



KESEDARAN DEMENSIA

PENGLIBATAN DMR-IPPT DI
KARNIVAL ONE HOPE 2025
UNTUK PEMERIKSAAN KOGNITIF
DAN KESEDARAN DEMENSIA DI
PICCA CONVENTION CENTRE,
BUTTERWORTH ARENA, PULAU
PINANG



AMDI MAGAZINE

e-ISSN : 2735-041X



VOLUME 6

2025

ISSUE 1, JUNE



Penyertaan IPPT dalam Karnival
STEM SMJK Jit Sin 2025: Memper-
kasa Pendidikan STEM di Pering-
kat Sekolah Menengah

**Collaboration
Community
Achievement
Expert Column**

<https://news.amdi.usm.my>

PROGRAM EKSPLORASI STEM PERINGKAT IPPT DAN SK KEPALA BATAS DISAMBUT DENGAN JAYANYA DALAM USAHA MEMPERKASAKAN BIDANG SAINS, TEKNOLOGI, DAN INOVASI (STI) GENERASI MUDA

Collaboration

09 JANUARY 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



STI 100³ Kitaran 1 Tahun 2024

📷 Photo By NUR AQILAH TAJUL ASHIKIN

PUSAT PENYELIDIKAN HAIWAN (ARC) , January 9 2025 -

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) dengan kerjasama Sekolah Kebangsaan (SK) Kepala Batas telah menganjurkan Program STI 100³ , satu agenda di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) yang berlangsung sebanyak tiga sesi.

Program STI 100³ merupakan simbolik daripada “100 Saintis, 100 Sekolah, 100 Hari”, di mana rangka pelaksanaan program ini dirancang sebagai sebuah inisiatif bersepadu yang bertujuan untuk menggalakkan penyertaan aktif daripada 100 orang saintis tempatan dengan 100 sasaran sekolah dalam tempoh 100 hari bagi satu kitaran. Ia adalah susulan daripada hasrat yang telah disampaikan oleh Yang Amat

Berhormat Perdana Menteri dalam Ucapan Perasmian Program National Bioeconomy Showcase (NBIOSHOWCASE) 2024 di Pusat Dagangan Dunia Kuala Lumpur (WTCKL) pada 17 Julai 2024 yang lalu.



Photo By NUR AQILAH TAJUL ASHIKIN
STI 100³ Kitaran 1 Tahun 2024

Objektif pelaksanaan Program STI 100³ adalah untuk memupuk, meningkat dan memperkasakan kesedaran serta minat terhadap bidang STI di samping meningkatkan aktiviti pembudayaan STI dan penggunaan aplikasi pengetahuan STI dalam kalangan golongan masyarakat. Selain itu, memastikan kemahiran dan kepakaran Saintis dimanfaatkan secara optimum dalam membantu dan membimbing kumpulan sasaran program sekaligus untuk mewujudkan dan mengukuhkan kolaborasi strategik dalam bidang STI dalam kalangan semua pihak yang terlibat dengan program.



Photo By NUR AQILAH TAJUL ASHIKIN

STI 100³ Kitaran 1 Tahun 2024

Program Program STI 100³ di antara IPPT dan SK Kepala Batas ini dijalankan dalam tiga sesi melibatkan pelbagai jenis modul aktiviti termasuk demo sains, pertemuan secara bersemuka, aktiviti praktikal interaktif, pertandingan dan lawatan makmal seperti yang telah digariskan oleh MOSTI.

Sesi pertama Program STI 100³ di antara IPPT dan SK Kepala Batas ini berlangsung pada 9 Disember 2024 yang lalu dengan memperkenalkan para pelajar kepada empat (4) kerjaya STEM iaitu saintis DNA, saintis forensik, profesion jurutera dan doktor perubatan, di mana seramai 70 pelajar darjah 6 dari dua kelas (6 Cerdik dan 6 Dinamik) SK Kepala Batas menjadi kumpulan fokus.

Sesi kedua Program STI 100³ adalah melibatkan aktiviti praktikal kerjaya-kerjaya ini seperti pengekstrakan DNA, analisis cap jari forensik dan pengalaman realiti maya menggunakan Oculus VR untuk memahami tugas seorang doktor yang telah berlangsung pada 18 Disember 2024 yang lalu. Bukan itu sahaja, Pertandingan Tiru Gaya Saintis IPPT dan SKKB turut bermula dalam sesi kedua sehingga 5 Januari 2025.



Photo By NUR AQILAH TAJUL ASHIKIN

STI 100³ Kitaran 1 Tahun 2024

Manakala, sesi ketiga Program STI 100³ yang berlangsung hari ini adalah sesi lawatan sambil belajar ke makmal di IPPT, tempat di mana para saintis menjalankan penyelidikan mereka. Para pelajar juga diberikan peluang untuk menggunakan pipette dan mikroskop, melihat haiwan yang digunakan dalam kajian dan juga melihat mesin berteknologi tinggi yang dicipta oleh jurutera dalam bidang sains dan kesihatan. Sesi lawatan ini dimeriahkan lagi dengan kehadiran Guru Besar SK Kepala

Batas dan lapan (? orang lagi guru pengiring bersama-sama dengan 70 orang pelajar. Para pelajar dibawa melawat ke dua unit yang berbeza iaitu di Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL) dan Seksyen Penyelidikan Haiwan (SPH).

Kemuncak kepada Program STI 100³ ini, adalah semasa Majlis Penutup Program STI 100³ yang berlangsung di Bilik Seminar Pusat Penyelidikan Haiwan (ARC), IPPT dengan disempurnakan oleh Profesor Madya Dr. Bakiah Shaharuddin, Pengarah Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) dan Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB).

Majlis dimulakan dengan ucapan penutup yang disampaikan oleh Encik Norazrin Abdul Razak, Guru Besar SK Kepala Batas seterusnya ucapan dari Pengarah IPPT dan PPUSMB.

Bakiah Shaharuddin dalam ucapannya berkata, melalui program ini secara tidak langsung dapat memberikan manfaat kepakaran saintis dalam membimbing pelajar dan komuniti serta mengukuhkan kolaborasi antara pihak-pihak yang terlibat seperti kolaborasi antara pihak sekolah dan Institut Pengajian Tinggi.

“Saya amat berbangga dengan penglibatan saintis IPPT yang terpilih untuk program ini, iaitu Dr. Asmida Isa dan juga barisan saintis lain yang turut berkolaborasi menjayakan program ini, antaranya adalah Dr. Noorsuzana, Dr. Mohammad Syamsul Reza dan Dr. Syamimi”, katanya.



Dalam ucapannya, beliau menyatakan bahawa, para Saintis ini telah memberikan komitmen dan dedikasi tinggi bagi memastikan program ini berjaya mencapai inisiatif yang disasarkan oleh pihak MOSTI dan pada masa yang sama, kepakaran mereka dapat dimanfaatkan secara optimum bukan hanya untuk membimbing pelajar tetapi juga untuk menyumbang kepada pembinaan bakat dalam bidang sains dan teknologi.

Beliau turut merakamkan setinggi-tinggi tahniah kepada dua lagi pensyarah IPPT yang telah terpilih di bawah program STI 100³ Kitaran 1 Tahun 2024 iaitu Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon dan Dr. Siti Hawa Ngalm. Dengan ini, secara tidak langsung menunjukkan komitmen IPPT untuk sama-sama menyumbang kepada inisiatif murni agenda nasional ini.

Majlis diteruskan lagi dengan sesi tayangan video yang merangkumkan setiap sesi untuk Program STI 100³ bagi peringkat IPPT dengan kolaborasi bersama SK Kepala Batas dan diakhiri dengan sesi penyampaian hadiah kepada pemenang Pertandingan Tiru Gaya Saintis dalam kalangan pelajar 6 Cerdik dan 6 Dinamik. Majlis ini turut dimeriahkan lagi dengan kehadiran Dr. Asmida Isa, Saintis Pelaksanaan Kitaran 1 Program STI 100³ Tahun 2024; Saintis-saintis Kolaborasi IPPT iaitu Dr. Noorsuzana Mat Shariff, Dr. Mohammad Syamsul Reza Harun, Dr. Syamimi Syamsuddin; Guru-guru Pengiring SK Kepala Batas; Pegawai-pegawai Utama IPPT dan PPUSMB, serta warga kerja IPPT dan PPUSMB.

Teks disediakan oleh: Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh: Dr. Asmida Isa

Foto: Nur Aqilah Tajul Ashikin & Nurul Nazihah Mohd Rizal

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

9 Januari 2025

#ippt #ppusmb #usm #WeLead

BAHAGIAN PENYELIDIKAN, INOVASI DAN JARINGAN IPPT TEROKA PELUANG KOLABORASI BERSAMA TIGA SYARIKAT BESAR BERFOKUSKAN PERANTI PERUBATAN (MEDICAL DEVICE)

Collaboration

09 JANUARY 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



Bahagian Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan (BPIJ), IPPT

📷 Photo By NOOR SYUHADA ABDUL RAHIM

SAINS@BERTAM, IPPT USM , January 9 2025 –

Bahagian Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan (BPIJ), Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia hari ini teroka peluang kerjasama dalam bidang peranti perubatan (medical device) bersama tiga syarikat ternama iaitu ZACROS Malaysia Sdn. Bhd., 3D GENS Sdn. Bhd. dan Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd. Inisiatif jaringan industri ini diambil oleh pihak BPIJ sebagai langkah untuk memperkenalkan jaringan kolaborasi kepakaran yang ada di IPPT dan pihak industri berfokus kepada bidang penghasilan peranti perubatan.

Objektif utama inisiatif ini adalah untuk mengukuhkan hubungan strategik antara akademik dan industri bagi membangunkan penyelesaian inovatif yang memberi impak signifikan kepada masyarakat, khususnya dalam bidang peranti perubatan, penyelidikan kanser, bioplastik, dan penjagaan kesihatan digital. Inisiatif ini juga membuka peluang untuk memperkenalkan kepakaran yang ada di IPPT kepada pihak luar dan dalam masa yang sama mempelawa pihak industri untuk berkolaborasi bersama IPPT. Selain itu, inisiatif ini juga membuka peluang untuk penyelidik berkolaborasi bagi mendapatkan dana penyelidikan yang berimpak tinggi yang

dapat membantu pembangunan teknologi baharu dan memacu kemajuan penyelidikan yang menyumbang kepada kesejahteraan komuniti serta kemajuan negara.



Photo

By NOOR SYUHADA ABDUL RAHIM

Bahagian

Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan (BPIJ), IPPT

Perbincangan berfokus ini dimulakan dengan pengenalan tentang penyelidikan dan inovasi di IPPT yang disampaikan oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan). Badrul Hisham dalam ucapannya berkata “Dengan kekuatan yang ada di IPPT dan PPUSMB dalam bidang penyelidikan dan perkhidmatan terutamanya kanser, IPPT dan PPUSMB kini menjadi tumpuan negara dan dunia”. Beliau turut berkata dengan penyediaan platform perbincangan berfokus ini, permasalahan di lapangan yang melibatkan pesakit dan perawat kesihatan dapat dibincangkan secara mendalam sebagai permulaan kepada permasalahan kajian yang membuka ruang kolaborasi penyelidikan di antara penyelidik di IPPT dan wakil-wakil industri terutamanya sebagai persediaan kepada geran penyelidikan berasaskan produk seperti Prototype Research Grant Scheme (PRGS) dan juga geran penyelidikan di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

Perbincangan seterusnya diteruskan dengan perkongsian oleh pihak industri dimulakan oleh Dr. Manoj Lakshmanan Project Manager (Bioplastics), Zacros Malaysia Sdn. Bhd. Kemudiaanya diteruskan dengan perkongsian oleh Dr. Izhar Abd Aziz, Managing Director 3D Gens Sdn. Bhd., dan Mr. Daniel YAP, Worldwide Education & Research Business Manager, Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd.



Photo By NOOR SYUHADA ABDUL RAHIM
Bahagian Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan (BPIJ), IPPT

Turut hadir dalam sesi perbincangan ini ialah pakar-pakar perubatan dan pergigian, dan para penyelidik di IPPT, Pusat Pengajian Sains Biologi (Kampus Induk) serta Pusat Pengajian Kejuruteraan Bahan dan Sumber Mineral (Kampus Kejuruteraan) yang mempunyai latar belakang kepakaran yang pelbagai dan berpengalaman dalam pembangunan peranti perubatan.

Antara yang hadir adalah Dr. Juzailah Roffie, Prof. Madya Ts. Chm. Dr. Lim Vuanghou, Prof. Madya Dr. Mohd Hafiz Mohd Zin, Dr. Muhammad Azrul Zabidi, Dr. Nik Nur Syazni Nik Mohamed Kamal, Dr. Nizuwan Azman, Dr. Mastura Mohd Muijar, Prof. Madya Dr. Rabeta Mohd Salleh, Dr. Rafeezul Mohamed, Prof. Madya Dr. Rafidah Zainon, Dr. Rohayu Hami, Dr. Siti Hawa Ngalim, Dr. Siti Razila Abdul Razak, Prof. Madya Ir. Ts. Dr. Zuratul Ain Abdul Hamid, Dr. Nur Shuhaidatul Sarmiza, Dr. Nur Nadhirah Mohamad Zain, Dr. Maisarah Nasution Waras, Prof. Madya Dr. Citartan Marimuthu, Dr. Mohd Yusmaide Aziz, Prof. Madya Dr. Muhamad Yusri Musa, Dr. Norfarazieda Hassan, Prof. Madya Dr. Noor Diyana Osman, Dr. Nor Effa Syazuli Binti Zulkafli, Prof. Madya Dr. Siti Noor Fazliah Mohd Noor, Dr. Noor Ayuni Ahmad Shafiai, dan Pn. Naziroh Shafii.

Hasil perbincangan mendapat sambutan yang sangat positif daripada semua pihak yang hadir. Secara keseluruhan, mereka menyokong inisiatif perbincangan berfokus ini, dan perbincangan susulan akan diadakan dalam masa terdekat.

Teks oleh: Naziroh Shafii, Prof. Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya & Prof. Madya Dr. Rafidah Zainon

#ippt #ppusmb #usm #WeLead

LAWATAN KERJA KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI, DAN INOVASI (MOSTI) KE PROGRAM STI 100³ KOLABORASI IPPT BERSAMA SK KEPALA BATAS DAN SK BERTAM INDAH



LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG

Photo By NORIZAN ISHAK

SK KEPALA BATAS & SK BERTAM INDAH, January 12 2025 -

Tiga saintis dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) telah terpilih dalam pelaksanaan Program STI 100³ yang merupakan inisiatif bersepadu di bawah Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) yang melibatkan 100 saintis, 100 sekolah, 100 hari di seluruh Malaysia. Para saintis IPPT yang telah terpilih adalah Dr. Asmida Isa, Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon dan Dr. Siti Hawa Ngalm.

Untuk lawatan kerja MOSTI ini, dua projek STI 1003 yang terpilih adalah kolaborasi bersama Sekolah Kebangsaan (SK) Kepala Batas di bawah Dr. Asmida Isa dan Sekolah Kebangsaan (SK) Bertam Indah di bawah Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon. Sehubungan dengan itu, pihak MOSTI yang diketuai oleh YBhg. Dato' Ts. Dr. Hj. Aminuddin Hassim selaku Ketua Setiausaha MOSTI bersama-sama dengan 6 orang lagi delegasi MOSTI telah meluangkan masa dengan melakukan tinjauan berkaitan keberkesanan Program STI 100³ ini.



Photo By NORIZAN ISHAK
LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG

Objektif pelaksanaan Program STI 100³ adalah untuk memupuk, meningkat dan memperkasakan kesedaran serta minat terhadap bidang STI di samping meningkatkan aktiviti pembudayaan STI dan penggunaan aplikasi pengetahuan STI dalam kalangan golongan masyarakat. Selain itu, memastikan kemahiran dan kepakaran Saintis dimanfaatkan secara optimum dalam membantu dan membimbing kumpulan sasaran program sekaligus untuk mewujudkan dan mengukuhkan kolaborasi strategik dalam bidang STI dalam kalangan semua pihak yang terlibat dengan program.



Photo By NORIZAN ISHAK
LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG

Sesi lawatan kerja dimulakan dengan lawatan ke Sekolah Kebangsaan Kepala Batas, Pulau Pinang dengan YBrs Encik Norazrin Abdul Razak, Guru Besar SK Kepala Batas memberikan ucapan aluan. Seterusnya, Dr. Asmida Isa, yang merupakan Saintis Pelaksana Kitaran 1 Program STI 100³ yang berkolaborasi dengan SK Kepala Batas telah membuat pembentangan dapatan Program STI 100³ - Eksplorasi Kerjaya STEM di Bilik Mesyuarat SK Kepala Batas.

Majlis disusuli dengan ucapan dari Profesor Madya Dr. Bakiah Shaharuddin, Pengarah IPPT dan Pusat Perubatan Universiti Sains Malaysia Bertam (PPUSMB).

Sesi lawatan kerja di SK Kepala Batas turut dihadiri oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan IPPT USM; Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon, Ketua Seksyen Inovasi dan Jaringan IPPT USM; Profesor

Madya Dr. Rafeezul Mohamed, Ketua Jabatan Sains Bioperubatan IPPT USM; Dr. Siti Mardhiana Mohamad, Ketua Jabatan Kesihatan Komuniti IPPT USM; Saintis-saintis Kolaborasi dari IPPT iaitu Dr. Noorsuzana Mohd Shariff, Dr. Mohammad Syamsul Reza Harun dan Ts. Dr. Syamimi Syamsuddin; Encik Norazrin Abdul Razak, Guru Besar SK Kepala Batas; En. Mohamad Azhan Ahmad, Guru Penolong Kanan Pentadbiran SK Kepala Batas dan Puan Zyafyidah Mohamad Zin, Ketua Panitia Sains dan Penyelaras STEM, SK Kepala Batas, Pulau Pinang.



Photo By NORIZAN ISHAK

LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG

Delegasi MOSTI turut mengadakan sesi lawatan kerja yang kedua iaitu bertempat di SK Bertam Indah, Pulau Pinang. Sesi lawatan kerja ini dimulakan dengan ucapan aluan dari YBrS Encik Zainal Hj Ahmad, Guru Besar SK Bertam Indah.

Seterusnya, sesi pembentangan dapatan Program STI 100³ oleh Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon selaku Saintis Program STI 100³ - X-ray explorer: Interactive science exploration, yang terpilih dalam pelaksanaan program ini.

Sesi lawatan kerja di SK Bertam Indah turut disertai oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan IPPT USM; Profesor Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof@Hanafi, Timbalan Pengarah Akademik dan Antarabangsa IPPT USM; Pegawai-pegawai Penyelidik selaku Fasilitator Program STI 100³ yang terdiri daripada Dr. Nizuwan Azman, Dr. Nurdianah Harif Fadzilah, Puan Zaleha Md Toha; Puan Siti Zaleha Mat Isa; Cik Nor Arina Ismail; Puan Nur Maizatul Azra Mukhtar; Guru-guru SK Bertam Indah iaitu Encik Mohamad Kamel Hafiz Salim, Puan Murni Solleh, Puan Norhusna Omar; Puan Junaidah dan Kapten Abd Hamid mewakili AJK PIBG SK Bertam Indah.

Delegasi MOSTI yang hadir adalah YBrS. Puan Ruziah Shafei, Timbalan Ketua Setiausaha (Perancangan dan Pembudayaan Sains); Encik Abdullah Daud, Setiausaha Bahagian Pembudayaan dan Perkhidmatan STI; Puan Uwarani Krishnan, Ketua Penolong Setiausaha Bahagian Pembudayaan dan Perkhidmatan STI; Encik

Nurulah Ernesto Kennedy, Pegawai Khas Pejabat KSU; Encik Ahmad Fadhil Mohd Salleh, Penolong Setiausaha Kanan Bahagian Pembudayaan dan Perkhidmatan STI dan Cik Nurul Amirah Fakhira Ishak, Pegawai MySTEP Bahagian Pembudayaan dan Perkhidmatan STI.



Photo By NORIZAN ISHAK
LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG



Photo By NORIZAN ISHAK
LAWATAN MOSTI KE SK KEPALA BATAS, PENANG

Teks disediakan oleh: Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh: Dr. Asmida Isa, PM Dr. Rafidah Zainon

Foto: Norizan Ishak

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

13 Januari 2025

#ippt #ppusmb #usm #WeLead

LAWATAN SEKRETARIAT PENYELIDIKAN, FAKULTI SAINS KESIHATAN, UKM KE IPPT BINA POTENSI JARINGAN KERJASAMA

Collaboration

15 JANUARY 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



LAWATAN FAKULTI SAINS KESIHATAN UKM KE IPPT

📷 Photo By NORIZAN ISHAK

SEKSYEN PENYELIDIKAN HAIWAN , January 15 2025 -

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) hari ini, menerima lawatan kunjungan dari Sekretariat Penyelidikan Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) yang membuat lawatan kerja ke Makmal Penyelidikan Berpuat (CRL) dan Seksyen Penyelidikan Haiwan (SPH), IPPT.

Delegasi lawatan yang diketuai oleh Profesor Dr. Suzana Shahr, Dekan Fakulti Sains Kesihatan, UKM disambut baik oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya - Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan) IPPT bersama pegawai-pegawai Sains CRL dan SPH, IPPT.



Photo By NORIZAN ISHAK

LAWATAN FAKULTI SAINS KESIHATAN UKM KE IPPT

Antara tujuan lawatan adalah untuk berkongsi dan menimba pengalaman, idea, maklumat dan kepakaran dalam bidang pengurusan makmal dan penyelidikan serta rumah haiwan di samping mengadakan sesi lawatan ke makmal-makmal dan pusat penyelidikan yang terdapat di IPPT sebagai penanda aras dan rujukan kepada Fakulti Sains Kesihatan, UKM.

Seramai 21 orang delegasi diketuai oleh Profesor Dr. Suzana Shahar, Dekan Fakulti Sains Kesihatan, UKM; Profesor Madya Dr. Satirah Zainalabidin dan Profesor Dr. Nor Fadilah Rajab merupakan Timbalan Dekan dan Mantan Timbalan Dekan (Penyelidikan & Inovasi) bersama-sama dengan 12 orang Pegawai Sains, empat (4) orang Pegawai Penyelidik, Pegawai Kesihatan Persekitaran dan Pegawai Tadbir masing-masing seorang.



Photo By NORIZAN ISHAK

LAWATAN FAKULTI SAINS KESIHATAN UKM KE IPPT

Majlis dimulakan dengan ucapan aluan oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan) IPPT dan seterusnya ucapan oleh Profesor Dr. Suzana Shahar, Dekan Fakulti Sains Kesihatan, UKM.

Semua delegasi yang hadir kemudiannya dibawa melawat ke Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL) dan Seksyen Penyelidikan Haiwan (SPH). Para delegasi turut mengadakan lawatan ke Klinik Onkologi, Radioterapi dan Brakiterapi dengan diiringi oleh Profesor Madya Dr. Muhamad Yusri Musa merupakan Pensyarah Perubatan, Dr. Miqdad Danial selaku Pegawai Perubatan dan Encik Mohd Zakir Kassim, Juru X-ray Seksyen Radiologi, Onkologi dan Perubatan Nuklear. Seterusnya, lawatan ke Unit Rehabilitasi yang dikendalikan oleh Encik Muhammad Akasyah Baharum selaku Ketua Perkhidmatan Rehabilitasi.



