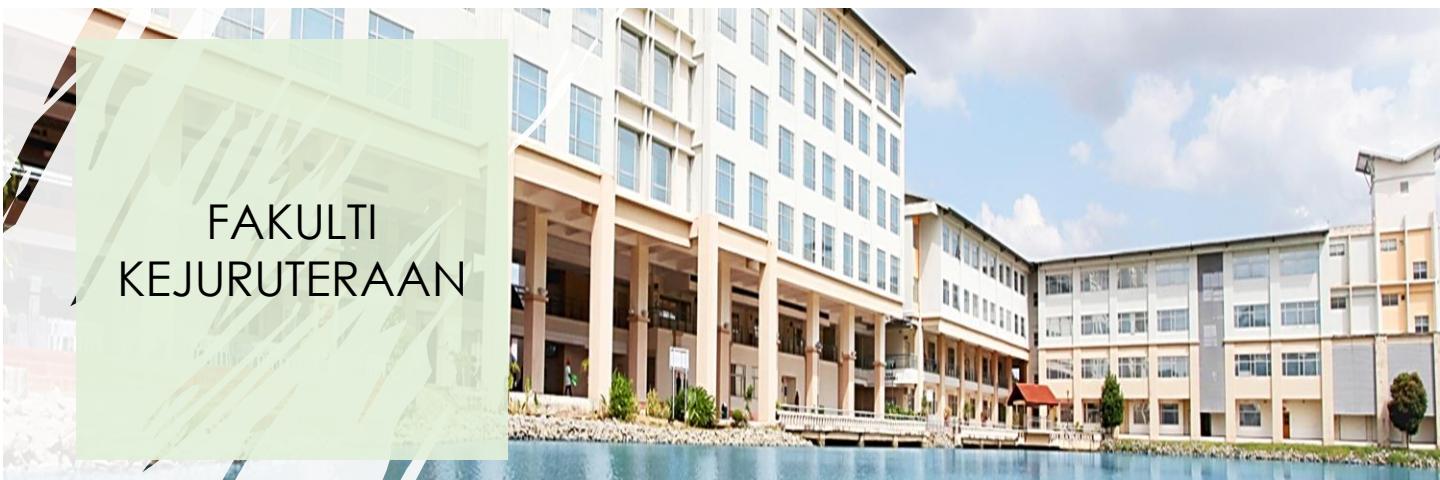
PTJ yang diukur adalah 15 Fakulti, 10 Institut dan sebahagian Pusat/Institut yang tertentu sahaja (contohnya entiti JINM, Pusat Asasi Sains Pertanian, Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan, Pusat Alumni dan lain-lain).

Pusat Tanggungjawab Terbaik

PTJ Terbaik dipilih berdasarkan pencapaian markah tertinggi pada tahun penilaian.



FAKULTI
EKOLOGI
MANUSIA



FAKULTI
KEJURUTERAAN



INSTITUT
PERHUTANAN
TROPIKA DAN
PRODUK HUTAN

PTJ TERBAIK KPI JINM 2021

**FAKULTI
EKOLOGI
MANUSIA**



**FAKULTI
KEJURUTERAAN**



**INSTITUT
BIOSAINS**

INSTITUT BIOSAINS
http://www.ibs.upm.edu.my
Kempen R&D dan Inovasi



**INSTITUT
PERHUTANAN
TROPIKA DAN
PRODUK HUTAN**



PTJ TERBAIK KPI JINM 2022

PENGEMBANGAN DIGITAL: APLIKASI UPM FARM TRACK



APLIKASI MUDAH ALIH



PENGUKURAN PRESTASI
LADANG TERNAKAN



MEMENUHI KEPERLUAN
MyGAP TERNAKAN



SISTEM PEMANTAUAN
LADANG SECARA HOLISTIK



DIAGNOSIS MASALAH
TERNAKAN SECARA
ONLINE



MEMUDAHKAN
PERANCANGAN AKTIVITI
DI LADANG TERNAKAN



PENARAFAN BINTANG JARINGAN INDUSTRI DAN KOMUNITI

Kecemerlangan sesuatu projek dinatijahkan dengan sistem penarafan bintang. Ia juga bertujuan untuk menilai kualiti dan memantau tahap pencapaian projek JINM secara sistematik. Penarafan bintang ini dilihat lebih relevan dengan keperluan universiti.