Photo By NORIZAN ISHAK

LAWATAN FAKULTI SAINS KESIHATAN UKM KE IPPT

Hadir sama meraikan delegasi adalah Profesor Madya Dr. Rafidah Zainon, Profesor Madya Dr. Rabeta Mohd Salleh, Dr. Nor Azlina Khalil, Puan Nurulakma Zali, Puan Rafedah Abas, Puan Syazwani Ismail, Puan Naziroh Shafii dan Cik Nur Syazana Azizan.



Photo By NORIZAN ISHAK

LAWATAN FAKULTI SAINS KESIHATAN UKM KE IPPT

Teks disediakan oleh : Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh : Naziroh Shafii

Foto: Norizan Ishak

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

15 Januari 2025

LAWATAN KERJA IPPT KE CYTOGENOMIX SDN BHD, GEORGETOWN, PENANG

Collaboration

24 JANUARY 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



LAWATAN KE CYTOGENOMIX

📷 Photo By BPIJ

GEORGETOWN, PULAU PINANG, January 24 2025 –

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) hari ini, mengadakan lawatan kerja ke Makmal Cytogenomix Sdn Bhd. Cytogenomix adalah sebuah makmal diagnostik genetik yang berstatus ISO15189 dan akreditasi CAP yang menawarkan pelbagai pengujian genetik menggunakan platform NGS dan mempunyai pangkalan data genomik yang luas.

Antara tujuan lawatan adalah untuk membincangkan secara mendalam mengenai kepakaran, infrastruktur, dan potensi kolaborasi dalam bidang next- gene sequence (NGS) dan analisa genomik.

Hasil daripada perbincangan lawatan kerja ini, sedikit sebanyak IPPT dapat membuat tinjauan berkaitan kemudahan makmal dengan memahami proses kerja pengujian NGS dan SOP syarikat di samping dapat menjalinkan kerjasama secara lisan dalam usaha untuk berkolaborasi dalam bidang penyelidikan oleh para penyelidik IPPT. Antara potensi kolaborasi adalah melalui sesi latihan sangkutan industri untuk pelajar

IPPT (research & mixed mode), sandaran industri untuk pensyarah IPPT, pinjaman alatan terpakai (in-kind) bagi tujuan penyelidikan dan penjanaan kewangan IPPT serta penganjuran bersama program saintifik.

Di samping itu, kolaborasi ini turut melibatkan perancangan kerjasama bagi pengujian diagnostik molekul yang penting untuk pengesanan perubahan genetik dalam kanser, pengembangan terapi bertarget, serta penyelidikan tambahan bagi ujian ubat termasuk ujian menilai perubahan genetik daripada peserta ujian klinikal ubat.

Melalui potensi kolaborasi antara kedua-dua institusi ini dapat memberikan sumbangan signifikan bagi mengembangkan aktiviti penyelidikan di IPPT dengan penglibatan industri.

Teks disediakan oleh : Dr. Nor Effa Syazuli Zulkafli & Dr. Ahzad Hadi Ahmad

Teks disunting oleh : Nur Aqilah Tajul Ashikin

#ippt #ppusmb #usm #WeLead

LAWATAN INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN KEPALA BATAS (ILPKBPP) MEMPERKASA AGENDA SDG-ESG (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS-ENVIRONMENTAL, SOCIAL, GOVERNANCE) BERSAMA IPPT-PPUSMB

Collaboration

23 JANUARY 2025 / BY ATHIRAH RAIHANAH BINTI ABDUL WAHAB



Lawatan ILPKBPP ke IPPT-PPUSMB Bagi Memperkasa Agenda SDG-ESG

BILIK SEMINAR ARC, January 23 2025 -

Satu perbincangan telah dijalankan di Bilik Seminar ARC yang diketuai oleh Koordinator Kelestarian IPPT-PPUSMB Dr. Ying Chee Kiat dan pegawai kelestarian ILP Kepala Batas, diketuai oleh Timbalan Pengarah ILPKBPP Ts. Zahari bin Md Zin.

Sesi perkongsian ilmu serta pengalaman ini telah membuka mata dalam memaksimumkan impak positif bagi mencapai objektif SDG-ESG.

Secara keseluruhan, perbincangan mengintegrasikan agenda SDG-ESG dalam operasi, cenderung lebih inovatif dan efisien, yang boleh mengurangkan kos jangka panjang, meningkatkan prestasi kewangan serta memberi peluang untuk menyatukan usaha global ke arah masa depan yang lebih mampan dan adil.

LAWATAN PENGARAH DAN KETUA UNIT MAJLIS SUKAN NEGERI PULAU PINANG KE PPUSMB TEROKA PELUANG JARINGAN KERJASAMA

Collaboration

10 MARCH 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



LAWATAN KERJA MSNPP

📷 Photo By NORIZAN ISHAK

PUSAT PERUBATAN USM BERTAM, March 10 2025 –

BERTAM, PULAU PINANG, 10 Mac 2025 – Pusat Perubatan Universiti Sains Malaysia Bertam (PPUSMB) menerima lawatan Pengarah iaitu Tuan Harry Chai Heng Hua dan Ketua Unit Majlis Sukan Negeri Pulau Pinang (MSNPP) hari ini yang disertai oleh seramai 12 orang delegasi.

Kunjungan delegasi ini disambut baik oleh Profesor Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof@hanafi, Timbalan Pengarah Akademik & Antarabangsa merangkap Ketua Perkhidmatan Senaman Klinikal yang mewakili pihak Pengarah PPUSMB.

Antara tujuan lawatan kerja adalah untuk membincangkan kolaborasi perkhidmatan klinikal dan penyelidikan berkaitan sains sukan dan rehabilitasi yang terdapat di Pusat Perubatan Universiti Sains Malaysia dan Institut Perubatan & Pergigian Termaju.

Dalam sesi lawatan ini, tuan pengarah dan para delegasi dibawa melawat ke klinik integratif dan ke unit rehabilitasi. Seterusnya, sesi perbincangan antara MSNPP bersama-sama dengan ahli Jabatan Kesihatan Komuniti PPUSMB yang disempurnakan oleh Dr. Siti Mardhiana Mohamad selaku Ketua Jabatan Kesihatan Komuniti PPUSMB.

Hadir sama meraikan sesi lawatan adalah Profesor Madya Dr. Ahmad Munir Che Muhamed, Ketua Unit Senaman dan Rehabilitasi; Dr. Rohayu Hami, Pensyarah Perubatan Jabatan Kesihatan Komuniti; Profesor Madya Dr. Rabeta Mohd Salleh, Dr. Ooi Cheong Hwa, Dr. Nurdiana Zainol Abidin dan Dr. Shuhada Mansor selaku Pensyarah Universiti Jabatan Kesihatan Komuniti serta Puan Law Kim Sooi, Ketua Bahagian Perkhidmatan Kejururawatan.

Teks disediakan oleh : Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh : Dr. Siti Mardhiana Mohamad

Foto: Norizan Ishak

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

KUNJUNGAN DELEGASI XINXIANG MEDICAL UNIVERSITY (XXMU) PERKUKUH HUBUNGAN KERJASAMA SELAMA LEBIH 10 TAHUN BERSAMA USM

Collaboration

10 APRIL 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



KUNJUNGAN DELEGASI XXMU KE USM 2025

📷 Photo By NORIZAN ISHAK

BILIK PERSIDANGAN CANCELORI, USM PULAU PINANG, April 10 2025 –

USM PULAU PINANG, 10 April 2025 – Universiti Sains Malaysia (USM) hari ini menerima kunjungan rasmi delegasi dari Xinxiang Medical University (XXMU), China dalam usaha memperkukuh kerjasama strategik yang telah terjalin selama lebih satu dekad melalui Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), USM.

Delegasi XXMU diketuai oleh Presiden, Profesor Dr. Ren Wenjie, bersama lima pegawai kanan universiti termasuk Profesor Dr. Yao Zhaoyang (Timbalan Pengarah, Jabatan Pembangunan Sains dan Teknologi), Profesor Dr. Gao Jianhui (Dekan Hospital Afiliasi Ketiga), Profesor Dr. Chang Tingmin (Timbalan Dekan Hospital Afiliasi Pertama), dan Profesor Dr. Zhou Pingxin (Timbalan Pengarah, Pejabat Pembinaan Disiplin).

Kehadiran delegasi disambut oleh Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa) USM, Profesor Dato' Gs. Dr. Narimah Samat yang mewakili Naib Canselor, Professor Dato' Seri Ir. Dr. Abdul Rahman Mohamed. Turut hadir adalah Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan) merangkap Koordinator Kolaborasi USM-XXMU mewakili Pengarah IPPT; serta beberapa tokoh akademik dan pentadbiran utama dari IPPT, Pusat Pengajian Sains Farmasi, INFORMM, dan Pusat Penyelidikan Dadah dan Ubat-ubatan.

Majlis dimulakan dengan sesi ramah mesra dan dialog bersama delegasi yang diadakan di Bilik Persidangan Canselori, disusuli ucapan aluan oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya yang menyorot sejarah kerjasama dua hala yang bermula sejak 2013.

Menurut beliau, kerjasama ini memfokuskan kepada penyelidikan dalam bidang bioperubatan dan klinikal, khususnya bagi pengajian peringkat kedoktoran (PhD). Program bersama ini menyaksikan calon-calon PhD dari XXMU – yang dipilih melalui proses saringan ketat – menjalani penyelidikan di kedua-dua institusi dengan penyeliaan bersama.

Sehingga kini, lebih 40 calon PhD telah dilatih dengan sumbangan sebanyak 42 penerbitan berimpak tinggi, serta jaringan kolaborasi yang melibatkan 27 pensyarah USM dan 20 penyelia dari XXMU.

Presiden XXMU, Profesor Dr. Ren Wenjie dalam ucapannya menyatakan penghargaan atas sambutan mesra yang diberikan USM serta rasa bangga terhadap pencapaian hasil kerjasama. Beliau turut menyuarakan harapan agar hubungan strategik ini dapat diperluaskan ke bidang lain yang bersesuaian.

Ucapan utama disampaikan oleh Profesor Dato' Gs. Dr. Narimah Samat, yang menekankan bahawa hubungan kukuh antara IPPT USM dan XXMU selama lebih sedekad adalah pencapaian cemerlang yang memberi manfaat kepada pelajar, penyelidik dan institusi secara menyeluruh. Beliau turut menyeru agar pertukaran ilmuwan dan penyelidik diperkasa melalui program mobiliti yang berterusan serta diperluaskan ke pusat pengajian lain di USM.

Seruan ini disambut positif oleh Dekan Pusat Pengajian Sains Farmasi, Profesor Madya Dr. Nurzalina Abdul Karim Khan yang memaklumkan bahawa terdapat dua pensyarah telah menyatakan minat untuk memulakan kolaborasi penyelidikan bersama XXMU. Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Inovasi) INFORMM, Profesor Madya Dr. Venugopal turut menyambut baik usaha kolaborasi dalam bidang penyakit berjangkit, kanser dan pertukaran pelajar. Sementara itu, Profesor Dr. Vikneswaran A/L Murugaiyah dari Pusat Penyelidikan Dadah dan Ubat-ubatan menyuarakan minat untuk menjalin kerjasama dalam penyelidikan berkaitan pemulihan memori.

Dalam sesi tersebut, Profesor Dr. Gao Jianhui memaklumkan bahawa XXMU bakal dijenamakan semula sebagai Henan Medical University dalam masa terdekat, membuka lebih banyak ruang kerjasama dengan penglibatan pakar-pakar dalam pelbagai bidang.

Sementara itu, Profesor Dr. Yao Zhaoyang menyatakan hasrat untuk memperkukuh kolaborasi dalam bidang perubatan serta melahirkan bakat baharu yang bakal menyumbang keapakan di

Henan Medical University. Beliau turut membuka peluang untuk kerjasama dalam bidang pendidikan, farmasi, perubatan tradisional China (TCM), neurosains dan sains bioperubatan.

Kunjungan ini dijangka membuka lembaran baharu dalam bidang penyelidikan, akademik dan inovasi antara USM dan XXMU. Ia sekali gus mencerminkan komitmen berterusan USM dalam memperkukuh jaringan antarabangsa serta meneguhkan kedudukannya sebagai institusi pengajian tinggi terkemuka di rantau ini.

Inisiatif kolaboratif ini juga berpotensi besar menyumbang kepada kemajuan sains kesihatan dan perubatan di peringkat global, memberikan impak yang bermakna kepada masyarakat sejagat.

Teks disediakan oleh: Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh: Naziroh Shafii dan Prof. Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya

Foto: Norizan Ishak

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

10 April 2025

MESYUARAT PENYELIDIKAN KOLABORATIF BERSAMA CYTOGENOMIX SDN. BHD. & BIOGENES TECHNOLOGIES SDN. BHD.

Collaboration

23 APRIL 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



MESYUARAT PENYELIDIKAN KOLABORATIF BERSAMA CYTOGENOMIX

📷 Photo By NORIZAN ISHAK

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN (ARC), IPPT , April 23 2025 –

BERTAM, PULAU PINANG, 23 April 2025- Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) USM, dan Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB) hari ini mengadakan Program Kolaboratif Penyelidikan bersama Industri Cytogenomix Sdn. Bhd. dan Biogenes Technologies Sdn. Bhd yang berlangsung di Kompleks Penyelidikan Haiwan (ARC), IPPT sekitar jam 2.00 sehingga 5.00 petang.

Sesi perbincangan dimulakan dengan ucapan aluan oleh Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan) IPPT. Seramai 17 orang pensyarah/staf dan 18 orang pelajar ijazah tinggi hadir bersama dalam sesi ini.

Antara objektif utama Mesyuarat Kolaboratif Penyelidikan Bersama Industri ini adalah untuk menjalinkan jaringan kerjasama dengan meneroka peluang kolaborasi dalam bidang penyelidikan berkaitan diagnostik yang boleh diteroka antara IPPT dan industri.

Selain itu, mesyuarat ini bertujuan membina keterlihatan (visibility) untuk memperkenalkan IPPT kepada industri di samping menawarkan program "Industry on Campus" yang diperkenalkan oleh universiti kepada pihak industri untuk melebarkan sayap perkhidmatan mereka di IPPT yang boleh menjadi penghubung utama antara dunia akademik dan industri untuk memastikan penyelidikan dan pembangunan yang relevan dengan keperluan industri serta menyediakan peluang pembelajaran praktikal kepada pelajar dan sangkutan industri kepada pensyarah.

Di samping itu, penyertaan penyelidik, pelajar/staf USM adalah untuk memudahkan staf dan penyelidikan dalam mengejar penglibatan akademik dengan industri serta

untuk menjadikan Pusat Rujukan Sehati yang berfungsi sebagai pusat rujukan utama bagi industri untuk berhubung dengan universiti.

Kolaborasi ini juga akan mengukuhkan jaringan industri dalam menghubungkan sumber dan kepakaran universiti dengan keperluan industri, meningkatkan dan memperluas hubungan industri di peringkat IPPT di samping menggalakkan perkongsian strategik untuk memupuk dan melaksanakan perkongsian strategik antara IPPT dan industri dengan kepakaran pakar industri dalam membantu pembangunan dan perkembangan penyelidikan di IPPT.

Bukan itu sahaja, jaringan kerjasama ini juga mampu menggalakkan penyertaan pelajar dan staf untuk memberikan kemudahan kepada staf dan pelajar dalam mengejar penglibatan akademik dengan industri.

Antara hasil perbincangan yang dicapai adalah pihak Cytogenomix Sdn. Bhd. amat mengalu-alukan cadangan kolaborasi penyelidikan bersama universiti dalam bidang-bidang berkaitan genom. Selain itu, para peserta turut dapat meningkatkan pengetahuan mengenai perkhidmatan yang ditawarkan oleh pihak industri yang boleh diteroka sebagai rakan kerjasama industri.

Manakala pihak Biogenes Technologies Sdn. Bhd. pula akan menawarkan penyelidikan bersama universiti dalam bidang berkaitan penghasilan aptamer bagi tujuan diagnostik, latihan sangkutan dan sabatikal serta mengalu-alukan lulusan PhD untuk menyertai syarikat ini.

Teks disediakan oleh : Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh : Naziroh Shafii

Foto: Norizan Ishak

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

24 April 2025

USM MEMERIAHKAN SAMBUTAN HARI PEKERJA PERINGKAT KEBANGSAAN 2025

Collaboration

01 MAY 2025 / BY NAZLINA BINTI MOHAMAD ISA



Delegasi staf USM

📷 Photo By Exco KKAUSM

AXIATA ARENA BUKIT JALIL, May 1 2025 –

Tanggal bersejarah 1 Mei, USM dengan diwakili delegasi Kesatuan Kakitangan Am USM (KKAUSM) telah menyertai Sambutan Hari Pekerja peringkat kebangsaan 2025 di Axiata Arena Bukit Jalil. Sambutan dirasmikan oleh Perdana Menteri, YAB Dato' Seri Anwar bin Ibrahim dengan upacara yang gilang gemilang.

Para peserta yang terdiri daripada 82 staf USM dari Kampus Induk, Kampus Kesihatam, Kampus Kejuruteraan dan Institut Perubatan & Pergigian Termaju (IPPT)/ Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB) sangat teruja dengan kata-kata semangat dan amanat yang disampaikan oleh Perdana Menteri dan Menteri Sumber Manusia, YB Tuan Steven Sim Chee Keong.

Sambutan dihadiri oleh lebih 10,000 peserta yang terdiri daripada para pekerja di badan berkanun, sektor awam dan swasta, juga kesatuan.

Perdana Menteri turut melancarkan inisiatif Kad Pekerja Madani yang memberi harapan baru untuk para pekerja. Ia selari dengan tema sambutan kali ini, 'Pekerja Kesuma Bangsa' yang memberi pengiktirafan terhadap peranan penting para pekerja sebagai tulang belakang negara.

Sambutan turut dimeriahkan dengan Karnival Ekspo Kerjaya Mega dan pelbagai acara, juga penghargaan.

Para wakil staf USM sangat berbesar hati dapat menyertai konvoi dua biji bas ini dan berharap semoga USM dapat mengadakan konvoi ini setiap tahun demi meraikan sambutan Hari Pekerja ini.

LAWATAN PEMBELAJARAN DAN KERJASAMA PENYELIDIKAN DMR-IPPT KE SEKOLAH LANJUT USIA DI BANDUNG DAN CENTRE FOR FAMILY AND AGEING STUDIES (CEFAS), UNIVERSITAS RESPATI INDONESIA (URINDO) DI JAKARTA, INDONESIA

Collaboration

12 MAY 2025 / BY SYAMIMI BINTI SHAMSUDDIN



Kelas untuk warga lansia sedang berlangsung di Sekolah Lansia SIMADU, Subang di kawasan luar bandar Bandung

SEKOLAH LANJUT USIA (LANSIA) DI BANDUNG DAN CENTRE FOR FAMILY AND AGEING STUDIES (CEFAS), UNIVERSITAS RESPATI INDONESIA (URINDO) DI JAKARTA, INDONESIA, May 12 2025 –

BANDUNG, 12 Mei 2025 – Pasukan penyelidik dari Dementia Multidisciplinary Research Program (DMR-IPPT), Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia telah mengadakan lawatan sambal belajar ke dua buah Sekolah Lanjut Usia (Lansia) yang terletak di kawasan bandar dan luar bandar di Bandung serta lawatan kolaborasi penyelidikan ke Centre for Family and Ageing Studies (CeFAS), Universitas

Respati Indonesia (URINDO) di Jakarta



Photo By Syamimi Shamsuddin

Delegasi dari Dementia Multidisciplinary Research Program (DMR-IPPT) bergambar bersama-sama Dr. Susiana Nugraha, pasukan pengurusan Sekolah Lansia SIMADU serta beberapa orang pelajar lansia

Rombongan ini diketuai oleh Dr. Rohayu binti Hami (Ketua Program Penyelidikan DMR-IPPT), bersama Dr. Siti Mardhiana binti Mohamad (Ketua Jabatan Kesihatan Komuniti, IPPT). Turut menyertai rombongan ialah Ts. Dr. Syamimi binti Shamsuddin dan Dr. Ernest Mangantig. Ketibaan rombongan DMR-IPPT disambut dengan mesra oleh Dr. Susiana Nugraha SKM, MN, yang merupakan Direktur Indonesia Ramah Lansia (IRL) Jawa Barat. Beliau juga adalah Direktur CeFAS, URINDO.



Photo By Syamimi Shamsuddin

Pasukan dari DMR-IPPT semasa sesi memperkenalkan diri kepada pelajar dan duta lansia sebelum kelas bermula di Dewan Wali Kota, Bandung

Lawatan ini bertujuan untuk memahami secara lebih dekat struktur dan pelaksanaan program Sekolah Lansia yang berfokus kepada kesejahteraan warga emas di Indonesia. Dua lokasi yang dilawati ialah Sekolah Lansia SIMADU di kawasan luar bandar Subang dan Sekolah Lansia Sukaceria di kawasan bandar Bandung. Program Sekolah Lansia ini diwujudkan demi kesejahteraan warga lanjut usia dan asas pendidikan seumur hidup [1]. Terdapat modul khas yang telah dirangka oleh pihak IRL melibatkan ilmu berkaitan kesihatan dan psikososial dengan matlamat mewujudkan golongan lansia yang SMART (Sehat, Mandiri, Aktif, Produktif, Bermartabat). Kelas diadakan dengan kekerapan sebulan sekali manakala latihan bermain anklung pula sekali setiap dua minggu. Kumpulan anklung menjadi wadah dalam melakukan aktiviti berasaskan muzik yang menyenangkan, mewujudkan interaksi sosial yang mengurangi perasaan kesepian, dan membantu meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional pada kelompok lansia [2].



Photo By Syamimi Shamsuddin

Dr. Siti Mardhiana binti Mohamad (Ketua Jabatan Kesihatan Komuniti, IPPT) menyampaikan cenderahati kepada Rektor Universitas Respati Indonesia (URINDO),

Selain itu, pertemuan rasmi bersama pihak pengurusan CeFAS dan URINDO diadakan pada 15 Mei 2025 untuk membincangkan potensi kolaborasi penyelidikan berkaitan penuaan dan kesihatan awam. Rektor Universitas Respati Indonesia (URINDO), Prof. Dr. Cicilia Windiyaningsih, SKM., M.Kes dan Prof. Dr. Tri Budi Wahyuni Rahardjo selaku penasihat CeFAS berserta para pimpinan URINDO telah menyambut kedatangan delegasi dari DMR-IPPT. Hasil pertemuan ini telah membawa kepada persetujuan awal untuk memeterai Memorandum of Agreement (MoA) antara kedua-dua institusi dalam masa terdekat. Delegasi USM turut meluangkan masa berbincang mengenai peluang penglibatan penyelidik dari CeFAS, URINDO dalam projek sedia ada dan akan datang di bawah DMR-IPPT.



Photo By Syamimi Shamsuddin

Delegasi DMR-IPPT bergambar bersama Rektor Universitas Respati Indonesia (URINDO), Prof. Dr. Cicilia Windiyaningsih, SKM., M.Kes dan Prof. Dr. Tri Budi Wahyuni Rahardjo selaku penasihat CeFAS berserta para pimpinan URINDO

Lawatan ini diharap dapat memperkukuh jalinan kerjasama serantau dalam bidang penyelidikan penuaan dan dementia serta membuka ruang kepada inisiatif rentas negara yang bersifat impak tinggi kepada komuniti warga emas di Asia Tenggara.



Photo By Syamimi Shamsuddin

Dr. Rohayu binti Hami (Ketua Program Penyelidikan DMR-IPPT) membentangkan mengenai program penyelidikan DMR-IPPT kepada pihak URINDO



Photo By Syamimi Shamsuddin

Dr. Ernest Mangantig dan Dr. Syamimi Shamsuddin bergambar bersama Prof. Dr. Tri Budi Wahyuni Rahardjo (penasihat CeFAS, URINDO)

Rujukan:

- [1] Widyaningsih, Destu Satya, Sri Sugiarti, Rizky Erwanto, Dwi Endah Kurniasih, and Thomas Aquino Erjinyuare Amigo. "Pengelolaan Well-being Lansia Melalui Program Integrasi Sekolah Lansia." Buletin Ilmu Kebidanan Dan Keperawatan 1, no. 02 (2022): 69-78
- [2] Fitriani, Yulia, and Ditta Febrieta. "Menggapai Bahagia dan Sejahtera di Masa Tua: Implementasi Program Sekolah Lansia untuk Peningkatan Kualitas Hidup." Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa 2, no. 4 (2024): 931-938.

**LAWATAN KOLABORASI KUMPULAN PENYELIDIKAN
DEMENTIA MULTIDISCIPLINARY RESEARCH PROGRAM**

(DMR-IPPT) KE PUSAT PENGAJIAN SAINS PERUBATAN (PPSP), KAMPUS KESIHATAN USM KUBANG KERIAN

Collaboration

21 APRIL 2025 / BY SYAMIMI BINTI SHAMSUDDIN



Sesi bergambar pasukan penyelidik Dementia Multidisciplinary Research Program (DMR) IPPT bersama YBrs. Prof. Madya Dr. Asrenee binti Ab. Razak selaku Timbalan Dekan Penyelidikan dan Inovasi PPSP dan barisan penyelidik dari

PPSP di lobi utama PPSP

📷 Photo By DMR-IPPT

PUSAT PENGAJIAN SAINS PERUBATAN (PPSP), KAMPUS KESIHATAN USM KUBANG KERIAN, April 21 2025 -

KUBANG KERIAN, 21 April 2025 – Satu lawatan kolaborasi penyelidikan telah diadakan oleh pasukan penyelidik daripada Dementia Multidisciplinary Research Program (DMR-IPPT), Jabatan Kesihatan Komuniti, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM) Bertam ke Pusat Pengajian Sains Perubatan (PPSP), Kampus Kesihatan, USM Kubang Kerian.

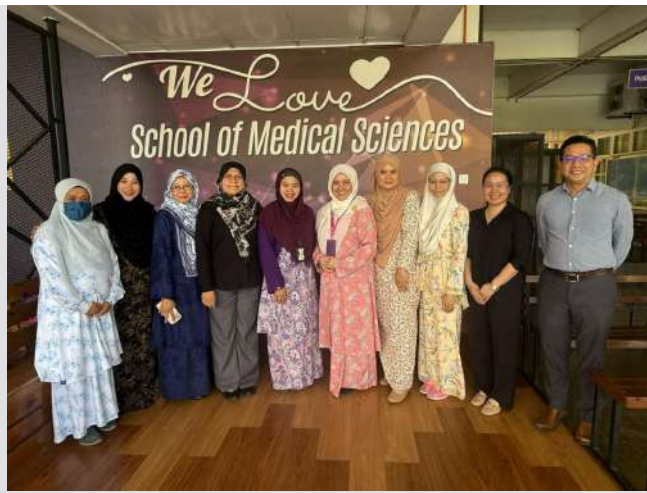


Photo By DMR-IPPT
Kunjungan delegasi DMR-IPPT ke PPSP

Rombongan telah diketuai oleh YBrs. Dr. Siti Mardhiana binti Mohamad, Ketua Jabatan Kesihatan Komuniti IPPT bersama YBrs. Dr. Rohayu Hami, Ketua Program Penyelidikan DMR-IPPT. Turut serta dalam lawatan ini ialah penyelidik-penyelidik DMR-IPPT: Ts. Dr. Syamimi Shamsuddin, Dr. Siti Nurfatimah Mohd Shahpudin, Dr. Ernest Mangantig, Dr. Salbiah Isa dan Dr. Noor Mastura Mohd Mujar.



Photo By DMR-IPPT
Sesi perbincangan berlangsung di Bilik Mesyuarat Bahagian Penyelidikan & Inovasi, PPSP

Lawatan ini telah disambut oleh YBrs. Prof. Madya Dr. Asrenee binti Ab. Razak selaku Timbalan Dekan Penyelidikan dan Inovasi PPSP, bersama barisan

penyelidik dari pelbagai bidang kesihatan di pusat pengajian berkenaan termasuklah Prof. Madya Dr. Wan Mohd Zahiruddin Wan Mohammad, Dr. Mohd Nor Azim Ab. Patar, Dr. Siti Nurbaya Mohd Nawawi, Dr. Ahmad Shahril Ab. Halim, Dr. Azalina Zainuddin dan Encik Che Ismail Che Lah.

Lawatan ini diadakan bertujuan untuk menjalinkan kolaborasi bersama para penyelidik di PPSP yang menjalankan kajian berkaitan warga emas dan demensia. Selain itu, lawatan ini turut meneroka potensi pelantikan penyelidik bersama dari kalangan para penyelidik di PPSP dalam projek-projek sedia ada serta akan datang di bawah program DMR-IPPT serta melawat fasiliti klinikal di PPSP yang berpotensi digunakan sebagai lokasi pengumpulan data bagi penyelidikan berkaitan demensia dan penuaan.

Sesi perbincangan yang berlangsung dimulakan dengan perkongsian daripada Prof. Madya Dr. Wan Mohd Zahiruddin Wan Mohammad selaku Ketua Kluster Penyelidikan Public Health, Ageing and Lifestyle. Dalam sesi ini, beliau telah membentangkan skop penyelidikan berkaitan warga emas yang sedang dijalankan oleh para penyelidik di PPSP. Selepas itu, para penyelidik DMR-IPPT mengusulkan pula beberapa cadangan kolaborasi yang boleh diteroka bersama melalui projek-projek penyelidikan yang sedang dijalankan.

Pihak PPSP menyambut baik inisiatif kerjasama ini dan menzahirkan harapan agar kolaborasi penyelidikan bersama pasukan DMR-IPPT dapat direalisasikan dalam masa terdekat. Usaha ini diharapkan dapat memperkuat jaringan penyelidikan multidisiplin dalam bidang penuaan dan kesihatan komuniti dalam kalangan penyelidik USM, sekali gus menyumbang kepada impak yang lebih besar kepada masyarakat.

Laporan disediakan oleh:

Ts. Dr. Syamimi Shamsuddin, Dr. Siti Nurfatimah Mohd Shahpudin dan Dr. Rohayu Hami

Kunjungan Kolaborasi Penyelidikan antara USM dan Yayasan Restu Wilayah Utara

Collaboration

10 JANUARY 2025 / BY NOOR MASTURA BINTI MOHD MUJAR



Demonstrasi penulisan khat

📷 Photo By Dr. Noor Mastura Mohd Mular

PEJABAT YAYASAN RESTU WILAYAH UTARA, January 10 2025 –

BUTTERWORTH, 10 JAN 2025: Satu kunjungan kolaborasi penyelidikan telah diadakan di Pejabat Yayasan Restu Wilayah Utara, Masjid At-Taqlwa, Butterworth, melibatkan pertemuan antara penyelidik utama, Dr. Noor Mastura Mohd Mular dari Jabatan Kesihatan Komuniti, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM), dan Ketua Pegawai Operasi Yayasan Restu Wilayah Utara, Encik Anuar Omar. Turut hadir ialah penyelidik bersama, Dr. Mohd Afifuddin dan Dr. Rohayu

Hami.



Photo By Dr. Noor Mastura Mohd Mular

Penyelidikan bertajuk “Menjelaskan kesan kaligrafi Islam terhadap prestasi kognitif, psikomotor, dan aktiviti biokimia dalam kalangan warga tua dengan gangguan kognitif ringan (MCI)” telah menarik minat Yayasan Restu sebagai rakan kolaborasi dan bersetuju untuk menawarkan khidmat latihan serta menyediakan kelengkapan penulisan khat bagi tujuan kajian. Sebagai sebuah organisasi yang berpengalaman luas dalam bidang seni khat, penyalinan, dan penerbitan Al-Quran, Yayasan Restu menyokong penuh pelaksanaan kajian saintifik berasaskan bukti yang menilai keberkesanan aktiviti penyalinan khat dalam meningkatkan kesihatan kognitif dan psikomotor dalam kalangan warga emas.



Photo By Dr. Noor Mastura Mohd Mular
Penerangan proses penyalinan Al-Quran

Lawatan ini diakhiri dengan sesi pertukaran cenderahati sebagai simbolik kepada permulaan jalinan rasmi kerjasama penyelidikan antara Universiti Sains Malaysia (USM) dan Yayasan Restu. Kolaborasi ini turut dimeterai melalui pemeteraian Memorandum Perjanjian (MoA) antara kedua-dua pihak.

BENGKEL PEMERKASAAN MyRA DAN KPI IPPT 2025 PERKASA KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN MELALUI STRATEGI KOLEKTIF

Collaboration

15 MAY 2025 / BY RAFIDAH BINTI ZAINON



MyRA

📷 Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar

AUDITORIUM SAINS@BERTAM, May 15 2025 –

Bertam, 15 Mei 2025 – Seramai 50 orang peserta terdiri daripada pensyarah, penyelidik dan staf Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM) telah menghadiri Bengkel Pemerkasaan MyRA dan KPI IPPT Sesi

Pertama yang berlangsung selama dua hari bermula hari ini di Auditorium Sains@Bertam.

Bengkel ini telah dirasmikan oleh Profesor Madya Dr. Bakiah Shaharuddin, Pengarah IPPT, yang dalam ucapannya menekankan kepentingan bengkel ini sebagai wadah untuk memperkukuhkan kefahaman warga IPPT terhadap kerangka penilaian MyRA, serta menyusun semula strategi bagi mencapai Petunjuk Prestasi Utama (KPI) institusi secara lebih berkesan dan berimpak tinggi.

Menurut beliau, kekuatan sebenar IPPT bukan sahaja bergantung kepada fasiliti atau sumber kewangan, tetapi lebih utama adalah komitmen serta kolaborasi dalam kalangan warganya, sejajar dengan matlamat *SDG 17: Partnerships for the Goals*.

Beliau turut mengajak peserta untuk menjadikan bengkel ini sebagai ruang untuk “Co-Learn dan Re-Learn” daripada Penceramah Jemputan agar IPPT dapat melonjak sebagai pusat kecemerlangan penyelidikan dan inovasi yang disegani.

Bengkel khusus ini turut menampilkan dua penceramah jemputan berpengaruh iaitu:-

1. Profesor Dr. Zafarina Zainuddin, Pengarah Pusat Penyelidikan Biokimia Analisis dan Ketua Panel Audit MyRA KPI USM, yang menyampaikan ceramah bertajuk *“Empowering Excellence Together: Your Role in Driving Impact, Guided by MyRA Metrics”*. Beliau menekankan kepentingan kesepaduan peranan individu dalam menyumbang kepada pencapaian institusi secara kolektif dan berstruktur – satu prinsip penting dalam pembangunan ekosistem penyelidikan yang menyokong *SDG 9: Industry, Innovation and Infrastructure*.
2. Profesor Dato’ Dr. Amirul Al-Ashraf Abdullah, Profesor Kehormat dari Pusat Pengajian Sains Kajihayat, yang berkongsi pengalaman dan strategi kejayaan beliau dalam ceramah bertajuk *“Building a High-Performance School: Challenges and Strategies”*. Penceramah menekankan pentingnya budaya penyampaian bukti secara proaktif dan kepimpinan strategik dalam melonjakkan prestasi MyRA sesebuah pusat pengajian.

Turut hadir memeriahkan bengkel ini ialah barisan Timbalan Pengarah IPPT yang diketuai oleh Profesor Dr. Badrul Hisham Yahaya (Penyelidikan dan Jaringan), serta Profesor Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof@Hanafi, Profesor Madya Dr. Noor Khairiah A.Karim, dan Profesor Dr. Siti Noor Fazliah Mohd Noor, bersama Ketua-ketua Jabatan dan Program Penyelidikan IPPT.

Bengkel diteruskan pada sebelah petang dengan Sesi Kedua iaitu perbincangan secara kumpulan bertumpu mengikut kumpulan seksyen-seksyen yang terdapat dalam penilaian MyRA.

Manakala hari kedua telah menyaksikan pembentangan hasil perbincangan oleh setiap kumpulan peserta.

Program khusus ini dianjurkan oleh Bahagian Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan IPPT, diketuai oleh Profesor Dr. Badrul Hisham Yahaya dan pasukannya. Bengkel ini menyokong matlamat SDG 3: *Good Health and Well-being*, melalui sumbangan berimpak tinggi dalam sains kesihatan dan perubatan.

Melalui bengkel ini, warga IPPT diyakini dapat memperkukuh strategi penyelidikan dan pencapaian akademik sejajar dengan aspirasi universiti sebagai institusi APEX negara.

Teks disediakan oleh: Naziroh Shafii, Prof. Madya Dr. Rafidah Zainon

Foto oleh: Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar

Bahagian Penyelidikan, Inovasi dan Jaringan

15 Mei 2025

Beyond Borders: IPPT Students Gain Global Insights Through Mobility Program

Collaboration

11 NOVEMBER 2024 / BY ESHAIFOL AZAM BIN OMAR

📷 Photo By

MEDAN, INDONESIA, November 11 2024 –

As an effort to strengthen regional academic networks and broaden the horizons of student/lecturer experiences, an international collaboration program has been established since 2022 between the Advanced Medical and Dental Institute (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM), and several higher education institutions around Medan, Indonesia. This program has been successfully carried out through various

academic, practical, and community-based activities, reflecting the spirit of cross-border knowledge sharing. As a continuation of this collaboration, a student exchange program from IPPT to one of the higher education institutions in Medan took place in November 2024. In this program, IPPT students were exposed to the higher education system in Indonesia as well as the local healthcare system. They were also involved in knowledge transfer sessions, including sharing their academic and research experiences with high school students in Medan. This initiative not only strengthened bilateral ties between institutions and nations, but also nurtured early interest among young students in the fields of science and research. Undeniably, this activity provided valuable opportunities for Malaysian students to explore the history and culture of a neighboring country, while establishing international networks early in their careers, helping them to appreciate the importance of cross-border education in fostering high-quality and lifelong learning.

For a comprehensive overview of the program held from 11th to 17th November 2024, please click the link below:

https://www.dropbox.com/scl/fi/s26y7vxq2rjq0zp8a16ie/Report_Outbound-Mobility-IKH-Nov-2024.pdf?rlkey=hmudh4orelwimsb9z0s8jqnrg&dl=0



UNAIR Clinical Pathology Residents Complete Clinical Attachment at IPPT, USM

19 MAY 2025 / BY NUR ARZUAR BIN ABDUL RAHIM



Four medical specialists in training from the Clinical Pathology Residency Program (PPDS) at Universitas Airlangga (UNAIR), Surabaya Indonesia

📷 Photo By IPPT

BERTAM, PENANG , May 19 2025 -



Photo By IPPT

Bonding Over a Meal: Gathering with MMed Transfusion Medicine Students

Four medical specialists in training from the Clinical Pathology Residency Program (PPDS) at Universitas Airlangga (UNAIR), Surabaya Indonesia, have successfully completed a two-week clinical attachment at the Advanced Laboratory, Pusat Perubatan Universiti Sains Malaysia Bertam (PPUSMB), IPPT, Universiti Sains Malaysia (USM).

Held from 19 to 30 May 2025, the program offered the residents an

immersive experience in advanced diagnostic methodologies, translational clinical research, and laboratory-based medical practices within a dynamic Malaysian healthcare environment.

The participating residents were:

- Dr. Erro Bagus Ziefrizal
- Dr. Fransiska Jaya Pranata
- Dr. Alvin Hartanto Kurniawan
- Dr. Nur Chumairoh

Throughout the attachment, the residents engaged in a broad range of academic and clinical activities, including hands-on training in molecular and immunology diagnostics, transfusion medicine, and exposure to cutting-edge laboratory technologies. They also took part in case-based clinical discussions and interdisciplinary rounds alongside local postgraduate trainees and research fellows.



Photo By IPPT

Smiles and Gratitude with the Program Coordinator

The attachment was coordinated by IPPT's academic and clinical team, reinforcing the institute's commitment to fostering a translational approach to medicine—where laboratory science is seamlessly integrated with patient care. "This attachment aims to provide international medical trainees with early exposure to interdisciplinary research and innovative diagnostic strategies that bridge the gap between clinical and laboratory medicine," said Dr. Nur Arzuar Abdul Rahim, coordinator of the program at IPPT.

This collaborative program marks a significant step in strengthening academic and institutional ties between IPPT, USM and UNAIR, laying the groundwork for future partnerships in medical education, training, and research.

FOCUSED GROUP DISCUSSION REPORT: SYNERGY IN CROSS-DISCIPLINARY RESEARCH – INTEGRATING ENGINEERING AND HEALTH SCIENCES EXPERTISE

Collaboration

13 JUNE 2025 / BY RAFIDAH BINTI ZAINON



Kumpulan Penyelidik IPPT USM dan UiTM

📷 Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar, BPIJ

SEMINAR ROOM, ARC IPPT USM, June 13 2025 –

Bertam, 13th June 2025- The Research, Innovation, and Networking Section of IPPT USM organised a focused group discussion aimed at strengthening cross-disciplinary research synergies between Universiti Sains Malaysia (USM) and Universiti Teknologi MARA (UiTM). This initiative specifically sought to bridge expertise in the fields of engineering and health sciences. The session brought together experienced researchers from both institutions to share expertise, explore potential collaborations, and align research priorities for greater national and global impact.



Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar, BPIJ

Discussion session

The session began with welcoming remarks by Professor Dr. Badrul Hisham Yahaya, Deputy Director of Research, Innovation and Networking, IPPT USM. He welcomed the delegation from UiTM Penang Branch, Permatang Pauh Campus, and introduced the key research thrust areas and available facilities at IPPT USM. In his speech, he underscored the importance of transdisciplinary research in addressing current healthcare challenges and encouraged stronger collaboration between USM and UiTM to enhance the national research ecosystem.

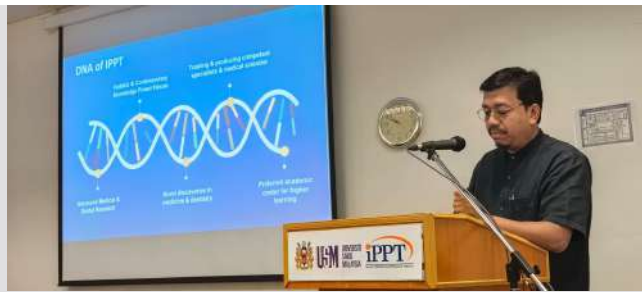


Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar, BPIJ

Welcoming Remarks by Deputy Director of Research, Innovation and Networking, IPPT USM

Following this, Associate Professor Ir. Ts. Dr. Hajah Siti Noraini binti Sulaiman, Deputy Rector (Academic Affairs), UiTM Penang Branch, presented an overview of the Advanced Control System and Computing Research Group (ACSCRG). She highlighted several ongoing research projects within the group, focusing on advanced control technologies, intelligent computing systems, and the integration of engineering solutions in the medical and healthcare domains. She expressed hope that this focused discussion would serve as a catalyst for more robust research partnerships between the two institutions. She also stressed the importance of sustaining the collaboration that began in 2014, with the aim of amplifying research impact both nationally and internationally.



Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar, BPIJ
A talk by Deputy Rector (Academic Affairs), UiTM Penang Branch

The active discussion that followed led to various proposals for joint research, particularly in the areas of bioinstrumentation, medical technology, and artificial intelligence applications in healthcare. Key areas identified for collaboration included:

- Development of smart medical devices and IoT-based health monitoring systems.

- Joint preclinical studies utilising animal and cell-based research facilities.
- Strengthening collaborative efforts in securing competitive grants such as FRGS, PRGS, and LRGS.
- Strategic planning for journal publications.

This discussion demonstrated that the synergy between engineering and health sciences has the potential to generate more holistic and impactful research innovations. It is hoped that this initiative will continue in a structured and sustainable manner, contributing meaningfully to the advancement of science and technology in Malaysia.



Photo By Jusrina Muhammad, Nur Fadilah Safar, BPIJ
Token of appreciation to IPPT USM

Bridging Borders in Bone Health: First Week of Fulbright Specialist Program Kicks Off at USM@KL

Collaboration



Image 1, Photography session of Fulbright Specialist with participating Malaysian stakeholders along with organizing committee

📷 Photo By Fulbright Specialist Program

USM@KL, KUALA LUMPUR, June 19 2025 –

The Advanced Medical and Dental Institute (AMDI) of Universiti Sains Malaysia (USM), was honoured to host the first week of the Fulbright Specialist Program – Malaysia Edition, which officially kicked off on 19 June 2025 at USM@KL, Kuala Lumpur. The inaugural session featured Fulbright Professor Dr. Kebret Kebede Theodore from Nevada State University, USA



Photo By Fulbright Specialist Program

Prof. Dr. Kebret Kebede delivering his presentation on "Bone Health – Bioeconomy", highlighting the intersection of biomedical innovation, public health, and sustainable

economic development

Led by Dr. Siti Hawa Ngalm, this engagement focused on the theme “Bone Health – Bioeconomy”, and brought together a diverse group of Malaysian stakeholders, including academics, healthcare professionals, and researchers. The session fostered meaningful discussions around pressing challenges and emerging opportunities at the intersection of public health, biomedical innovation, and sustainable economic development.



Photo By Fulbright Specialist Program

Malaysian stakeholders attentively engaged in Prof. Dr. Kebret Kebede's presentation
on Bone Health – Bioeconomy

Professor Dr. Kebret's visit, conducted under the prestigious U.S. Fulbright Specialist Program, exemplified the power of international academic exchange in driving innovation, building capacity, and strengthening global collaboration.

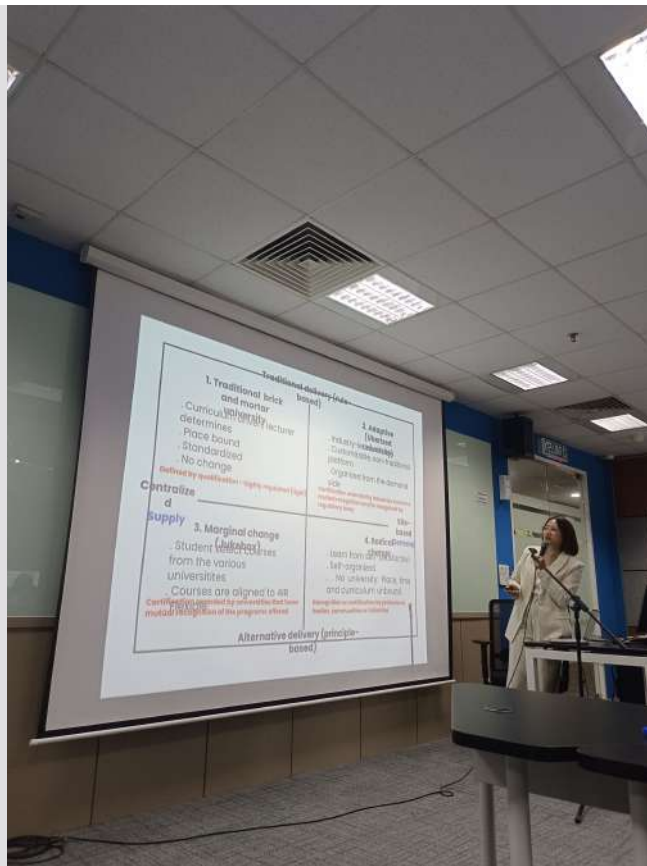


Photo By Fulbright Specialist Program

Dr. Siti Hawa Ngalm leading the scene-setting talk session, laying the foundation for in-depth discussions on Bone Health and Bioeconomy

This program was made possible through the generous support of the Malaysian-American Commission on Educational Exchange (MACEE Fulbright) (www.macee.org.my), under the banner of Fulbright Malaysia, in collaboration with AMDI USM.