KOMUNITI

Pengehakupayaan

Perubahan Amalan

Perubahan Pengetahuan,
Sikap, Kemahiran dan
Aspirasi

Sokongan dan
Penglibatan

Jalinan Hubungan

PROJEK BERIMPAK TINGGI

PROJEK BERIMPAK



5 BINTANG

4 BINTANG

3 BINTANG

2 BINTANG

1 BINTANG

INDUSTRI

*RM 100,000 ke atas

*RM 30,000 – RM 99,999.99

*RM 10,000 – RM 29,999.99

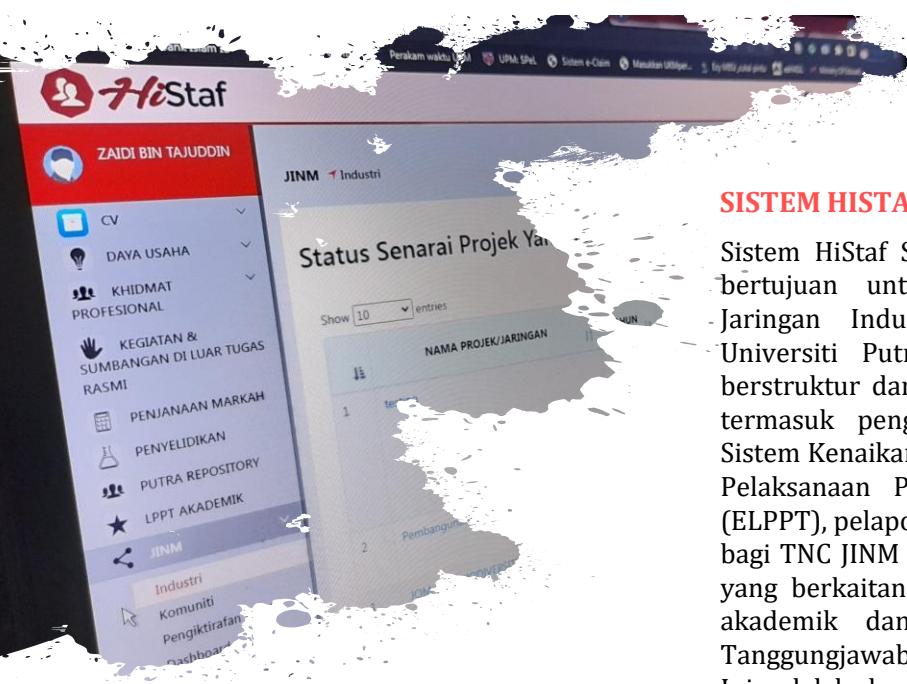
*RM 0 – RM 9,999.99

Jalinan Hubungan

PROJEK BERIMPAK TINGGI

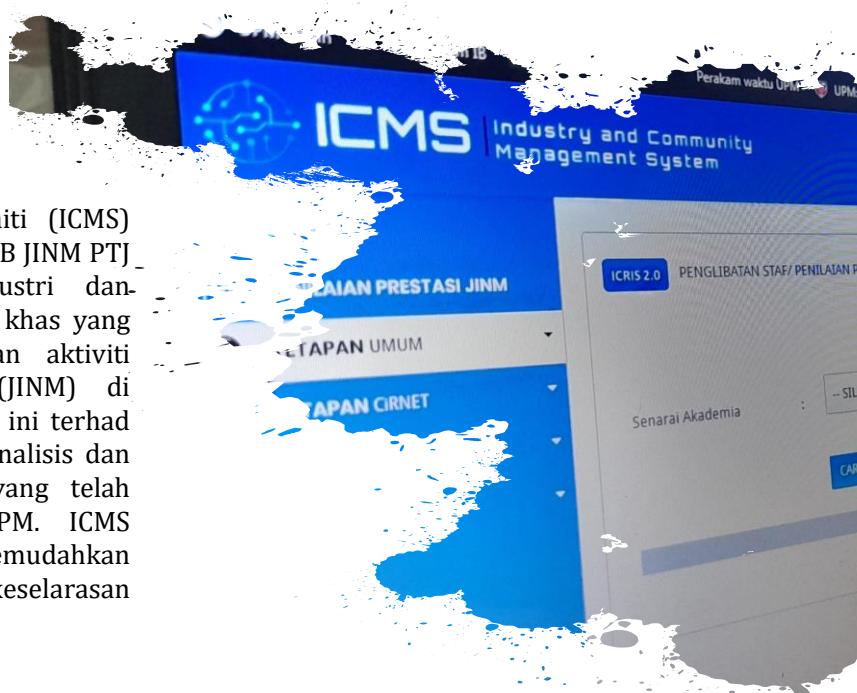
*Aktiviti kerjasama berimpak
bermula dengan nilai yang dicapai.

SISTEM HI STAF & ICMS



SISTEM HISTAF

Sistem HiStaf Skop JINM merupakan inovasi yang bertujuan untuk menyusun pelaporan aktiviti Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM) di Universiti Putra Malaysia (UPM) dengan lebih berstruktur dan mesra pengguna. Kelebihan utama termasuk pengukuran prestasi akademik untuk Sistem Kenaikan Tahap (SKT) dan Penilaian Laporan Pelaksanaan Program Penyelidikan dan Inovasi (ELPPT), pelaporan Key Performance Indicator (KPI) bagi TNC JINM setiap suku tahun, serta pengukuran yang berkaitan dengan kenaikan pangkat pegawai akademik dan pengiktirafan oleh PTJ (Pusat Tanggungjawab) serta pihak industri dan komuniti. Ini adalah langkah penting dalam meningkatkan efisiensi dan penyelarasaran aktiviti JINM di UPM.



SISTEM ICMS

Sistem Pengurusan Industri & Komuniti (ICMS) merupakan sistem yang membolehkan PYB JINM PTJ (Pusat Tanggungjawab Jaringan Industri dan Masyarakat) mengakses pangkalan data khas yang direka untuk semakan dan pelaporan aktiviti Jaringan Industri dan Masyarakat (JINM) di Universiti Putra Malaysia (UPM). Sistem ini terhad kepada pihak berkenaan untuk tujuan analisis dan penyediaan laporan berkaitan JINM yang telah direkodkan dalam Sistem HiStaf UPM. ICMS memainkan peranan penting dalam memudahkan pemantauan dan penilaian prestasi serta keselarasan aktiviti JINM di UPM dengan lebih efisien.



Jaringan Industri dan Masyarakat



<https://tncjnm.upm.edu.my/>



+603-9769 1005



<https://www.facebook.com/TNCJINMUPM/>



tncjnm@upm.edu.my



Centre for Industrial Relation and Network
Pusat Hubungan dan Jaringan Industri



<https://cirnet.upm.edu.my/>



+603-9769 1261



<https://www.facebook.com/CiRNeT.UPM>



dir.cirnet@upm.edu.my



PUSAT
TRANSFORMASI
KOMUNITI UNIVERSITI



<https://uctc.upm.edu.my/>



+603-9769 1805



<https://www.facebook.com/UCTC.UPM>



dir.uctc@upm.edu.my