Photo By Fulbright Specialist Program

Stakeholders engaging in a roundtable discussion, exchanging perspectives and insights based on the given scenario

We extend our heartfelt appreciation to Professor Dr. Kebret, MACEE, Fulbright Malaysia, and all participating stakeholders for their invaluable contributions and active engagement in making the first week of this series a great success. We would also like to extend our sincere appreciation to the Centre for Development of Academic Excellence (CDAE USM) for their generous provision of match funding, and to the International Mobility and Collaboration Centre (IMCC USM) for their dedicated assistance in managing the visa arrangements for our Fulbright Specialist.



Photo By Fulbright Specialist Program

Our respected Fulbright Specialist, Prof. Dr. Kebret Kebede, pictured alongside our dedicated team leader, Dr. Siti Hawa Ngalm, during a courtesy visit to the MACEE headquarters in Kuala Lumpur

Special thanks also go to AMDI USM for their steadfast support from the provision of facilities to the commitment of human resources as well as to USM@KL for warmly hosting the first week of the program and providing excellent venue support.



Photo By Fulbright Specialist Program

Group photo taken during our visit to the MACEE headquarters in Kuala Lumpur

Following the event, Professor Dr. Kebret and members of the organizing committee had the opportunity to visit the MACEE headquarters in Kuala Lumpur, a wonderful occasion to strengthen institutional ties and personally express our appreciation for their ongoing support. Special thanks to Ms. Leena Rajagopal from MACEE for the warm welcome and gracious hospitality.

The Fulbright Specialist Program series continues in the coming weeks, and we look forward to building on this strong start to further foster global partnerships in health, science, and innovation.

IPPT PERKUKUHKAN HUBUNGAN ANTARABANGSA DALAM BIDANG KANSER: JARINGAN KERJASAMA DENGAN UNIVERSITI TERNAME DI JORDAN

Collaboration

19 JUNE 2025 / BY NUR AQILAH BINTI TAJUL ASHIKIN



MOU USM X JORDAN

📷 Photo By MPRC

USM, KUBANG KERIAN, KELANTAN, June 19 2025 –

USM, KUBANG KERIAN, KELANTAN, 19 Jun 2025 – IPPT terus memperkukuh kerjasama antarabangsa menerusi Majlis Menandatangani Perjanjian Kolaborasi Penyelidikan (Research Collaboration Agreement, RCA) dengan Mutah University di Jordan. Majlis yang berlangsung di Dewan Persidangan Kampus ini telah disempurnakan oleh Pengarah Kampus Kesihatan USM, Profesor Dr. Shaiful Bahari Ismail yang mewakili Naib Canselor. Pada masa yang sama, satu Memorandum Persefahaman (MoU) bersama Jordan University of Science and Technology (JUST) serta satu RCA dengan The University of Jordan turut dimeterai.



Photo By MPRC

MOU USM X JORDAN

Menurut Shaiful Bahari, MoU dan RCA ini mencerminkan komitmen bersama institusi pengajian tinggi dari dua negara untuk meneroka potensi kolaborasi dalam bidang pendidikan, penyelidikan dan pembangunan komuniti.

“Kerjasama ini merupakan satu langkah penting dalam usaha untuk mewujudkan hubungan akademik yang menyeluruh dan inklusif serta memberi manfaat bukan sahaja kepada pensyarah dan pelajar, malah kepada golongan masyarakat khususnya pelanggan yang berurusan dengan institusi kami,” katanya. Perjanjian ini juga bertujuan untuk menggalakkan mobiliti staf akademik dan pelajar, di samping membuka peluang kepada projek penyelidikan bersama yang berimpak tinggi.

Beliau berkata, kolaborasi antara USM dan tiga universiti tersebut telahpun membuahkan hasil awal yang memberangsangkan apabila enam projek penyelidikan menerima pembiayaan menerusi Dana Geran Pemangkin Malaysia–Jordan (Malaysia–Jordan Bridging Grants).



Photo By MPRC
MOU USM X JORDAN

Projek di bawah IPPT ialah 'Research Collaboration on Deciphering the Mechanisms of Flavonoids Against Breast Cancer Through Integrated Metabolomics and Network Pharmacology' – (kajian integratif menggunakan pendekatan metabolomik dan farmakologi rangkaian antara USM dan Mutah University). Projek ini diterajui oleh Prof Madya ChM. Ts. Dr Lim Vuanghao.

Shaiful Bahari turut merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam menjayakan usaha sama ini dan berharap agar perjanjian yang dimeterai menjadi asas kepada kejayaan bersama dalam bidang akademik dan inovasi masa hadapan.

Sementara itu, Pengarah Pendidikan Malaysia Jordan yang mewakili Duta Besar Malaysia ke Jordan dan Palestin, Profesor Madya Dr. Radzuwan Ab Rashid dalam ucapannya berkata, kolaborasi ini dimeterai melalui inisiatif Geran Pemangkin

Malaysia - Jordan menerusi Education Malaysia Jordan (EMJ) yang telah diperkenalkan sejak tahun 2022 dan kini diteruskan dalam pusingan kedua bagi tahun 2024 sebagai usaha berterusan memperkukuh kerjasama akademik dan penyelidikan antara Malaysia dan Jordan.

"Saya berharap agar kolaborasi antara USM dan ketiga-tiga universiti ini menjadi pemangkin kepada lebih ramai penyelidik antara kedua-dua negara untuk menjalinkan kerjasama dalam bidang lain pada masa akan datang.

"Semoga kerjasama ini memberi manfaat bersama kepada institusi pengajian masing-masing dalam penyebaran ilmu pengetahuan dan penyelidikan serta mendorong ke arah pengantarabangsaan yang lebih efektif di samping jalinan persahabatan yang kukuh," katanya.



Photo By MPRC
MOU USM X JORDAN

Turut hadir dalam majlis secara maya ini ialah Naib Presiden JUST, Profesor Dr. Muna A. Abu-Dalo; Naib Presiden Hal Ehwal Kolej Sains, Mutah University, Profesor Dr. Amin Aqel; Dekan Penyelidikan Saintifik, The University of Jordan, Profesor Dr. Yaser Rayyan; Dekan, Pusat Pengajian Sains Perubatan USM, Profesor Dr. Kamarul Aryffin Baharuddin; Pengarah, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), USM, Profesor Madya Dr. Bakiah Shaharuddin; wakil dari Kedutaan Besar Malaysia di Amman, Jordan dan para penyelidik dari JUST, Mutah University, The University of Jordan dan USM.

Teks disediakan oleh: Cik Nur Aqilah Tajul Ashikin

Teks disunting oleh: Prof. Madya Ts. Chm. Dr. Lim Vuanghao

Pusat Media & Perhubungan Awam

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju

Universiti Sains Malaysia

19 Jun 2025

Pendedahan Mengenai “Breast Prosthesis & Mastectomy Bra” kepada Pelajar Perubatan USM

Community

21 DECEMBER 2024 / BY BAKIAH BINTI SHAHARUDDIN



Pelajar perubatan turut sama dalam program tersebut bersama komuniti

📷 Photo By koleksi pengarang

CONDOMINIUM MUTIARA, BANDAR PERDA, BUKIT MERTA JAM, December 21 2024 –

Program Libatsama Komuniti yang diadakan di Condominium Mutiara, Bandar Perda, Bukit Mertajam pada 21 hb Disember 2024 turut memberi pendedahan mengenai “Breast Prosthesis & Mastectomy Bra” dan juga pemeriksaan sendiri payudara kepada pelajar Doktor Perubatan (MD USM) dari Insitut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT).



Photo By koleksi pengarang

Para peserta khusyuk mendengar ceramah mengenai kesedaran kanser payudara dalam program tersebut bersama komuniti

Seramai 8 orang pelajar kursus Doktor Perubatan tahun 1 turut dilibatkan dalam program ini yang dianjurkan oleh pasukan penyelidik daripada Breast Cancer Translational Research program (BCTRP) bersama KRT BLOK E Condominium Mutiara, Bandar Perda, Bukit Mertajam. Program Libatsama dengan komuniti sangat penting dan merupakan salah satu langkah yang pertama dalam mencegah sebelum penyakit berlaku iaitu dipanggil "primary prevention". Ada pepatah yg menyebut "prevention is better than cure". Bermaksud adalah lebih baik kita mencegah sesuatu penyakit sebelum ia menjadi parah.



Photo By koleksi pengarang

Payudara palsu dan bra mastektomi disusun untuk pengagihan kepada peserta khusyuk mendengar ceramah mengenai kesedaran kanser payudara dalam program tersebut bersama komuniti

PROGRAM "BREAST CANCER PROSTHESIS & MASTECTOMY BRA" sudah hampir memasuki ke tahun yg ketiga. Program ini bernaung di bawah salah satu program penyelidikan di IPPT yang diketuai oleh PM Dr Badrul Hisham Yahaya .

Pada tahun 2024 buat julung-julung kalinya program ini berjaya melebarkan sayapnya ke Surabaya. Ia telah disambut baik oleh komuniti tukang jahit yang telah diajar teknik menjahit bra mastektomi dan kesemua peserta telah didedahkan mengenai pemakaian prostesis payudara.



Photo By koleksi pengarang

Bra mastektomi diperlukan bagi pemakai berasa selesa apabila mengenakan payudara palsu

Sebagai acara penutup libatsama komuniti pada tahun ini, program ini telah dianjurkan buat pertama kali dgn KRT Blok E Condominium Mutiara. Ia telah dipengerusikan oleh Prof Madya Dr Bakiah binti Shaharuddin, salah seorang penyelidik dari BCTRP IPPT. Seramai 30 orang pemandiri kanser payudara telah menyertai program ini di mana, 30 pasang bra mastektomi dan payudara palsu telah diedarkan. Kesemua payudara palsu dan bra mastektomi adalah dari sumbangan penyelidik dan orang ramai. Satu sesi ceramah kesedaran kanser payudara telah disampaikan oleh Pakar Pedah Pusat Perubatan USM Bertam, Dr hasmah Hussin. Demonstrasi pemeriksaan sendiri payudara juga telah disampaikan oleh Penyelia Jururawat dari Pusat Perubatan USM Bertam, Puan Falizah Abdul Kadir.



Photo By koleksi pengarang

Payudara palsu yang diagihkan kepada peserta dibuat dari silikon bermutu

Setinggi penghargaan kepada semua yang bertungkus lumus menjayakan program ini. Semoga ia membawa banyak manfaat kepada pesakit kanser payudara yang telah menghadirinya. Diharap pasukan BCTRP@IPPT akan dapat bekerja sama dgn komuniti lain pula.

Bagi pelajar-pelajar perubatan, program seumpama ini telah dapat mengembangkan kemahiran sahsiah yang sangat kritikal dalam karier masa hadapan mereka seperti kemahiran berkomunikasi dan kepimpinan dalam komuniti.



Photo By koleksi pengarang
Ceramah kesihatan mengenai pemeriksaan sendiri payudara

Dari Sisa ke Guna Semula: Memperkasa Komuniti melalui Kitar Semula

Community

14 MARCH 2025 / BY SITI RAZILA BINTI ABDUL RAZAK



Peserta Train-the-Trainer Projek Inovasi Lestari

📷 Photo By Pn Hasniza Amno

DEWAN KULIAH A, SAINS@BERTAM, March 14 2025 – Menangani Pencemaran melalui Inovasi Komuniti

Pembuangan sisa domestik seperti minyak masak terpakai dan fabrik lama semakin membimbangkan dan telah menjadi antara punca utama pencemaran alam sekitar. Minyak masak yang dibuang secara tidak terkawal boleh mencemarkan sumber air dan tanah, sementara industri fesyen menyumbang kepada 92 juta tan sisa tekstil setiap tahun, menjadikan sektor ini antara penyumbang utama jejak karbon global.

Menyedari cabaran ini, projek Inovasi Komuniti Lestari: Pemerksaan Kitar Semula ke Arah Kesejahteraan Alam Sekitar dan Kualiti Hidup telah diperkenalkan dengan sokongan Seberang Perai Small Towns Grants Programme (Grant Award No: SPG/130). Projek ini bukan sahaja meningkatkan kesedaran terhadap ekonomi kitaran, tetapi juga memberi ruang kepada komuniti untuk mengubah sisa menjadi produk bernilai tinggi yang boleh digunakan sendiri atau dijadikan sumber pendapatan tambahan.

Sebagai sebahagian daripada usaha menyokong Matlamat Pembangunan Mampan (Sustainable Development Goals – SDG), projek ini menekankan:

SDG 8 – Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi: Meningkatkan potensi komuniti dalam menjana pendapatan melalui penghasilan produk kitar semula.

SDG 11 – Komuniti Mampan: Mewujudkan persekitaran lebih bersih dan lestari dengan mengurangkan pencemaran domestik.

SDG 12 – Penggunaan & Pengeluaran Bertanggungjawab: Menggalakkan kitar semula, mengurangkan pembaziran sumber, dan menggalakkan produk lestari.

SDG 14 – Pemeliharaan Alam Sekitar: Mengelakkan pencemaran sumber air akibat pembuangan minyak masak terpakai.

Bengkel Train the Trainer: Memperkasakan Komuniti melalui Kemahiran Kitar Semula

Sebagai langkah pertama dalam merealisasikan matlamat projek, bengkel Train the Trainer telah diadakan pada 14 Mac 2025 di Dewan Kuliah A, Sains@Bertam. Bengkel yang dikendalikan oleh Dr Siti Razila ini bertujuan melatih individu yang berminat untuk menjadi jurulatih komuniti dalam bidang kitar semula dan kesedaran alam sekitar, supaya ilmu ini dapat diperluaskan ke pelbagai kawasan.

Seramai 25 peserta telah mengambil bahagian dalam sesi hands-on, yang bermula dengan sesi penerangan mengenai bahan dan alatan, serta kaedah pembuatan sabun serbaguna daripada minyak masak terpakai. Setiap peserta menerima set peralatan dan bahan yang diperlukan bagi menjalankan aktiviti ini.

Seterusnya, peserta mengikuti sesi praktikal (hands-on), di mana mereka diberikan tunjuk ajar dan masa yang mencukupi untuk menghasilkan sabun sendiri. Sepanjang sesi, tenaga pengajar memberikan bimbingan serta tips untuk memastikan setiap peserta memahami teknik asas pembuatan sabun dengan betul. Bengkel ini berlangsung selama 1 jam 30 minit, diakhiri dengan sesi pembersihan dan perkongsian pengalaman daripada peserta. Semua peserta dapat membawa pulang sabun yang mereka hasilkan sebagai bukti kejayaan mereka dalam mengaplikasikan kemahiran ini.

Dengan latihan yang diberikan, peserta kini bersedia untuk melaksanakan bengkel mereka sendiri di komuniti masing-masing, memperluaskan impak projek ini secara berterusan.

Sertai Kami: Bersama Menyebarkan Ilmu dan Meningkatkan Taraf Hidup!

Kami percaya bahawa perubahan bermula dari komuniti, dan setiap individu mempunyai peranan dalam menjadikan kitar semula sebagai sebahagian daripada gaya hidup lestari. Bengkel ini membuka ruang kepada anda untuk mempelajari teknik pembuatan sabun serbaguna yang boleh digunakan dalam kehidupan seharian. Selain dapat mengurangkan pencemaran, anda juga boleh mengurangkan perbelanjaan isi rumah dengan menghasilkan sabun sendiri, sekaligus menjimatkan kos keperluan harian.

Selain itu, kemahiran yang dipelajari dalam bengkel ini boleh digunakan untuk menghasilkan pelbagai jenis sabun lain yang lebih sesuai dengan keperluan peribadi atau keluarga. Malah, sabun mesra alam yang dihasilkan ini juga boleh dipasarkan sebagai produk jualan, membuka peluang kepada komuniti untuk menjana pendapatan tambahan melalui produk kitar semula yang berkualiti.



Aktiviti program Train-the-Trainer Projek Inovasi Lestari

Begitu juga dengan bengkel jahitan, yang bukan sahaja membolehkan peserta menghasilkan barangan berguna untuk kegunaan sendiri tetapi juga memberi asas pengetahuan dalam menjahit, yang boleh dimanfaatkan untuk menghasilkan lebih banyak produk jahitan lain. Kemahiran ini bukan sekadar menjimatkan kos membeli barangan baharu, tetapi juga berpotensi menjadi sumber pendapatan bagi mereka yang ingin menceburi bidang kraftangan dan jahitan.

Program ini akan dijalankan di Seberang Perai Utara, Tengah, dan Selatan, bagi memastikan lebih ramai komuniti dapat merasai manfaatnya. Setiap peserta akan menerima kit permulaan, serta berpeluang menyertai Pertandingan Inovasi dengan hadiah menarik menanti pemenang.

Maklumat lanjut program ini boleh diperoleh daripada kod QR yang boleh diimbas untuk akses kepada jadual bengkel, bahan pembelajaran, dan informasi tambahan berkaitan bengkel kitar semula ini.

Jom bersama-sama kita menjadikan amalan kitar semula sebagai sebahagian daripada gaya hidup lestari. Dengan menyertai program ini, anda bukan sahaja membantu mengurangkan pencemaran alam tetapi juga membuka peluang untuk menjana sumber pendapatan baharu bagi komuniti anda.

Bersama, kita membentuk masa depan yang lebih hijau dan lestari!



Rakan kerjasama dan maklumat lanjut berkaitan Program Inovasi Lestari

Sukarelawan HELWA IPPT Turut Serta dalam Kunjungan Kasih Ke Rumah Warga Emas Darul Hanan Pulau Pinang

Community

26 MARCH 2025 / BY SYAZWANI BINTI ISMAIL



Bergambar kenangan bersama staf Darul Hanan

📷 Photo By HELWA Pusat Islam

DARUL HANAN PULAU PINANG, PONGSU SERIBU, March 26 2025 –

Sukarelawan HELWA IPPT Turut Serta dalam Kunjungan Kasih Ke Rumah Warga Emas Darul Hanan Pulau Pinang

Rabu, 26 Mac 2025, bersamaan 25 Ramadan 1447H jam 3.30 petang, HELWA IPPT berkesempatan untuk menjalankan satu misi amal yang penuh bermakna dengan mengadakan kunjungan ke Rumah Warga Emas Darul Hanan yang terletak di Pongsu Seribu. Kunjungan ini bertujuan untuk memberikan sumbangan berupa hamper kuih raya yang dihias sendiri oleh ahli-ahli HELWA Pusat Islam USM sebagai tanda kasih sayang dan penghargaan kepada para penghuni rumah kebajikan ini.

Kunjungan tersebut diwakili oleh Puan Syazwani Binti Ismail dan Puan Halianis Binti Yusoff dari HELWA IPPT, bersama 5 wakil daripada HELWA Pusat Islam USM. Ketibaan kami disambut dengan penuh mesra oleh Puan Siti Sarah Yahaya,

Pengurus Darul Hanan, yang dengan sukacitanya membawa kami melawat kawasan sekitar rumah ini.

Antara prasarana yang terdapat di Darul Hanan adalah bangunan asrama, Anjung Terapi, Dewan Makan, Surau, Wad Terlantar, Dewan Serbaguna, dan Bilik Seminar. Setiap ruang disusun rapi dan disediakan untuk memastikan keselesaan dan kebajikan para penghuni yang terdiri daripada warga emas. Kompleks ini mampu menampung sehingga 150 orang warga emas dan telah beroperasi sejak 1 Februari 2010, menyediakan tempat yang selamat dan selesa bagi golongan yang memerlukan.

Tujuan utama kunjungan kami adalah untuk menyampaikan sumbangan hamper kuih raya yang dihias dengan penuh kasih sayang oleh ahli HELWA Pusat Islam. Sumbangan ini diharapkan dapat membawa sedikit keceriaan dan kegembiraan kepada warga emas yang berada di sana, terutamanya dalam suasana bulan Ramadan yang penuh keberkatan ini.

Sepanjang lawatan, kami juga berkesempatan berbual dengan beberapa penghuni dan mendengar cerita-cerita kehidupan mereka. Mereka sangat terharu dan gembira menerima kunjungan serta sumbangan daripada kami. Semoga dengan sedikit sumbangan ini, kami dapat meringankan beban dan membawa sedikit sinar kebahagiaan kepada mereka.

Kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Puan Siti Sarah Yahaya dan seluruh warga kerja Darul Hanan atas layanan yang sangat baik dan mesra sepanjang kunjungan kami. Semoga usaha murni ini dapat diteruskan dan memberi manfaat kepada lebih ramai insan yang memerlukan.

Terima kasih kepada semua sukarelawan HELWA yang telah memberikan komitmen yang tinggi dalam menjayakan program ini. Semoga kebaikan ini menjadi amal jariah dan diberkati oleh Allah SWT.

**Penyertaan IPPT dalam Karnival STEM SMJK Jit Sin 2025:
Memperkasa Pendidikan STEM di Peringkat Sekolah
Menengah**



Dr. Rabeta sedang menerangkan aktiviti yang dibawa oleh Jabatan Kesihatan Komuniti

📷 Photo By Nurdiana Zainol Abidin

DEWAN SMJK JIT SIN, JALAN BINJAI, TAMAN SRI RAMBAI, 14000 BUKIT MERTA JAM, PULAU PINANG, April 22 2025 –

Penyertaan IPPT dalam Karnival STEM SMJK Jit Sin 2025: Memperkasa Pendidikan STEM di Peringkat Sekolah Menengah

DEWAN SMJK JIT SIN, JALAN BINJAI, TAMAN SRI RAMBAI, 14000 BUKIT MERTA JAM, PULAU PINANG, 22-24 APRIL 2025 – Karnival STEM di SMK Jit Sin bertujuan memupuk minat dan kesedaran pelajar sekolah menengah terhadap bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Sebagai sebahagian daripada tanggungjawab sosial universiti dan usaha memperkukuh hubungan dengan komuniti, tiga jabatan di bawah Institut Perbatan dan Pergigian Termaju (IPPT) iaitu Jabatan Kesihatan Komuniti, Jabatan Sains Pergigian dan Jabatan Toksikologi telah mengambil bahagian secara aktif dalam menjayakan karnival ini.



Photo By Nurdiana Zainol Abidin

Pelajar sedang membuat lilin daripada minyak masak terpakai

Jabatan Kesihatan Komuniti (JKK) memainkan peranan penting dalam mempromosikan kesihatan awam melalui pendidikan, pencegahan penyakit, dan kelestarian alam sekitar. Aktiviti membuat lilin daripada minyak masak terpakai secara langsung dan tidak langsung berkait rapat dengan prinsip-prinsip ini.

- Kelestarian Alam Sekitar dan Kesihatan Awam



Pembuangan minyak masak terpakai ke dalam sistem perparitan atau tanah boleh mencemarkan air dan tanah, serta menggalakkan pertumbuhan vektor penyakit seperti lipas dan tikus. Melalui aktiviti ini, pelajar diajar cara mengurus sisa dapur dengan betul dan bertanggungjawab.

- Pendidikan Kesihatan Komuniti



Photo By Hidani Hasim

Pelajar sedang membuat membuat ubat gigi homemade

Aktiviti ini boleh dijadikan platform untuk menyampaikan mesej berkaitan kesan penggunaan berulang minyak masak terhadap kesihatan (seperti penghasilan radikal bebas, risiko kanser, dll.)

- Pemerkasaan Komuniti melalui Ilmu dan Inovasi



Photo By Hidani Hasim

Pensyarah daripada Jabatan Sains Pergigian yang menyertai Karnival Sains di SMJK Jit Sin

Dengan mengajar komuniti cara menukar sisa kepada produk yang berguna, jabatan menyumbang kepada peningkatan literasi kesihatan dan alam sekitar serta pemberdayaan masyarakat untuk mengamalkan gaya hidup sihat dan lestari.

- Sokongan kepada Matlamat Pembangunan Mampan (SDG)



Photo By Nurul Shahfiza Noor

Pensyarah daripada Jabatan Toksikologi yang terlibat dalam Karnival Sains SMJK Jit Sin

Aktiviti ini selari dengan beberapa objektif SDG yang sering diterajui oleh jabatan kesihatan komuniti, seperti:

SDG 3: Good Health and Well-being

SDG 11: Sustainable Cities and Communities

SDG 12: Responsible Consumption and Production

Selain ini, JKK juga membawa handgrip dynamometer iaitu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan genggam tangan seseorang. Kekuatan genggam tangan berkait rapat dengan status kesihatan umum, status pemakanan, dan fungsi fizikal keseluruhan.



Photo By Nurul Shahfiza Noor

Aktiviti interaktif yang menarik daripada Jabatan Toksikologi

Jabatan Sains Pergigian memainkan peranan penting dalam memperkenalkan dan mengintegrasikan elemen STEM secara praktikal dan berimpak tinggi, terutamanya dalam konteks kesihatan mulut dan pergigian. Antara pameran yang telah dijalankan:

- Pameran Ortodontik yang memaparkan maklumat berkaitan ortodontik seperti jenis-jenis braces (pendakap gigi), fungsi dan kaedah rawatan, serta kepentingan penjagaan gigi dan mulut semasa menjalani rawatan ortodontik. Model gigi 3D, simulasi pemakaian braces dan gambar-gambar kes klinikal sebelum dan selepas rawatan turut dipamerkan untuk memberi gambaran visual yang jelas kepada pelajar.
- Demonstrasi Cara Membuat Ubat Gigi Homemade memberi peluang kepada pelajar untuk belajar secara hands-on bagaimana ubat gigi boleh dihasilkan

menggunakan bahan-bahan semulajadi seperti baking soda, minyak kelapa dan minyak pati (essential oils). Demonstrasi ini mengaitkan prinsip kimia asas dalam pembuatan produk harian, sekaligus menunjukkan aplikasi sains dalam kehidupan seharian.

- Kuiz Interaktif Berkaitan Ubat Gigi merangkumi soalan-soalan berkaitan komposisi ubat gigi, fungsi setiap bahan, serta kepentingan penjagaan oral. Kuiz dijalankan dalam bentuk interaktif dan menyeronokkan dengan menyediakan hadiah untuk setiap jawapan yang betul.



Photo By Nurul Shahfiza Noor

Pelajar sedang mengambil bahagian di booth Jabatan Toksikologi

Bertemakan “ToxiTeens: Decode the Science of Toxicology” tarikan utama yang dibawa oleh Jabatan Toksikologi ialah aktiviti interaktif pengenalan kepada sel, yang memberikan gambaran asas tentang struktur dan fungsi sel manusia melalui model visual dan perbincangan mudah faham. Aktiviti ini menjadi asas penting sebelum pelajar memahami bagaimana sel boleh terkesan akibat pendedahan kepada bahan toksik.

Dalam aktiviti seterusnya, toksikologi persekitaran dan pekerjaan, pelajar didedahkan kepada jenis-jenis bahan toksik yang terdiri daripada bahan logam berat yang biasa ditemui di persekitaran rumah, sekolah dan tempat kerja, serta kesannya terhadap kesihatan sel dan organ. Penerangan disampaikan dalam bentuk demonstrasi dan aktiviti hands-on yang menyeronokkan,

Satu lagi tarikan utama ialah aktiviti kuiz interaktif berkaitan kanser, yang menekankan kaitan antara bahan kimia persekitaran, gaya hidup dan risiko

pembentukan sel kanser. Kuiz ini bukan sahaja mencabar minda pelajar, malah memberikan maklumat penting tentang pencegahan dan kesedaran awal terhadap penyakit ini.



Photo By Nurdiana Zainol Abidin
Karnival STEM SMJK Jit Sin 2025

Pameran dan aktiviti yang dijalankan telah berjaya menarik perhatian ratusan pelajar dan guru, yang memberi maklum balas positif terhadap pendekatan pembelajaran yang lebih terbuka, menyeronokkan dan praktikal.

Pihak IPPT amat berbesar hati atas jemputan pihak sekolah serta kerjasama yang diberikan sepanjang karnival ini berlangsung. Aktiviti seumpama ini bukan sahaja memberi pendedahan awal kepada pelajar tentang bidang sains kesihatan, malah membantu mencungkil minat dan bakat muda dalam bidang penyelidikan dan inovasi.

Teks disediakan oleh : Profesor Madya Dr. Rabeta Mohd Salleh, Hidani Hasim dan Nurul Shahfiza Noor

ARC FIT ME CHALLENGE

Community

15 MAY 2025 / BY HALIANIS BINTI YUSOFF



Para pemenang dan peserta bergambar bersama Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan

📷 Photo By AJK Kelestarian ARC

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, May 15 2025 –

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN (ARC), INSTITUT PERUBATAN DAN PERGIGIAN TERMAJU (IPPT), UNIVERSITI SAINS MALAYSIA, 15–29 Mei 2025 –Jawatankuasa kelestarian ARC telah menganjurkan pertandingan “ARC Fit Me Challenge” iaitu pertandingan cabaran kecergasan berdasarkan pengumpulan jumlah langkah yang paling banyak setiap hari sepanjang tempoh program diadakan.

Progam ini telah berlangsung selama dua minggu bermula 15 sehingga 29 Mei 2025 dan terbuka kepada semua staf ARC dan juga pelajar IPPT. "ARC Fit Me Challenge" merupakan sebahagian usaha menyokong aktiviti kelestarian yang dijalankan sempena Minggu Kelestarian USM 2025. Program ini telah mendapat sokongan yang baik dari warga ARC dengan penglibatan peserta seramai 29 orang. Dua kategori yang dipertandingkan iaitu kategori staf dan juga pelajar.



Photo By Puan Athirah Raihanah Abdul Wahab
Poster "ARC Fit Me Challenge"

Bagi kategori pelajar, program ini telah berjaya dimenangi oleh Yu Jin jin dengan jumlah bilangan langkah sebanyak 256,615 diikuti Muhammad Ariffudidn Abd Hamid sebanyak 221,426 langkah. Manakala, kategori staf menjadi milik Encik Ahmad Farid Bin Asmail@Ismail dan juga Puan Azleen Binti Mat Sharif dengan jumlah bilangan langkah sebanyak 220,670 dan 197,134. Majlis penyampaian hadiah disempurnakan oleh Profesor Dr. Badrul Hisham bin Yahaya, Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan pada 30 Mei yang lalu. Menariknya, hadiah yang diberikan kepada pemenang adalah hasil sumbangan jualan barangan kitar semula yang dikumpulkan di ARC.

Melalui pertandingan ini diharap dapat menggalakkan warga ARC untuk sentiasa kekal aktif melakukan gaya hidup sihat dan bermanfaat. Berjalan kaki bukan sahaja dapat meningkatkan kesihatan jantung, mengawal gula dalam darah, meningkatkan kekuatan otot dan sendi, meningkatkan kesihatan mental, meningkatkan kualiti hidup, menurunkan risiko penyakit kronik, malah turut membantu dalam pengurusan berat badan. Ini adalah selaras dengan sasaran mempraktikkan amalan Matlamat Pembangunan Lestari (SDG 3) untuk memastikan semua orang, di mana sahaja, menikmati kesihatan yang baik dan kesejahteraan. Tahniah dan syabas diucapkan kepada semua pemenang dan peserta.

Halianis binti Yusof, 2025.

THE POWER OF MENTORSHIP: TRANSFORMING LIVES THROUGH GUIDANCE

Community

18 MAY 2025 / BY YING CHEE KEAT



Personalised Tutorial Session at the Padang Tembak Community Centre

📷 Photo By Tzu Chi Volunteer

PADANG TEMBAK COMMUNITY CENTRE , May 18 2025 -

BREAKING THE CYCLE OF POVERTY THROUGH EDUCATION AND COMMUNITY SERVICE: THE AMDI - TZU CHI NGO INITIATIVE

Poverty remains one of the most pressing global challenges, including in Malaysia, affecting millions of individuals by limiting access to basic needs such as food, shelter, healthcare, and adequate educational opportunities. One of the root causes of poverty is the lack of equitable access to education and essential resources, which hinders individuals from securing stable employment and improving their quality of life.

By investing in accessible and quality education—especially for children from low-income families—societies can break the cycle of poverty across generations. In 2019, Dr. Ying Chee Keat from the Advanced Medical and Dental Institute (AMDI), Universiti Sains Malaysia (USM), initiated a personalised teaching community service program in collaboration with the Tzu Chi NGO. The program began at the Padang Tembak Community Centre in Penang.

The program emphasizes one-to-one or small-group tutoring, with USM students participating as mentors to provide personalised guidance to students from underprivileged families. This approach aligns with the findings recognised by the 2019 Nobel Prize in Economic Sciences, which highlighted that assigning personal tutors and providing tailored support can significantly improve students' learning outcomes.

Since 2019, more than 100 USM students—including those from AMDI—have participated in the program. To strengthen the collaboration and encourage wider student involvement, AMDI has initiated a Memorandum of Agreement (MoA) with the Tzu Chi NGO, represented by AMDI's former Director, Professor Dr. Tunku Kamarul Zaman Tunku Zainol Abidin. By participating in the program, not only do students from low-income families benefit, but the mentors—university students—also gain valuable experience in community service and personal growth. Many have shared that the program has had a meaningful impact on their lives. Here is one touching story: an international student from Africa, Ajetunmobi, shares her experience after joining the program.

LIGHTING THE PATH FORWARD

When Arulsan, Halen Raj, and Nasai surprised me with handmade cards and heartfelt messages on Teachers' Day, I was reminded why I began this journey two years ago. As their faces beamed with pride, I reflected on the remarkable power of mentorship to transform their lives and mine.

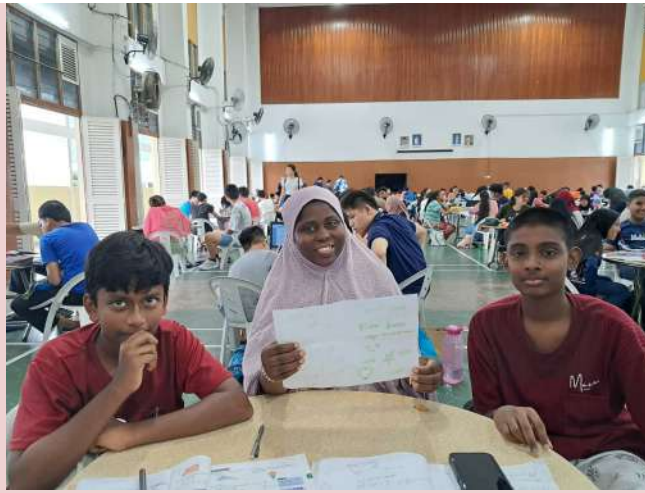


Photo By Tzu Chi Volunteer
Teachers' Day Gift from students

"Teachers are like candles that share light for others to see," goes the saying that has guided my approach to education since I first volunteered as a tutor back in 2000, when I was merely a junior secondary school student in Nigeria."

Today, as an international PhD student in Food Technology at Universiti Sains Malaysia (USM), I've found a way to continue this passion through the Padang Tembak Community Centre, where I've joined the USM Community Enrichment Program as a USM Education Ambassador to provide personalised tuition to undergraduate students.



Photo By Tzu Chi Volunteer

The student offers tea to the mentor as a gesture of appreciation

BEYOND TEXTBOOKS: THE MENTOR-STUDENT RELATIONSHIP

"The moment when a concept finally clicks for a struggling student is pure magic," Cikgu Rukayat, as my students affectionately called me. I believe that teaching is not just about teaching facts but about nurturing confidence."

The Padang Tembak Community Centre serves students from various backgrounds, many of whom face significant educational challenges. Volunteers help bridge learning gaps that might otherwise go unaddressed in traditional classroom settings through personalised attention and innovative teaching methods.

"Before coming to the centre, I was afraid to ask questions in school," confesses Arulsan, one of my regular students. "Now I'm raising my hand in class and helping my friends understand difficult topics."

This transformation exemplifies what educators call the "mentorship effect" when guidance extends beyond academic support to build self-belief and resilience. Research shows that students with mentors are 55% more likely to enrol in college and

130% more likely to hold leadership positions.

CREATING RIPPLES OF CHANGE

The impact of educational volunteering extends far beyond individual success stories.

Mentorship is not just a concept but a powerful force that propels individuals toward success. Through practical guidance and support, mentors transform lives, unlocking potential and igniting ambition. With their experience and insights, mentors empower mentees to navigate challenges, seize opportunities, and achieve their goals. The impact of mentorship resonates deeply, fostering personal growth and professional development. Embracing mentorship can lead to profound changes, making it an essential cornerstone for anyone seeking to elevate their journey.

Community-based programs like the Padang Tembak Community Centre contribute to several Sustainable Development Goals, particularly SDG 1 (No poverty), SDG 4 (Quality Education), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 10 (Reduced Inequalities), and SDG 17 (Partnership for the Goals).

"What makes these initiatives powerful is their ripple effect," explains Dr. C.K Ying from AMDI, a USM community enrichment program coordinator. "When we empower one student, we potentially lift an entire family toward better opportunities."

This broader impact motivates me to continue my commitment despite the demands of doctoral research. "My students' academic improvements in their respective schools validate the hours we invest together. When Halen Raj proudly showed me his improved mathematics scores, I knew our Sunday afternoon sessions were making a difference."

THE GLOBAL CITIZEN AS LOCAL MENTOR

As an International student, I bring unique perspectives to educational volunteering. "Coming from Nigeria, I understand the universal challenges that students face across cultural contexts. "Mathematics might look different in different languages, but the struggle to master it feels the same everywhere."

This cross-cultural dimension enhances the learning experience, exposing students to diverse worldviews while reinforcing universal values of perseverance and curiosity.

For TZU CHI and USM, partnering with local and international student volunteers creates a rich educational environment that prepares young learners for an increasingly interconnected world.

FULL CIRCLE: FROM STUDENT TO MENTOR

My journey from a young volunteer in 2000 to an international PhD student and dedicated mentor illustrates the cyclical nature of educational empowerment.

"I still remember my first tutoring experience when I was just 13,". "That early taste of making a difference shaped my educational path and continues to influence my approach to both teaching and research."

This full-circle perspective informs my mentorship style: she balances academic rigour with empathy and knows firsthand how a supportive guide can change a student's trajectory.

"When I see potential in my students that they haven't yet recognised in themselves, I'm reminded of teachers who once did the same for me,"

SUSTAINABILITY THROUGH SKILLS AND CONFIDENCE

Educational volunteering creates a sustainable impact by developing practical skills and emotional intelligence. At the Padang Tembak Community Centre, tutors incorporate interactive learning methods that engage education while building critical thinking abilities.

We don't just help with homework, but We teach students to approach problems independently, organise their thoughts, and persist when concepts seem difficult

These transferable skills extend beyond academic subjects, preparing students for lifelong learning and adaptability in a rapidly changing world.

"What I've learned from Teacher Rukayat is that mistakes are part of learning," says Arulsan. "Now I try new things without worrying about being perfect the first time."

THE FUTURE OF MENTORSHIP

As educational systems worldwide adapt to changing technologies and social needs, community-based mentorship programs provide a stable foundation for

personalised learning support.

The relationship between mentor and student remains irreplaceable, even as digital tools transform education. Though the technology can deliver information, mentors inspire the motivation to learn."

This philosophy drives continued investment in volunteer programs that complement formal education with personalised guidance for USM and Padang Tembak Community.

"Our partnership with dedicated volunteers like Rukayat exemplifies how universities can create meaningful community impact," notes Dr C.K Ying from AMDI, the USM Community Enrichment Program's Coordinator. These programs represent education at its most transformative.

A MESSAGE OF GRATITUDE

I express profound gratitude for the opportunity to give back to the community.

"I am immensely thankful to USM and Padang Tembak Community Centre for creating this platform where knowledge sharing becomes a two-way street. To my outstanding students, especially Arulsan, Halen Raj, and Nasai, your progress makes every challenge worthwhile. I believe your success is my most impressive achievement. May you continue to thrive and one day pass on the light of knowledge to others."

Take home for aspiring mentors? "Begin where you are, with what you know. The light you share with others will illuminate your path forward."

*The USM Education Ambassador (EA) Community Enrichment Program is an initiative launched in 2019 by the Advanced Medical & Dental Institute (AMDI), Universiti Sains Malaysia, in collaboration with the Buddhist Tzu-Chi Merits Society Malaysia. It aims to provide quality education and personalised or small-group tuition for underprivileged students from our local community. EA's role is to build their interest and boost their confidence in learning.

This program also bridges university students to local communities by cultivating the spirit of community service and volunteerism through real-life practices.

This initiative bridges the educational gap and reflects USM's mission of "Transforming Higher Education for a Sustainable Tomorrow", nurturing a more equitable and

inclusive society.

Author: Ajetunmobi-Adeyeye Rukayat Ibiwumi, Food Technology division, school of Industrial Technology, USM co-author: Dr Ying Chee Keat, AMDI, USM

Gotong-Royong Perdana Makmal Penyelidikan IPPT

Community

19 MAY 2025 / BY SYAZWANI BINTI ISMAIL



Poster Gotong Royong

📷 Photo By Mohd Norhisham Bin Sukur

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, May 19 2025 –

OMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, 19 Mei 2025– Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia telah menganjurkan Gotong-Royong Perdana Makmal Penyelidikan yang melibatkan seluruh warga kerja penyelidikan IPPT. Program ini dilaksanakan secara menyeluruh di dua komponen utama makmal, iaitu Makmal Penyelidikan Berpusat (Central Research Laboratory, CRL) dan Makmal Patologi Veterinar @SPH, kedua-duanya terletak di Kompleks Penyelidikan Haiwan (ARC). Program ini turut diadakan bersempena Minggu Kelestarian USM 2025, menjadikannya sebahagian daripada inisiatif universiti untuk mempromosikan amalan lestari dalam komuniti kampus.



Photo By CRL

Aktiviti penyusunan semula bahan kimia dan peralatan makmal, pelabelan aset, pelupusan sisa makmal dan bahan kimia secara selamat, serta menceriakan ruang sekitar makmal

Program ini telah berlangsung dari jam 8.00 pagi hingga 5.00 petang dengan penglibatan daripada para penyelidik, staf makmal dan pelajar pascasiswazah. Tujuan utama gotong-royong ini adalah untuk memastikan ruang makmal berada dalam keadaan bersih, tersusun dan selamat serta memenuhi piawaian amalan makmal terbaik.



Photo By Dr Siti Hawa Ngalim
Web Lab Recycling Management

Pelbagai aktiviti telah dijalankan sepanjang program termasuk pembersihan menyeluruh ruang makmal, penyusunan semula bahan kimia dan peralatan makmal, pelabelan aset, pelupusan sisa makmal dan bahan kimia secara selamat, serta menceriakan ruang sekitar makmal. Di Makmal Patologi Veterinar @SPH, tumpuan turut diberikan kepada aspek kebersihan dan pematuhan kepada prosedur biosafety dan biosekuriti, memandangkan fungsi makmal tersebut yang berkait rapat dengan

pengurusan haiwan kajian.

Dalam masa yang sama, turut dijalankan adalah aktiviti Web Lab Recycling Management yang diketuai oleh Dr. Siti Hawa Ngalm. Inisiatif ini bertujuan memperkenalkan pendekatan lestari dalam pengurusan semula bahan makmal terpakai seperti plastik, kaca dan bahan pembungkusan kimia. Ia secara langsung menyokong prinsip kitar semula dalam konteks penyelidikan makmal, sejajar dengan amalan makmal hijau.

Penganjuran program ini mencerminkan komitmen IPPT terhadap Matlamat Pembangunan Mampan (Sustainable Development Goals, SDG), terutamanya:

- SDG 3: Kehidupan Sihat dan Sejahtera – melalui penyediaan persekitaran makmal yang selamat dan sihat.
- SDG 12: Penggunaan dan Pengeluaran yang Bertanggungjawab – melalui pelupusan dan pengurusan bahan makmal secara beretika dan lestari.
- SDG 13: Tindakan terhadap Perubahan Iklim – menerusi usaha mengurangkan sisa dan amalan kitar semula makmal melalui program Web Lab Recycling Management.
- SDG 17: Perkongsian untuk Mencapai Matlamat – dengan penglibatan pelbagai pihak dalam semangat kolaborasi dan tanggungjawab bersama.

Kesimpulannya, Gotong-Royong Perdana ini bukan sahaja berjaya meningkatkan tahap kebersihan dan keselamatan makmal, tetapi juga memupuk budaya kerja berpasukan, keprihatinan terhadap kelestarian dan pengurusan makmal secara profesional. Sebagai sebahagian daripada Minggu Kelestarian USM 2025, program ini turut menzahirkan usaha bersepadu IPPT dalam menyokong visi USM sebagai universiti lestari terulung di peringkat global. Diharapkan agar inisiatif ini akan terus diperkasakan secara berkala demi mewujudkan persekitaran penyelidikan yang mampan dan cemerlang di IPPT.

#SustainabilityUSM

#GreenCampusUSM

#WeLead

Senamrobik Perdana ARC bersempena Minggu Kelestarian USM 2025

Community

23 MAY 2025 / BY NUR SYAZANA BINTI AZIZAN



Poster Senamrobik ARC

📷 Photo By Mohd Norhisham Bin Sukur

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, May 23 2025 – Senamrobik Perdana ARC | Minggu Kelestarian USM 2025

Program Senamrobik Perdana ARC yang telah dilaksanakan pada 23 Mei 2025, Jumaat di Kompleks Penyelidikan Haiwan (ARC), IPPT merupakan antara inisiatif Minggu Kelestarian USM 2025 bagi memupuk gaya hidup sihat dan aktif dalam kalangan staf dan pelajar.



Photo By AJK Kelestarian ARC

Peserta bergambar kenangan di depan ARC

Acara dimulakan dengan ucapan ringkas daripada Profesor Dr. Badrul Hisham Yahaya, Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan, yang menyeru warga ARC agar terus mengamalkan gaya hidup sihat sebagai sebahagian daripada budaya kerja lestari di USM.

Aktiviti senamrobik selama 45 minit dipimpin oleh En. Norhiman Ahmad, seorang instruktur bertaauliah dari Seksyen Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL). Dengan gaya penyampaian yang bertenaga dan mesra, beliau berjaya menceriakan suasana dan memastikan semua peserta terlibat secara aktif dan menyeronokkan. Program ini menerima penyertaan yang menggalakkan daripada warga ARC, merangkumi pelajar dan staf dari pelbagai bahagian di IPPT, dengan kehadiran seramai 35 orang peserta.



Photo By AJK Kelestarian ARC

Aktiviti Senamrobik yang dijalankan

Bagi melengkapkan aktiviti pagi yang bertenaga ini, peserta disajikan dengan juadah sarapan pagi sihat, selaras dengan matlamat USM ke arah komuniti kampus yang lebih sihat dan lestari. Istimewanya menu ini adalah sumbangan daripada warga ARC sendiri.



Photo By AJK Kelestarian ARC

Menu sihat yang disumbangkan warga ARC.

Senamrobik Perdana ARC telah membuktikan bahawa aktiviti fizikal bukan sahaja bermanfaat untuk kesihatan tubuh, malah mampu mengeratkan hubungan sesama warga staf dan pelajar di ARC. Program ini juga **menyokong Matlamat Pembangunan Mampan (Sustainable Development Goal, SDG) 3: Kesihatan Baik dan Kesejahteraan**, sejajar dengan matlamat **Universiti Sains Malaysia dalam agenda kelestarian dan kesejahteraan komuniti**.

#SustainabilityUSM

#GreenCampusUSM

#WeLead

Penulis:

Nur Syazana Azizan, Jun 2025

Pemeriksaan Komuniti Melalui Kitar Semula: Program Inovasi Lestari di Nibong Tebal

Community

14 JUNE 2025 / BY BAKIAH BINTI SHAHARUDDIN



Ketua Projek, Prof Madya Dr Bakiah (kanan) bersama Datuk Bandar Seberang Perai (tengah) dan penyelaras projek, Dr Siti Razila (kiri)

📷 Photo By Owner

MASJID AL RASYIDIN, NIBONG TEBAL, June 14 2025 –

Lebih 40 orang peserta dari pelbagai lapisan masyarakat sekitar Nibong Tebal telah menyertai program komuniti yang menyatukan semangat kelestarian, kreativiti, dan keprihatinan kepada alam sekitar. Program ini merupakan sebahagian daripada inisiatif Program Inovasi Komuniti Lestari: Pemerkasaan Kitar Semula ke arah Kesejahteraan Alam Sekitar dan Kualiti Hidup, yang dipayungi oleh IPPT di bawah Seberang Perai Small Towns Grants Programme.

Program ini dikendalikan sepenuhnya oleh sukarelawan dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM), melibatkan pensyarah, staf dan pelajar yang komited dalam pemindahan ilmu dan kemahiran kepada masyarakat. Dengan penyertaan percuma, bahan disediakan, dan suasana inklusif yang mesra, program ini berjaya menarik minat peserta daripada pelbagai umur dan latar belakang.



Penghasilan beg dari jeans terbuang dan transformasi minyak terpakai kepada sabun

Terdapat 2 modul utama dalam program ini iaitu 1). Bengkel mentransformasi fabrik terpakai untuk menghasilkan barangan kreatif dan berguna seperti scrunchie (pengikat rambut), brooch (kerongsang), dan klip/riben rambut. Aktiviti ini bukan sahaja memberi nilai baru kepada tekstil terbuang, tetapi juga membuka peluang ekonomi melalui produk upcycle.



Penghasilan kerongsang dari fabrik terbuang



Penghasilan rantai kunci dari jeans terbuang

2). Bengkel kedua pula memberi pendedahan kepada kaedah menghasilkan sabun menggunakan minyak masak terpakai. Para peserta dibimbing secara langsung dalam proses pembuatan sabun dan membawa pulang sabun buatan sendiri – bukti bahawa sisa domestik boleh diolah menjadi produk berguna dengan nilai ekonomi.



Penghasilan pengikat rambut dari kain terbang



Penghasilan riben Bella dari kain terbang

Mesej penting yang telah disampaikan ialah tentang amalan guna semula, penjagaan alam sekitar dan gaya hidup lestari. Ramai peserta menyatakan hasrat untuk berkongsi ilmu yang diperoleh bersama komuniti masing-masing, dan menjadikan amalan kitar semula sebahagian daripada kehidupan harian mereka.

Program ini diterajui oleh Profesor Madya Dr Bakiah Shaharuddin, dengan sokongan padu daripada Dr Siti Razila Abdul Razak, Dr Ying Chee Keat, dan Pn Hasniza Amno, sebagai penyelaras dan jawatankuasa utama. Tenaga kerja daripada staf dan pelajar IPPT turut menjadi tulang belakang kejayaan penganjuran.

Majlis telah dirasmikan oleh Dato' Bandar Seberang Perai, YBhg. Dato' Haji Baderul Amin, yang turut meluangkan masa melawat reruai aktiviti kitar semula anjuran IPPT. Beliau menzahirkan sokongan MBSP terhadap usaha memperkasa komuniti melalui pendekatan lestari. Beliau juga berminat untuk menjalin kerjasama yang lebih erat antara IPPT-USM dan MBSP dalam pelaksanaan aktiviti upcycle dan kitar semula pada masa akan datang.



Penerangan mengenai upcycling bahan terbuang kepada produk baharu oleh Ketua Program, Prof Madya Dr Bakiah kepada Datuk Bandar Seberang Perai, Dato' Haji Baderul

Program ini direalisasikan dengan kerjasama strategik daripada Think City Sdn Bhd, Kementerian Kewangan Malaysia, Kerajaan Negeri Pulau Pinang, Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP), Penang2030, IKRAM, Universiti Sains Malaysia, Yayasan Hijau Malaysia, UPSI, dan SP Channel. Kerjasama erat antara pelbagai agensi ini mencerminkan potensi sebenar kolaborasi dalam menjana impak sosial dan persekitaran.

IPPT-USM merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang menjayakan program ini, terutamanya para peserta dan penyokong utama dari pelbagai agensi. Semoga program seperti ini dapat diperluas demi membentuk komuniti celik kelestarian dan berdaya tahan.



Para peserta teruja mempelajari ilmu baharu produk upcycling di bengkel anjuran IPPT.

#SustainabilityUSM #GreenCampusUSM #WeLead

**PENGLIBATAN DMR-IPPT DI KARNIVAL ONE HOPE 2025
UNTUK PEMERIKSAAN KOGNITIF DAN KESEDARAN**

DEMENSIA DI PICCA CONVENTION CENTRE, BUTTERWORTH ARENA, PULAU PINANG

Community

17 MAY 2025 / BY ERNEST MANGANTIG



Gambar 1. Pasukan petugas di reruai DMR-IPPT bersama Datuk Chua Sui Hau, Pengerusi One Hope Charity

📷 Photo By DMR-IPPT

PICCA CONVENTION CENTRE, BUTTERWORTH ARENA, May 17 2025 –

BUTTERWORTH, 17-18 Mei 2025 – Pasukan penyelidik dari Dementia Multidisciplinary Research Program (DMR-IPPT), Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia telah menyertai Karnival Kesihatan One Hope yang berlangsung meriah di PICCA Convention Centre, Butterworth Arena. Program ini merupakan inisiatif komuniti anjuran One Hope Charity & Welfare bagi menyampaikan saringan kesihatan secara percuma kepada masyarakat setempat.

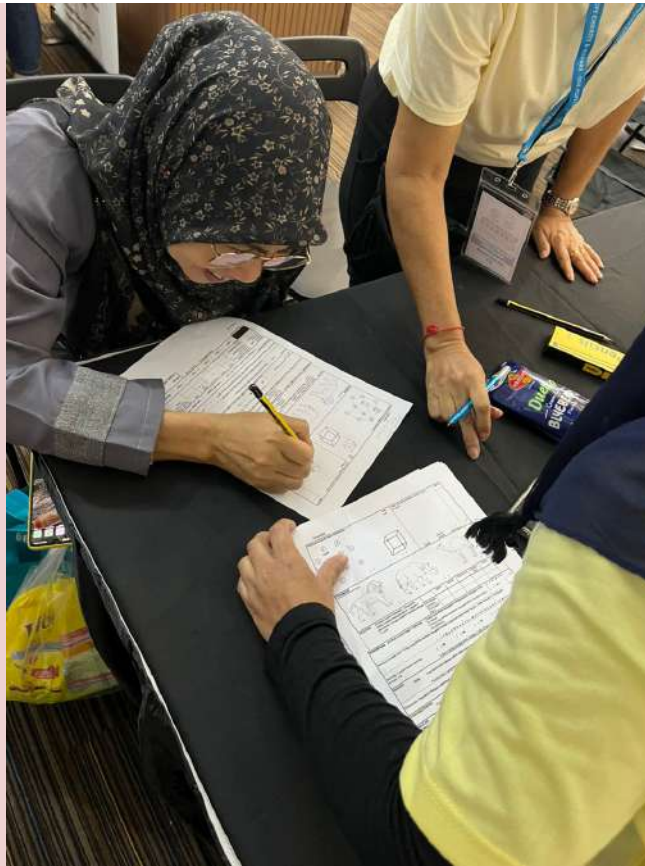


Photo By DMR-IPPT

Saringan kognitif menggunakan instrumen MoCA

Sepanjang dua hari karnival berlangsung, reruai DMR-IPPT telah menarik perhatian ramai pengunjung dengan pelbagai aktiviti interaktif dan ilmiah berkaitan kesihatan penuaan secara sihat. Penyertaan ini turut menjadi platform pendidikan awam yang penting dalam usaha meningkatkan kesedaran awal tentang kemerosotan kognitif dan demensia dalam kalangan warga Butterworth dan kawasan sekitarnya.



Photo By DMR-IPPT

Peserta melakukan aktiviti 'brain games'

Aktiviti utama di reruai DMR-IPPT termasuklah:

- a) Saringan kognitif menggunakan instrumen MoCA (Montreal Cognitive Assessment) yang memberi peluang kepada orang ramai menjalani saringan kognitif secara percuma bagi mengenalpasti tanda awal kemerosotan fungsi otak,
- b) Soal-selidik kesedaran awam tentang demensia di mana pengunjung reruai diminta untuk menjawab soalan berkaitan demensia secara sukarela untuk mengenalpasti tahap kefahaman masyarakat mengenai demensia, seterusnya menyokong pembangunan program intervensi yang lebih berfokus,
- c) Permainan otak (brain games) iaitu aktiviti senaman untuk otak bagi merangsang fungsi kognitif dan fokus dalam suasana santai dan menyeronokkan,
- d) Latihan kaligrafi yang memberi peluang kepada pengunjung mencuba seni kaligrafi yang bukan sahaja mengasah kemahiran motor halus, malah membantu dalam aspek kesedaran dan ketenangan mental, dan
- e) Pengalaman realiti raya (VR) yang berjaya menarik minat golongan muda dan dewasa untuk bermain permainan interaktif dan relaksasi sebagai terapi digital alternatif dalam dunia maya.

Pasukan petugas di reruai DMR-IPPT terdiri daripada Prof. Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof @ Hanafi, Dr. Rohayu Hami, Dr. Siti Mardhiana Mohamad, Dr. Syamimi Shamsuddin, Dr. Noor Mastura Mular, Dr. Nurdiana Zainol, dan Dr. Ernest Mangantig. Kesemua ahli pasukan memainkan peranan penting dalam memberikan pencerahan kepada pengunjung dengan pendekatan yang profesional tetapi mesra komuniti.



Photo By DMR-IPPT
Peserta melakukan latihan kaligrafi

Karnival ini bukan sekadar acara kesihatan, malah menjadi jambatan ilmu dan kesedaran antara institusi akademik dan masyarakat umum. Pihak DMR-IPPT amat berbesar hati dapat menyumbang kepada usaha ini dan berharap untuk terus memperkasakan inisiatif awam seumpama ini pada masa hadapan.



Photo By DMR-IPPT

Peserta mencuba permainan dan relaksasi menggunakan teknologi VR

Program Rehlah Sains 2025 meriahkan Baling dengan aktiviti STEM interaktif

Community

23 JUNE 2025 / BY RAFIDAH BINTI ZAINON



Gambar aktiviti

📷 Photo By Nor Arina Ismail

BALING, June 23 2025 –

23 Jun 2025, Baling, Kedah – Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) melalui kolaborasi bersama Pusat Sains Negara Cawangan Wilayah Utara (PSNCWU) dan Akademi Sains Malaysia (ASM) telah menganjurkan Program Rehlah Sains 2025, salah satu inisiatif utama di bawah Minggu Sains Negara (MSN). Program ini telah berlangsung pada hari Isnin, 23 Jun 2025 (Isnin) bertempat di Maahad Tahfiz Sains Yayasan Khairiah, Baling, Kedah.



Photo By Maahad Tahfiz Sains Yayasan Khairiah
Gambar kumpulan penyelidik dan fasilitator

Dua orang pensyarah dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM), iaitu Prof. Madya Dr. Rafidah Zainon dan Dr. Asmida Isa yang juga merupakan ahli Young Scientists Network - Academy of Sciences Malaysia (YSN-ASM) telah dijemput untuk menyertai program ini bagi mengendalikan aktiviti sains berasaskan penyelidikan yang interaktif dan menyenangkan bersama para pelajar.



Photo By Rafidah Zainon
Gambar aktiviti

Tujuan utama program ini adalah untuk membudayakan sains, teknologi dan inovasi (STI) dalam kalangan pelajar sekolah, di samping meningkatkan kesedaran tentang peranan penting STI dalam kehidupan seharian. Program ini juga menyasarkan pembangunan minda kritikal, pemikiran inovatif, serta menyemai semangat keusahawanan dan inovasi sosial dalam kalangan pelajar.



Photo By Maahad Tahfiz Sains Yayasan Khairiah
Gambar aktiviti

Lebih daripada 1,000 pelajar, guru dan ibu bapa dari Maahad Tahfiz Sains Yayasan Khairiah dan sekolah-sekolah berdekatan telah menghadiri program ini. Pelbagai pengisian menarik telah dilaksanakan sepanjang hari termasuk Bicara Sains, pameran pendidikan, aktiviti hands-on STEM, Bicara Kerjaya, serta kuiz interaktif melalui platform Kahoot!.



Photo By Maahad Tahfiz Sains Yayasan Khairiah
Gambar pameran

Pusat Sains Negara Cawangan Wilayah Utara turut membawa Bas Pameran Sains Bergerak yang menampilkan pelbagai pameran interaktif dan eksperimen sains mudah alih. Inisiatif ini memberikan peluang kepada pelajar untuk mengalami sains secara lebih dekat, kreatif dan menyeronokkan.



Photo By Asmida Isa
Gambar aktiviti



Photo By Asnida Isa



Gambar Aktiviti



Gambar Aktiviti



Latihan Kawad Kebakaran di Bangunan ARC Berjalan Lancar

Achievement

18 DECEMBER 2024 / BY SYAZWANI BINTI ISMAIL



JK Kawad Kebakaran Bangunan ARC bergambar kenangan

📷 Photo By Norizan Ishak, Pusat Media dan Perhubungan Awam

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, December 18 2024 –

PULAU PINANG, 18 Disember 2024: Latihan Kawad Kebakaran di Kompleks Penyelidikan Haiwan (ARC), Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) telah berjaya dilaksanakan dengan kerjasama semua pihak yang terlibat. Program ini bertujuan meningkatkan kesedaran keselamatan serta kesiapsiagaan penghuni bangunan dalam menghadapi sebarang kemungkinan kecemasan kebakaran.

Latihan yang berlangsung dari jam 9.00 pagi hingga 10.00 pagi ini menampilkan simulasi pemindahan kecemasan dan demonstrasi menyelamatkan mangsa yang terperangkap di dalam makmal. Demonstrasi ini telah dirancang dengan teliti oleh Ketua Pengungsian Bangunan, En. Ahmad Farid Ismail @ Asmail, bersama Jawatankuasa Kawad Kebakaran Bangunan ARC. Latihan tersebut memberikan pendedahan praktikal kepada peserta tentang langkah-langkah keselamatan dan teknik menyelamatkan nyawa dalam keadaan berisiko tinggi.



Prof. Madya Dr. Hasni bin Arsad memberikan ucapan penghargaan.

Photo By Norizan Ishak Pusat Media dan Perhubungan Awam

En. Ahmad Farid melaporkan bahawa misi pengosongan bangunan berjaya mencapai sasaran masa kurang daripada 7 minit, dengan catatan masa 6 minit 30 saat, merupakan satu pencapaian yang membanggakan dan membuktikan keberkesanan latihan serta koordinasi penghuni bangunan. Dalam ucapan Ketua Bangunan, Prof. Madya Dr. Hasni Arsad, beliau mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menjayakan latihan ini. Beliau turut melahirkan rasa bangga terhadap pencapaian warga ARC yang menunjukkan kesungguhan dan kerjasama padu sepanjang sesi latihan berlangsung. Selain itu, Dr. Hasni menekankan kepentingan latihan kawad kebakaran ini sebagai langkah kritikal untuk memastikan semua pihak memahami tindakan yang perlu diambil dalam situasi kecemasan sebenar. Beliau juga menegaskan bahawa latihan berkala seperti ini dapat memperkukuhkan budaya keselamatan dan kesiapsiagaan di tempat kerja.



Demonstrasi Penyelamatan mangsa oleh JK dan paramedik.

Photo By Norizan Ishak Pusat Media dan Perhubungan Awam

Latihan ini turut melibatkan kehadiran sebuah ambulans lengkap dengan pengusung serta staf paramedik yang memainkan peranan penting dalam memastikan demonstrasi penyelamatan berjalan lancar. Kehadiran mereka memberikan elemen realistik dan

meningkatkan keberkesanan pembelajaran peserta. Dengan pencapaian yang memberangsangkan, latihan ini diharapkan menjadi asas kepada usaha berterusan dalam memperkukuh tahap keselamatan di IPPT. Keselamatan adalah tanggungjawab bersama, dan usaha ini membuktikan komitmen warga ARC terhadap persekitaran kerja yang selamat dan harmoni.

Teks disediakan oleh: Syazwani Ismail

Teks disunting oleh: Nur Aqilah Tajul Ashikin

Foto: Norizan Ishak

LAWATAN PENANDA ARAS PUSAT BIOLOGI KIMIA (CCB) KE MAKMAL PENYELIDIKAN BERPUSAT (CRL), USM MENINGKATKAN KECEKAPAN & KUALITI PENGURUSAN MAKMAL

Achievement

20 JANUARY 2025 / BY SYAZWANI BINTI ISMAIL



Staf CCB dan wakil CRL bergambar kenangan

📷 Photo By CRL

MAKMAL PENYELIDIKAN BERPUSAT, January 20 2025 –

Pada 20 Januari 2025, Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL), Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), menerima kunjungan delegasi dari Pusat Biologi Kimia (CCB) dalam sesi lawatan penanda aras yang

memberi tumpuan kepada inovasi pengurusan makmal. Lawatan ini berlangsung dari jam 10 pagi hingga 12 tengah hari dan bertujuan memperkasakan pengetahuan delegasi CCB mengenai pengurusan, pengendalian, serta amalan teknikal dan pentadbiran yang lebih lestari dan efisien.

Ketibaan delegasi CCB telah disambut oleh ***Puan Syazwani Ismail, Puan Nurulakma Zali, dan Puan Azleen Mat Sharif***. Para peserta lawatan diberikan penerangan terperinci mengenai **pengurusan makmal CRL** menerusi sesi lawatan makmal yang meliputi:

- **Prosedur keselamatan & pematuhan peraturan**
- **Pengurusan peralatan & bahan kimia**
- **Amalan terbaik dalam operasi makmal**
- **Sistem pentadbiran & dokumentasi makmal**

Selain itu, salah satu aspek utama yang diketengahkan ialah penggunaan teknologi seperti transformasi digital dan sokongan kepada matlamat pembangunan mampan (SDG). Sistem ini telah digunakan di CRL bermula tahun 2024 bagi mempermudah proses pentadbiran, sejajar dengan usaha mengurangkan jejak karbon dan mempromosikan kelestarian alam sekitar. Selain itu, CRL turut memperkenalkan langkah **“paperless”** melalui digitalisasi. Ini selaras dengan beberapa **Matlamat Pembangunan Mampan (SDG)**, antaranya:

- **SDG 9 (Inovasi, Infrastruktur, dan Industri)**: Melalui penerapan teknologi moden seperti sistem QR code dan digitalisasi pengurusan.
- **SDG 12 (Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab)**: Menggalakkan amalan paperless untuk mengurangkan penggunaan sumber secara berlebihan.
- **SDG 17 (Kerjasama untuk Matlamat)**: Mewujudkan kerjasama antara CCB dan IPPT untuk mempromosikan perkongsian ilmu dan amalan terbaik dalam pengurusan makmal.

Sesi ini telah membuka ruang kepada **perkongsian ilmu dan pengalaman** dalam usaha meningkatkan **kecekapan dan keberkesanan pengurusan makmal** di kedua-dua institusi. CRL

berharap lawatan ini memberikan manfaat serta memperkuat hubungan kerjasama antara USM dan CCB dalam bidang pengurusan makmal serta penyelidikan.



Photo By CRL

Staf CCB diberi penerangan berkaitan pengurusan makmal.

Pihak CRL mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menjayakan sesi lawatan ini. Semoga perkongsian ilmu ini dapat menyumbang kepada **penambahbaikan perkhidmatan makmal yang lebih berkualiti dan lestari.**

Pertukaran idea dan pengalaman ini diharap dapat membantu CCB melaksanakan penambahbaikan yang relevan untuk mengukuhkan kecekapan, kelestarian, dan inovasi dalam perkhidmatan makmal mereka.

Semoga kerjasama strategik ini terus menyumbang kepada pembangunan ekosistem penyelidikan yang lestari, efisien, dan menyokong agenda global Matlamat Pembangunan Mampan.

#CRLIPPT #LawatanPenandaAras #KelestarianMakmal
#PaperlessInitiative #SDG9 #SDG12 #SDG17



Photo By CRL

Staf CCB dibawa untuk melihat sendiri pengurusan makmal di CRL.

Shaping the Future of Transfusion Medicine: Inside the Selection of Tomorrow's Specialists

Achievement

27 JANUARY 2025 / BY NUR ARZUAR BIN ABDUL RAHIM



The panellists and the secretariat

SAINS@BERTAM IPPT, USM, January 27 2025 -

January 27, 2025, Sains@Bertam, Advanced Medical and Dental Institute (IPPT) USM. The student selection interview sessions have been organized from January 27th to 28th, 2025, at Sains@Bertam, IPPT, USM. The Master of Medicine—MMed (Transfusion Medicine) program is a specialized program that has been producing specialist doctors in the field of transfusion medicine since 2006. It aims to produce transfusion medicine specialists who will handle clinical problems related to transfusion and be skilled in the field of transfusion medicine. This program is also the result of collaboration between IPPT, USM, and the National Blood Centre (PDN), Ministry of Health of Malaysia. IPPT, USM is the only "host" in Malaysia that organizes this program. The program produced its first graduates in 2010.

Among the admission requirements for the program are

- 1) Candidates must possess a Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery (MBBS) or Doctor of Medicine (MD) degree from a local university or a foreign university recognized by the Malaysian Medical Council.
- 2) Having at least 1 year of experience serving as a medical officer in public hospitals in clinical or clinical laboratory fields, along with other equivalent qualifications, is a prerequisite.
- 3) Pass the interview and course entrance exam.

The candidate selection interview process is one of the critical components in assessing the suitability of candidates to join this postgraduate program. Among the criteria evaluated are the components of communication, commitment, and the candidate's motivation to specialize in the field of transfusion medicine. The judging panel this time is chaired by Associate Professor Dr. Intan Juliana Abd Hamid, Head of the Clinical Medical Department, Advanced Medical and Dental Institute (IPPT), USM. Also present as panellists were Dr. Mohammad Masrin Bin Md Zahrin, director of the National Blood Centre (PDN), Ministry of Health of Malaysia; Professor Dr. Narazah Mohd Yusoff; Dr. Idaleswati Nor Mohamed; and Dr. Siti Salmah Noordin.

A comprehensive assessment, taking into account structured evaluation scores and the strengths of the candidates, is important to maintain fairness and transparency in the selection process. It is to ensure that the best candidates are selected to join this postgraduate program. However, the competition among candidates is very fierce.

To learn more about the Master of Medicine (Transfusion Medicine) program.

Please visit our website at <https://academic.amdi.usm.my/mmedtm>

Written by

Dr. Nur Arzuar Bin Abdul Rahim

Department of Clinical Medicine

IPPT, USM

DARI AUDIT KE PENSIJILAN MS ISO 9001:2015 : PERPUSTAKAAN IPPT MEMACU KUALITI TERBAIK!

Achievement

11 DECEMBER 2024 / BY LIZAWATI BINTI MUHAMMADAN



Sesi Sanggar Kerja SPK@Perpustakaan IPPT

📷 Photo By Perpustakaan IPPT

PERPUSTAKAAN IPPT, USM, December 11 2024 –

PERPUSTAKAAN IPPT MELANGKAH KE ARAH PENSIJILAN ISO 9001:2015

Perpustakaan IPPT kini memasuki fasa penting dalam meningkatkan sistem pengurusan kualiti melalui pelaksanaan MS ISO 9001:2015. Sesi Sanggar Kerja SPK@Perpustakaan IPPT telah diadakan pada 5 September 2024 bagi memastikan kelancaran perjalanan ini. Sesi ini dilaksanakan dengan kerjasama Jawatankuasa Utama Sistem Pengurusan Kualiti (SPK) Perpustakaan USM, yang diketuai oleh Puan Husriati Hussain serta dibantu oleh Puan Tuan Sira Zawana Tuan Yaakub, Puan Junaidah Abu Seman, Puan Maizanun Aini Mohd Zain, dan Encik Musa Ghazali.



Photo By Perpustakaan IPPT

Auditor selesai mengaudit Perpustakaan IPPT

Sepanjang sesi ini, jawatankuasa telah berkongsi panduan serta memberikan taklimat mendalam mengenai pelaksanaan standard ISO.

Fokus diberikan kepada penyediaan dokumentasi yang tepat dan efisien, yang disampaikan kepada staf Perpustakaan IPPT di bawah pimpinan Puan Lizawati Muhammadan. Perpustakaan IPPT mengharapkan supaya dengan bimbingan dan tunjuk ajar yang diberikan dapat melaksanakan sistem ISO secara lebih teratur dan mencapai piawaian yang ditetapkan dengan jayanya. Langkah ini diyakini akan membawa transformasi positif ke arah kecemerlangan perkhidmatan perpustakaan.

Audit Dalaman Pertama Berjalan Lancar

Perpustakaan IPPT telah melangkah seterusnya dengan melaksanakan Audit Dalaman ISO 9001:2015 buat pertama kali pada 3 Oktober 2024. Proses audit berjalan dengan lancar, menandakan satu lagi pencapaian penting dalam perjalanan menuju pensijilan. Kami mengucapkan ribuan terima kasih kepada para auditor, iaitu Puan Noor Adilah Azmi, Encik Ahmad Syaufiq Abd Hamid, serta ketua juruaudit, Puan Noor Azlinda Wan Jan, atas komitmen dan dedikasi mereka dalam memastikan proses audit berjalan lancar dan efektif. Pelaksanaan ISO ini diharap dapat memberikan nilai tambah kepada perkhidmatan Perpustakaan IPPT serta meningkatkan kualiti pengalaman pengguna secara menyeluruh. Terima kasih diucapkan kepada juruaudit atas komitmen mereka dalam memastikan proses audit berjalan dengan baik. Diharapkan pelaksanaan ISO ini akan memberi nilai tambah kepada perkhidmatan di Perpustakaan IPPT dan meningkatkan pengalaman pengguna.



Photo By Perpustakaan IPPT
Juruaudit sedang mengaudit dokumen

Perpustakaan USM Berjaya Mendapat Pensijilan ISO 9001:2015 bagi tahun 2025

Usaha ke arah pematuhan ISO akhirnya membuahkan hasil apabila pada Disember 2025, Perpustakaan Universiti Sains Malaysia (USM) telah berjaya memperoleh pensijilan ISO 9001:2015 selepas melalui audit oleh **SIRIM**. Audit ini melibatkan semua cawangan Perpustakaan USM, termasuk Perpustakaan IPPT. Pencapaian ini membuktikan komitmen Perpustakaan USM dalam menyediakan perkhidmatan yang

berkualiti tinggi selaras dengan standard antarabangsa. Tahniah diucapkan kepada seluruh warga Perpustakaan USM atas kejayaan ini! Semoga pensijilan ini terus menjadi pemangkin kepada kecemerlangan perkhidmatan perpustakaan dalam menyokong misi akademik dan penyelidikan universiti.



Photo By Perpustakaan IPPT
Jawatankuasa SPK Perpustakaan USM

Perpustakaan USM berjaya mendapat Hadiah Sanjungan Kualiti

Perpustakaan USM telah dianugerahkan ****Hadiah Sanjungan Kualiti**** berupa Sijil Pengiktirafan sebagai tanda penghargaan atas usaha berterusan kerana berjaya mengekalkan piawaian ISO yang cemerlang sepanjang tahun ini. Pencapaian ini mencerminkan komitmen tinggi seluruh warga perpustakaan dalam memastikan kualiti perkhidmatan yang unggul.

LAPORAN PENEMPATAN KLINIKAL DAN PENGURUSAN KEJURURAWATAN DI HOSPITAL PAKAR USM

Achievement

27 MARCH 2025 / BY SHARIDAH BT. SHAARI



Taklimat berkaitan Unit Kawalan Jangkitan – audit dan KPI

📷 Photo By Sharidah Shaari

HPUSM, March 27 2025 –

LAPORAN PENEMPATAN KLINIKAL DAN PENGURUSAN KEJURURAWATAN DI HOSPITAL PAKAR USM

1. Pengenalan

Program *attachment* ini diadakan untuk memberi pendedahan kepada staf mengenai pengurusan dan amalan kejururawatan yang efektif serta memajukan kemahiran klinikal dalam persekitaran hospital yang lebih sebenar. Penempatan empat staf, terdiri daripada Penyelia Jururawa U7, Ketua Jururawat U6 dan Jururawat U5 di bawah penyeliaan Penyelia Jururawat U9, telah selesai selepas tempoh 11 hari di HPUSM. Penempatan dibuat mengikut keperluan klinikal dan pengurusan, disusun mengikut jadual serta input-input penting yang perlu didedahkan untuk meningkatkan pengetahuan serta pengalaman.

2. Objektif Program

- i. Peningkatan Kualiti Perkhidmatan: Meningkatkan kualiti peranan Penyelia dan Ketua Jururawat dalam pengurusan dan pentadbiran kejururawatan. Kompetensi pengembangan kemahiran dalam bidang pengurusan, membantu mereka menjadi pemimpin yang lebih baik di bidang kejururawatan.
- ii. Pengurusan Sumber Manusia: Mempelajari pengurusan sumber manusia secara efektif serta mewujudkan saluran komunikasi yang berkesan antara jururawat, doktor, dan pihak pengurusan lain untuk meningkatkan kerjasama dalam penjagaan pesakit
- iii. Pengoptimuman Proses Kerja: Meningkatkan efisiensi dalam operasi harian unit kejururawatan dengan menggunakan data dan maklum balas untuk merancang peningkatan proses dan prosedur.
- iv. Penetapan dan Pemantauan Dasar (Unit Kualiti): Memastikan bahawa dasar dan prosedur kejururawatan dipatuhi, serta membuat penanda aras (KPI) untuk menilai pencapaian dan keperluan peningkatan.

3. Metodologi

Program ini dijalankan melalui:

- i. Penglibatan dalam aktiviti klinikal harian di wad/klinik dan unit rawatan.
- ii. Sesi pembelajaran secara bersemuka daripada Penyelia Jururawat/Ketua Jururawat dalam bidang kejururawatan.

- iii. Pembelajaran berasaskan pengalaman melalui kerja berkumpulan (AJK Taskforce) dan penilaian kes-kes klinikal (kes insiden)
- iv. Penggunaan IT dan media dalam pengurusan kejururawatan
- v. Taklimat dan lawatan

4. Laporan Aktiviti:

- i. Pengurusan Pesakit Dalam
- ii. Pesakit Luar & Ambulatori
- iii. Pengurusan Kualiti Kejururawatan
- v. Diabetic Educator

IPPT Pelopori Pemurnian Kurikulum Pascasiswazah Berasaskan Nilai dan Kemampanan (VBE dan ESD)

Achievement

06 MAY 2025 / BY SITI NAZMIN BINTI SAIFUDDIN



Image 1, Bengkel Pemurnian Dokumen Program Sarjana Sains (T&CM), Kompleks Penyelidikan Haiwan, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia

📷 Photo By Jabatan Toksikologi

KOMPLEKS PENYELIDIKAN HAIWAN, INSTITUT PERUBATAN DAN PERGIGIAN TERMAJU (IPPT), UNIVERSITI SAINS MALAYSIA, May 6 2025 –

Jabatan Toksikologi, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), dengan kerjasama Bahagian Akademik dan Antarabangsa IPPT, telah menganjurkan Bengkel Pemurnian Dokumen Program Baharu Sarjana Sains dalam Perubatan Tradisional dan Komplementari pada 6 hingga 7 Mei 2025, bertempat di Kompleks Penyelidikan Haiwan, IPPT. Selain penyertaan penuh daripada ahli akademik Jabatan Toksikologi, bengkel ini turut disertai oleh dua orang panel jemputan iaitu Dr. Nurulisa Zulkifle dari Jabatan Sains Bioperubatan dan Dr. Eva Nabihah Zamri dari Jabatan Kesihatan Komuniti.

Penganjuran bengkel ini bertujuan memperkemas dan menstruktur semula dokumen kurikulum selaras dengan keperluan Kerangka Kelayakan Malaysia versi 2.0 (Malaysian Qualifications Framework, MQF 2.0, 2024). Berdasarkan garis panduan terbaharu oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), setiap Penyedia Pendidikan Tinggi di negara ini diwajibkan mengintegrasikan dua elemen utama dalam hasil pembelajaran dan penilaian, iaitu Kompetensi Kemampanan (Sustainability Competencies, SC) dan Pendidikan Berasaskan Nilai (Value-Based Education, VBE).

Pendidikan untuk Pembangunan Mampan (Education for Sustainable Development, ESD) bertujuan untuk membekalkan pelajar dengan pengetahuan, kemahiran, nilai, dan sikap yang diperlukan bagi menangani cabaran global masa kini. Matlamat ini direalisasikan melalui integrasi SC ke dalam lima kluster hasil pembelajaran utama dalam kurikulum, seperti yang digariskan dalam Kerangka Kelayakan Malaysia (MQF) 2.0 (2024).

Selari dengan agenda global untuk pembangunan mampan, satu lagi komponen penting yang diberi perhatian ialah pemetaan kursus kepada Matlamat Pembangunan Mampan (Sustainable Development Goals, SDG). Pemetaan ini membolehkan program pengajian dikenal pasti menyumbang secara langsung atau tidak langsung kepada SDG tertentu, sekali gus memperkukuh peranan institusi pendidikan tinggi dalam menyokong agenda pembangunan lestari peringkat antarabangsa.

Sementara itu, VBE pula memberi penekanan kepada pembangunan nilai moral dan etika dalam kalangan pelajar. Pendekatan ini selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan serta Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015–2025 (Pendidikan Tinggi) yang menekankan pembentukan graduan seimbang dan holistik—iaitu individu yang bukan sahaja cemerlang dari segi akademik, tetapi juga beretika, berprinsip dan bertanggungjawab terhadap masyarakat.

Sehubungan itu, Penyedia Pendidikan Tinggi digalakkan untuk menyepadukan kedua-dua elemen—kompetensi kemampanan dan nilai teras—ke dalam peringkat kursus melalui Hasil Pembelajaran Kursus (Course Learning Outcomes, CLO), yang seterusnya menyumbang secara signifikan kepada pencapaian Hasil Pembelajaran Program (Program Learning Outcomes, PLO) secara menyeluruh. Pemetaan SDG juga perlu dijalankan pada peringkat kursus dan program.

Melalui sesi intensif yang melibatkan perbincangan berkumpulan dan semakan silang, penerapan kedua-dua elemen penting ini dalam Hasil Pembelajaran Kursus dan pemetaan SDG bagi program Sarjana Sains T&CM telah dapat dilaksanakan dengan jayanya.

Bengkel dimulakan dengan pendaftaran peserta seawal jam 8.30 pagi, diikuti ucapan aluan oleh Prof. Madya Dr. Eshaifol Azam Omar, selaku Ketua Program Sarjana Sains T&CM. Seterusnya, peserta diberikan taklimat menyeluruh mengenai keperluan MQF 2.0 (2024) oleh Dr. Siti Nazmin Saifuddin, yang memberi penerangan tentang SC dan VBE, penerapan dan pemetaan kepada hasil pembelajaran, pemetaan SDG, serta pelaksanaannya dalam kursus-kursus yang ditawarkan.



Photo By Jabatan Toksikologi
Aktiviti bengkel pada hari pertama

Sesi diteruskan dengan perbincangan intensif secara berkumpulan, melibatkan penerapan elemen SC dan VBE dalam kursus-kursus yang telah dikenalpasti, pemetaan hasil pembelajaran, penambahbaikan penilaian kursus, pemetaan SDG, serta semakan terhadap penjajaran program ke Tahap 7 MQF. Bengkel hari pertama berakhir sekitar jam 5.00 petang selepas pembentangan awal dan penyelarasan

dokumen oleh kumpulan kerja.

Hari kedua bengkel dimulakan dengan ucapan pembukaan oleh Ketua Jabatan Toksikologi, Prof. Madya Dr. Nur Nadhirah Binti Mohamad Zain. Ucapan seterusnya disampaikan oleh Prof. Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof@Hanafi, Timbalan Pengarah Akademik dan Antarabangsa, IPPT yang menyampaikan harapan agar bengkel ini dapat menjamin kualiti akademik yang holistik dan progresif.

Bengkel diteruskan dengan ucapan dan sesi bimbingan oleh Prof. Dr. Irfan Naufal Umar, Pengarah Pusat Kualiti Akademik, Universiti Sains Malaysia selaku Pakar Rujuk dan Fasilitator Bengkel. Sesi beliau dimulakan dengan semakan terhadap hasil kerja kumpulan yang telah dibentangkan oleh Prof. Madya Dr. Eshaifol Azam, merangkumi penerapan elemen yang telah dijalankan, pemetaan hasil pembelajaran dan penambahbaikan struktur kursus. Prof. Dr. Irfan memberikan maklum balas yang konstruktif, menyemak secara teliti penjajaran dokumen kepada piawaian MQF 2.0 (2024), serta membantu memperhalusi kandungan kurikulum secara kolaboratif melalui perbincangan terbuka bersama peserta bengkel.



Photo By Jabatan Toksikologi

Aktiviti bengkel pada hari kedua dan Majlis Penutup Bengkel bersama Pengarah Pusat Kualiti Akademik USM, Prof Dr Irfan Naufal Umar

Pihak Jabatan Toksikologi IPPT merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Irfan Naufal Umar atas sumbangan beliau selaku Pakar Rujuk dan fasilitator bengkel ini; Prof. Madya Dr. Hazwani Ahmad Yusof@Hanafi, Timbalan Pengarah Akademik dan Antarabangsa, IPPT, serta Prof.

Madya Dr. Hazwani Ahmad, selaku Naib Pengerusi Jawatankuasa Pendidikan Berasaskan Hasil (OBE) atas sokongan dan penglibatan aktif mereka sepanjang penganjaran bengkel; Dr. Nurulisa Zulkifle dan Dr. Eva Nabihah Zamri yang telah sudi hadir sebagai panel jemputan; serta kepada Bahagian Akademik dan Antarabangsa IPPT atas kerjasama yang diberikan. Pihak Jabatan turut menghargai semua individu yang telah terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan bengkel ini.

Secara keseluruhannya, bengkel ini telah mencapai matlamatnya dalam memastikan pematuhan kurikulum kepada piawaian semasa MQF 2.0 (2024) dan memperkukuh integrasi prinsip kemampanan serta nilai sejagat dalam program Sarjana Sains dalam Perubatan Tradisional dan Komplementari. Dengan integrasi SC, VBE dan SDG, diharapkan program ini bukan sahaja akan menghasilkan graduan yang berpengetahuan dan berkemahiran, tetapi juga individu yang beretika, bertanggungjawab, dan mampu menghadapi cabaran global secara mampan. Dengan kejayaan bengkel ini juga program yang bakal ditawarkan ini berada di landasan yang tepat untuk memenuhi keperluan akreditasi dan memastikan pelajar menerima pendidikan yang holistik, mampan dan berteraskan nilai.

Disediakan oleh Dr Siti Nazmin Saifuddin dan PM Dr Eshaifol Azam Omar

Disleksia: Apa yang perlu anda tahu ?

Expert Column

06 JANUARY 2025 / BY NUR ARZUAR BIN ABDUL RAHIM



Kanak-kanak yang menghadapi Disleksia

📷 Photo By sumber internet



Dr. Nur Arzuar Abdul Rahim (Pakar Pediatrik PPUSMB)

Suatu hari...

Adik Arif yang berumur 8 tahun duduk dimejanya didalam kelas, merenung kekacauan huruf-huruf di halaman buku kerja dihadapannya. Perkataan "*elephant*" kelihatan menari-nari, tidak duduk diam. Hati arif runsing melihat jam di dinding, masa untuk dia membaca hampir tamat, tapi dia masih belum habis baris pertama cerita pun. Disekelilingnya, terdengar bisikkan dan ketawa kecil rakan sekelasnya, dengan mudahnya mereka menyelak-nyelak helaian buku mereka. Secara spontan, terbit sekelumit rasa cemburu dan

malu. Tidak kira betapa keras Arif mencuba, huruf-huruf itu tetap tidak masuk akal. *"Arif....."* panggil cikgu Sara dengan lembut. *"Adakah kamu ingin membacakan perenggan seterusnya dengan kuat?"* Perut Arif rasa berkeroncong. Dia menggelengkan kepalanya dengan cepat dan mengelak memandang cikgu Sara. Cikgu Sara mengangguk dengan penuh pengertian dan meneruskan panggilan pada pelajar seterusnya....Tapi arif tetap rasa malu.....

Begitulah..senario yang berlaku di kelas anak-anak kita...miskipun kesedaran masyarakat berkaitan disleksia semakin meningkat, kanak-kanak disleksia, tanpa disedari sering menghadapi pelbagai stigma dan salah faham. Antaranya, mereka dilabel sebagai malas atau kurang bijak kerana kemahiran membaca dan menulis yang sukar buat mereka. Sesetengah ibu bapa ada yang beranggapan masalah ini bersifat sementara dan akan "sembuh" dengan peningkatan usia anak mereka, lalu mereka menangguhkan intervensi anak mereka yang ada disleksia. Ada ibu bapa yang tidak dapat menerima keadaan anak mereka lebih-lebih lagi apabila diminta mengisi borang pendaftaran Orang Kelainan Upaya (OKU). Mereka bimbang kad tersebut menyebabkan anak mereka dilabel secara tidak adil dan "berbeza" atau kurang berkemampuan atau mentafsirkan ia sebagai cermin kegagalan mereka sebagai ibubapa. Di Malaysia kanak-kanak yang disahkan disleksia mendapat keistimewaan sebagai pemegang kad Orang Kelainan Upaya dibawah kategori masalah pembelajaran spesifik. Penekanan pembelajaran berorientasikan peperiksaan memberi cabaran kepada kanak-kanak disleksia kerana mereka menghadapi kesukaran membaca, menulis dan menguruskan masa. Kefasihan dalam bahasa melayu dan bahasa inggeris adalah kritikal dalam peperiksaan yang menambah lagi kesukaran mereka. Program pendidikan khas dan bahan pengajaran yang mesra disleksia adalah terhad terutamanya di luar bandar.

Sebagai doktor kanak-kanak saya sering menerima rujukkan kanak-kanak yang berkemungkinan menghadapi masalah pembelajaran sama-ada dari guru-guru di sekolah atau dari ibubapa itu sendiri. Ada ibu bapa yang **"anxious"** apabila anak di usia 5 tahun, cikgu tadika mula **"complain"**.... "Anak puan tidak beri tumpuan dalam kelas.....asyik main sahaja....dan sampai sekarang masih belum boleh menulis dan membaca....." "anak puan selalu tulis terbalik terbalik...dah ajar banyak kali pun tak boleh nak ingat"..... Kadang-kadang cikgu kena faham, anak-anak ini bukan tidak boleh menguasai kemahiran membaca dan menulis, cuma belum sampai masanya mereka mampu menguasai. Saya tidak nafikan, memang ada anak-anak yang luar biasa..... seawal umur 4 tahun sudah boleh membaca...namun saya ingin nasihatkan, janganlah jadikan mereka ini sebagai piawaian untuk semua kanak-kanak. Perkembangan otak dan kemahiran bagi anak-anak kita tetap sesuatu yang unik, pasti ada yang pantas dan ada yang agak perlahan....namun masih dalam spektrum yang normal. Dari sudut lain, ibu bapa janganlah **"anxious"** sangat apabila anak belum mampu membaca pada usia 6 tahun, jika perkembangan dan aspek kehidupan

yang lain adalah normal. Tidak salah mendapatkan penilaian dari profesional kesihatan kerana pengesanan awal dan intervensi awal dapat membantu anak tersebut. Menurut pengalaman saya sendiri, gejala disleksia memang boleh diperhatikan seawal 5 tahun. Namun, sudah menjadi kebiasaan juga mereka tidak pandai menulis atau menulis terbalik kerana konsep belajar di tadika adalah '*belajar melalui bermain*'. Penggunaan pensil dan kertas belum ditekankan lagi. Penulisan ini adalah sebahagian dari usaha saya untuk meningkatkan pengetahuan dan kesedaran umum dan seterusnya mengurangkan stigma dan salah faham terhadap kanak-kanak yang mungkin menghadapi disleksia.

Apa itu Disleksia?

Disleksia dikategorikan sebagai masalah pembelajaran yang spesifik akibat neurologi dan genetik yang boleh diwarisi dari keturunan dalam keluarga. Ia dicirikan sebagai ketidak-upayaan memproses bunyi kepada bahasa tulisan yang mengakibatkan kesukaran untuk mengenali huruf perkataan dengan tepat, lemah kebolehan mengeja dan lemah untuk mentafsir atau **men"dekod"kan** perkataan tulisan dengan tepat dan lancar. Keadaan ini turut dikenali sebagai "**Gangguan Pemprosesan Fonetik**". Kanak-kanak disleksia juga akan mengalami kesukaran untuk memahami tulisan bacaan yang boleh mengakibatkan gangguan pada perbendaharaan kata dan proses pembelajaran mereka. Disleksia tidak berkaitan dengan kecerdasan (IQ) ; individu dengan disleksia mungkin mempunyai IQ yang sederhana atau lebih.

Apa itu pemprosesan fonetik?

Pemprosesan fonetik adalah keupayaan menggunakan hubungan huruf-bunyi (letter-sound relationship) untuk membaca perkataan. Ia merupakan kemahiran asas dalam pembelajaran kemahiran membaca. Ia membolehkan individu menterjemah simbol tulisan (huruf dan kumpulan huruf) kepada bunyi yang sepadan untuk membentuk perkataan. Pemprosesan fonetik amat penting kepada kanak-kanak yang baru mula belajar membaca.

Pemprosesan fonetik melibatkan beberapa langkah utama iaitu:

Mengenali huruf	mengenalpasti huruf individu atau gabungan huruf dalam sesuatu perkataan
Memetakan huruf kepada bunyi	Mengaitkan setiap huruf atau kumpulan huruf dengan bunyi yang sepadan (phonemes). Contohnya huruf "b" mewakili bunyi /b/ dan "sh" mewakili bunyi /s/
Menyatukan bunyi	menggabungkan bunyi individu secara berurutan untuk membentuk perkataan yang dikenali. Contohnya huruf "c" , "a" dan "t" digabungkan untuk membentuk "cat"
Mengenalpasti makna perkataan	setelah perkataan itu diucapkan, otak akan memadankannya dengan perkataan yang dikenali dan maknanya

Pemprosesan fonetik merupakan asas kemahiran literasi kerana ia membolehkan individu:

a) Membaca perkataan yang tidak dikenali dengan menggunakan peraturan yang

sistematik

b) Membina kelancaran dan keyakinan dalam kemahiran membaca

c) Membangunkan asas kukuh untuk kemahiran membaca yang lebih maju seperti pemahaman.

Sebagai contoh, seorang kanak-kanak yang sedang belajar menemui perkataan **“sand”**. Dengan menyahkod atau mentafsir setiap bunyi **/s/**, **/ae/**, **/n/** dan **/d/** – mereka boleh menggabungkan bunyi-bunyi ini untuk menyebut perkataan dengan betul.

Apakah simptom-simptom Disleksia

Deskripsi	Contoh	
Kesukaran mengenali kata yang berima	Sukar mengenalpasti atau menghasilkan perkataan berima	Tidak tahu rima untuk “cat”
Masalah dengan kesedaran fonemik – <i>“Phonemic Awareness”</i>	Sukar memecahkan perkataan kepada bunyi-bunyi yang membentuknya	Tidak tahu pecahkan perkataan “cat” kepada “c-a-t”
Membaca dengan kuat	Menggantikan, mengabaikan, atau menambah bunyi semasa membaca dengan kuat	Membaca “trip” sebagai “trap”
Kesalahan ejaan	Mengeja perkataan secara fonetik contohnya “nite” untuk “night”	Mengeja “nite” untuk “night”
Kelajuan membaca yang perlahan	Membaca dengan perlahan dengan kesusahan kerana kesukaran untuk menyah kodkan/mentafsir	Membaca sangat perlahan
Kesukaran mempelajari perkataan baru	Sukar untuk belajar dan mengingat perkataan baru kerana masalah menghubungkan bunyi-huruf.	Mudah lupa perkataan baru dengan cepat
Keliru dengan perkataan yang bunyinya serupa	Keliru dengan perkataan yang bunyinya hampir sama Contohnya “specific” dan “pacific”	Keliru “specific” dan “pacific”

Jenis-jenis Disleksia

Walaupun banyak kajian dilakukan, kita masih belum mengetahui punca sebenar disleksia. **“Gangguan Pemprosesan Fonetik”** semata-mata tidak mencukupi untuk menjelaskan kepelbagaian ciri individu yang menghadapi disleksia. Terdapat pelbagai hipotesis gangguan disleksia (contohnya; *“Phonological Deficit Model”*; *“Double Deficit Hypothesis”*; *“Visual Stress/Visual Deficit Model”*; *“Cerebellar Deficit Hypothesis”*; *“Magnocellular Deficit Hypothesis”* ; *“Auditory Deficit Model”*; *“Multiple Deficit Model”*; *“Genetic Model of Dyslexia”*; *“Environmental and Social-cultural models”*). Kesemua hipotesis dan model-model penyebab yang dinyatakan masih diperdebatkan kerana tidak dapat menjelaskan semua gejala disleksia. Para pengkaji mengakui kompleksiti gangguan **“neurodevelopmental”** ini.

The Dyslexia Underground



Navigating the Deep Pathways of the Dyslexic Mind

Model Disleksia (Sumber Internet)

Untuk memahami variasi disleksia, pengkaji telah mengklasifikasikan disleksia kepada subtype ataupun jenis berdasarkan kriteria tertentu. Pengkelasan subtype atau jenis-jenis disleksia berdasarkan kategori ini sebenarnya akan membantu profesional membangun intervensi yang spesifik dan disesuaikan untuk individu disleksia. Dengan mengenalpasti subtype atau jenis disleksia ini, para pendidik, ibu bapa dapat mensasarkan cabaran unik yang dihadapi oleh kanak-kanak tersebut. Ini penting bagi membolehkan kanak-kanak disleksia mencapai potensi mereka sepenuhnya

Subtype atau Jenis-jenis disleksia yang dikategorikan

Berdasarkan corak simptom	Berdasarkan defisit pemprosesan kognitif	Berdasarkan faktor etiologi	Berdasarkan kemahiran membaca & menulis	Berdasarkan keterukkan	Berdasarkan co-occurring conditions
Developmental Disleksia	Attentional Disleksia	Genetic Disleksia	Dysphonetic Disleksia	Mild Disleksia	Dyslexia with ADHD
Acquired Disleksia	Phonological Disleksia	Environmental Disleksia	Dyseidetic Disleksia	Moderate Disleksia	Dyslexia with Dyscalculia
	Surface Disleksia	Neurobiological Disleksia	Dysgraphia (writing dyslexia)	Severe Disleksia	Dyslexia with Auditory Processing Disorder (APD)
	Deep Disleksia				

Terdapat 2 jenis Subtypes Disleksia yang biasa dijumpai dalam kalangan kanak-kanak.

“Phonological Dyslexia” mengalami kesukaran pada **“Phonemic Awareness”** dan pemprosesan fonetik. Mereka mengalami kesukaran untuk memecahkan perkataan kepada fonem, sukar mengeja dan menyahkod/mentafsir huruf. Fokus intervensi akan memberi penumpuan pengajaran berasaskan fonetik untuk menguatkan **“phonemic awareness”**.

“Surface Dyslexia”– Kesukaran mengenali perkataan sebagai unit keseluruhan **“poor orthographic memory”**. Mereka bergantung kepada menyahkod/pentafsiran fonetik menyebabkan kesilapan **“irregular words”** contohnya **“yacht”** akan disebut sebagai **/yatch/**. Membaca dengan perlahan dan sukar dengan **“irregular words”**.

Saya berharap pembaca tidak bimbang atau keliru dengan informasi yang diberikan. Maklumat di atas hanyalah untuk pengetahuan umum bagi pelajar atau pengkaji yang berminat dalam bidang pengkajian disleksia.

Bagaimana Diagnosis Disleksia dilakukan?

Untuk mendiagnosis disleksia ia akan melibatkan penilaian menyeluruh yang akan dilakukan oleh sekumpulan profesional yang terlatih termasuk pakar perkembangan kanak-kanak, klinikal psikologis, pakar pendidikan khas, ahli patologi pertuturan-bahasa. Proses ini akan melibatkan pemerhatian, temubual dan ujian perkembangan khas bagi menilai pelbagai aspek kemahiran membaca dan menulis, kemahiran lisan, pemprosesan fonetik, fungsi kognitif dan perkembangan kanak-kanak tersebut. Guru-guru atau ibubapa boleh segera merujuk kanak-kanak yang telah menunjukkan simptom-simptom disleksia. Walau bagaimanapun ada sekolah yang menjalankan saringan awal terhadap murid-murid yang berisiko menghidap disleksia.

Temubual yang dijalankan akan melibatkan ibubapa dan guru-guru bagi mendapatkan sejarah perkembangan kanak-kanak, sejarah keluarga dan pengalaman pembelajaran kanak-kanak tersebut. Sejarah keluarga yang mengalami disleksia atau masalah pembelajaran lain kerana disleksia turut ada faktor warisan genetik. Amat penting untuk mengenal-pasti corak kesukaran akademik yang dihadapi dan juga tindak-balas intervensi yang mungkin telah dilakukan sebelum ini. Pemerhatian terhadap persekitaran kanak-kanak contohnya di bilik darjah, tingkah-laku, gaya pembelajaran dan interaksi mereka dengan rakan sebaya juga amat penting. Proses temubual dan pemerhatian ini bertujuan untuk melihat kemungkinan faktor lain yang menyumbang kepada kesukaran membaca seperti masalah penglihatan, pendengaran, kekurangan perhatian atau isu berkaitan emosi kanak-kanak. Berdasarkan pengalaman saya, kanak-kanak yang berhadapan dengan disleksia juga menghadapi cabaran emosi dan tingkah-laku seperti ***“anxiety”*** dan kurang keyakinan akibat kesukaran akademik. Faktor-faktor ini juga akan diambil kira dalam pelan intervensi nanti. Sesi penilaian atau ujian khas akan dilakukan untuk menguji komponen kemahiran membaca dan bahasa, komponen memori dan pemprosesan dan juga ujian kecerdasan (IQ).

Komponen kemahiran membaca dan bahasa

“Phonemic Awareness”	Menilai kebolehan kanak-kanak untuk mengenali, mengasingkan, dan memanipulasi bunyi dalam perkataan.
“decoding skills”	Menilai sejauh mana kanak-kanak dapat menyebut perkataan yang tidak dikenali.
Kelancaran membaca	Mengukur kelajuan dan ketepatan membaca dengan suara kuat.
Pemahaman	Menguji keupayaan kanak-kanak untuk memahami dan mentafsir teks.
Menulis dan mengeja	Menilai kemahiran dalam menterjemahkan bunyi ke dalam perkataan bertulis, tulisan tangan, keupayaan menyatakan pemikiran melalui penulisan dan menghasilkan ayat yang koheren.

Komponen memori dan pemprosesan

Memori	Menilai keupayaan untuk menyimpan dan memanipulasi maklumat dalam ingatan jangka pendek.
Kelajuan pemprosesan “rapid naming test”	Menguji seberapa cepat kanak-kanak dapat memproses dan memberi respons terhadap maklumat visual dan auditori.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan satu laporan diagnostik akan disediakan yang akan menyatakan kekuatan dan kelemahan tertentu serta diagnosis yang bersesuaian yang akan diberikan. Kriteria diagnostik yang digunakan adalah dari garis panduan yang standard seperti **DMS-5 (Disleksia diklasifikasikan di bawah masalah pembelajaran khusus, dengan masalah membaca)** ataupun **ICD-11 (Klasifikasi Penyakit Antarabangsa)** yang menyediakan kod diagnostik untuk Masalah pembelajaran khusus.

Perlukan diingatkan proses yang disebutkan diatas mungkin sedikit berbeza berdasarkan pendekatan yang digunakan oleh profesional yang terlatih berdasarkan pengalaman masing-masing. Yang penting adalah pengesanan awal dan intervensi awal yang boleh kita lakukan kepada kanak-kanak yang menghadapi disleksia.

Mitos Tentang Disleksia

Mitos	Fakta
Disleksia berkaitan dengan melihat perkataan secara terbalik.	Disleksia adalah gangguan pemprosesan fonetik, bukan masalah penglihatan.
Disleksia disebabkan oleh kecerdasan (IQ) yang rendah.	Disleksia boleh menjejaskan individu pada semua tahap kecerdasan; ramai individu dengan disleksia sangat bijak dan kreatif.
Disleksia boleh sembuh	Disleksia adalah keadaan seumur hidup, tetapi dengan sokongan dan strategi yang sesuai, individu boleh mengurus cabarannya.
Disleksia adalah jarang berlaku	10-15% daripada populasi mempunyai masalah disleksia
Disleksia hanya menjejaskan kemahiran membaca	Disleksia juga boleh menjejaskan kemahiran mengeja, menulis dan juga pertuturan.

Bahasa Melayu berbanding Bahasa Inggeris bagi individu Disleksia

Bahasa Melayu mempunyai **ortografi** yang telus kerana terdapat padanan yang konsisten, satu-ke-satu antara huruf dan bunyi. Setiap huruf atau gabungan huruf biasanya mewakili satu bunyi, menjadikan perkataan lebih mudah untuk ditafsirkan. Sebagai contoh, perkataan **“buku”** dilafazkan tepat seperti yang dieja: **/buku/**. Kekonsistenan fonetik ini memudahkan proses penyahkodan/pentafsiran bagi pelajar disleksia dan mengurangkan beban kognitif yang diperlukan untuk membaca. Bahasa Inggeris pula mempunyai **ortografi** yang tidak telus, dengan peraturan ejaan yang tidak teratur dan hubungan yang kurang konsisten antara huruf dan bunyi. Sebagai contoh: Perkataan **“read”** boleh disebut sebagai **/rid/** (*present tense*) atau **/red/** (*past tense*). Perkataan seperti **“though”, “through”, dan “thought”** mengandungi corak huruf yang serupa tetapi mempunyai sebutan yang berbeza.

Ketidak-konsistenan ini menjadikan bahasa Inggeris lebih mencabar bagi individu dengan disleksia, kerana ia memerlukan hafalan pelbagai peraturan dan pengecualian bahasa inggeris.

Dari segi kompleksiti fonetik pula, perkataan dalam Bahasa Melayu umumnya terdiri daripada suku kata yang mudah, sering kali dalam bentuk gabungan **konsonan-vokal (KV)**. Kesederhanaan suku kata ini membantu pelajar disleksia dalam memecahkan dan menggabungkan bunyi. Bahasa Inggeris pula mempunyai struktur suku kata yang lebih kompleks, termasuk kelompok konsonan (contohnya perkataan; *“strength”*) dan huruf-huruf bisu (contohnya; *“knife”*). Kompleksiti ini, membebankan pelajar disleksia, menjadikan pemprosesan fonetik lebih sukar. Dari segi perbendaharaan kata dan perkataan, bahasa melayu mempunyai *“irregular words”* yang kurang. *“Irregular words”* adalah perkataan yang tidak mengikuti peraturan fonetik atau ejaan standard sesuatu bahasa. Setelah pelajar disleksia menguasai pemprosesan fonetik, mereka boleh membaca kebanyakan perkataan Melayu dengan sedikit kesukaran. Bagi bahasa inggeris pula, mempunyai sejumlah besar *“irregular words”* (contohnya, *“colonel”, “island”, “beauty”*), yang memerlukan pelajar bergantung kepada hafalan berulang daripada pengekodan fonetik. Kebergantungan pada hafalan ini, boleh menjadi sangat mencabar bagi individu disleksia, yang sering menghadapi kesukaran dengan ingatan kerja.

Malaysia terdiri dari masyarakat berbilang kaum dan bahasa. Individu dengan disleksia akan terdedah dan mempelajari kedua-dua bahasa Melayu dan Inggeris. Sebenarnya, pendedahan dwibahasa ini boleh mempunyai kesan kepada mereka secara tidak langsung. Kesan yang positif: Ketelusan bahasa Melayu boleh membina keyakinan dan kemahiran literasi asas, yang mungkin secara tidak langsung menyokong pembelajaran bahasa Inggeris mereka. Namun kesan negatif pula: Beban kognitif mempelajari dua bahasa dengan sistem **ortografi** yang berbeza boleh menjadi sangat membebankan, terutamanya apabila beralih antara keteraturan fonetik bahasa Melayu dan ketidakaturan bahasa Inggeris.

Langkah-Langkah Yang Perlu Diambil Jika Mengesyaki Anak Menghidap Disleksia

Mengambil langkah proaktif apabila anak disyaki menghidap disleksia dapat memberikan perbezaan yang ketara dalam kehidupan mereka. Dengan intervensi awal, sumber yang betul dan persekitaran yang menyokong, kanak-kanak disleksia boleh mengatasi cabaran dan berkembang dengan baik dari segi akademik mahupun keperibadiannya.

1. Perhatikan tanda-tanda disleksia dengan teliti

2. Atur pertemuan untuk berjumpa dengan guru. Guru dapat memberikan laporan berkaitan prestasi anak terutama berkaitan kemahiran membaca dan menulis. Jika anak menghadapi kesukaran, dapatkan maklumat sama ada sekolah menawarkan program saringan atau intervensi asas

3. Dapatkan Penilaian Profesional Kesihatan sama ada di fasiliti Kementerian Kesihatan Malaysia ataupun di Pakar swasta. Kanak-kanak boleh dirujuk kepada hospital KKM melalui klinik kesihatan ataupun doktor umum (GP). Kanak-kanak tersebut akan di nilai oleh klinikal psikologis ataupun pakar perkembangan kanak-kanak. Selain itu terdapat Persatuan Disleksia Malaysia (<https://dyslexiamalaysia.org/>) yang turut menyediakan perkhidmatan saringan dan diagnosis disleksia

4. Fahami diagnosis Disleksia dan implikasinya. Selepas diagnosis disleksia telah dicadangkan kepada anak anda, pastikan anda memahami keputusan tersebut. Profesional kesihatan biasanya akan menggariskan cabaran dan kekuatan khusus kanak-kanak tersebut. Ibubapa boleh mendapatkan laporan yang merangkumi strategi pembelajaran dan pelan intervensi.

5. Ambil tahu **“targeted”** program intervensi yang ada di sekitar anda. Tidak semua sekolah awam menawarkan **Program Pendidikan Khas Integrasi** terutama disleksia. Ibu bapa diwajibkan mengemukakan surat diagnosis atau kad OKU kepada pihak sekolah tersebut. **Pelan Pendidikan Individu (IEP)** akan dibangunkan untuk anak tersebut. Terdapat juga terapi atau tuisyen persendirian swasta yang menyediakan program literasi berstruktur. Carilah tutor bertauliah yang terlatih dengan pendekatan pengajaran multi-sensori seperti **kaedah Orthon-Gillingham**. Alat bantuan pengajaran berteknologi seperti aplikasi **“text-to-speech”**, **“audiobooks”**, **“reading pen”** boleh membantu kanak-kanak disleksi mengatasi cabaran mereka sambil membina keyakinan diri. Terdapat peruntukkan undang-undang bagi menjamin hak kanak-kanak disleksia dibawah **Akta Orang Kurang Upaya Malaysia 2008** dan dasar pendidikan Khas kementerian Pendidikan Malaysia. Bekerjasama dengan pihak sekolah bagi memastikan persekitaran pembelajaran anak disleksia adalah inklusif dan menyokong.

6. Berikan sokongan emosi kepada anak anda. Disleksia boleh menjejaskan keyakinan diri seorang kanak-kanak. Ibu bapa harus menyokong emosi mereka dan percaya ia bukan cerminan kecerdasan (IQ) atau potensi mereka. Raikan kejayaan kecil yang telah diraih oleh anak disleksi untuk meningkatkan keyakinan mereka. Galakkan mereka berkomunikasi secara terbuka tentang perasaan dan cabaran yang mereka hadapi.

7. Sertai kumpulan sokongan/ persatuan / jaringan. Saling berhubung dengan ibubapa lain yang mempunyai anak disleksia boleh memberikan sokongan emosi dan nasihat yang

praktikal kepada ibubapa. Organisasi seperti **Persatuan Disleksia Malaysia** dan NGO sering menganjurkan bengkel, seminar untuk ibubapa. Banyak sumber ilmu yang boleh didapati sama ada secara bersemuka ataupun dalam talian. Ibu bapa juga harus menjaga komunikasi dengan guru-guru dan ahli terapi untuk memantau kemajuan anak masing-masing. Ibu bapa juga boleh menyumbang kepada usaha advokasi yang lebih luas untuk mendapatkan sokongan pihak kerajaan kepada kanak-kanak disleksia melalui kempen-kempen, menjadi sukarelawan dengan NGO yang boleh membantu kearah perubahan yang sistematik.

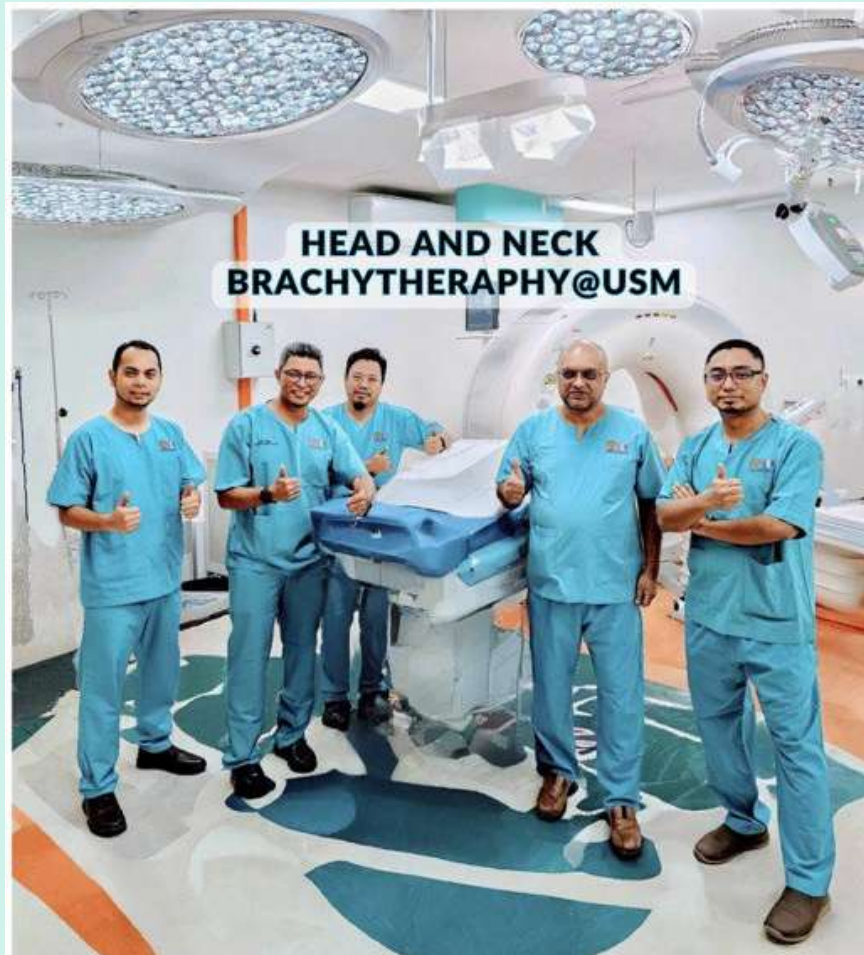
Rujukan

- 1.<https://hellodoktor.com/kesihatan-mental/kesihatan-mental-lain/disleksia-apa-yang-anda-perlu-tahu/> Anak Alami Disleksia? Ibu Bapa Perlu Ambil Tahu Tanda Si Kecil Ada Gangguan Pembelajaran Ini. Retrived on 20 Dec 2024 from website.
- 2.<https://hellodoktor.com/keibubapaan/kesihatan-anak/gangguan-perkembangan-anak/disleksia/> Disleksia, Benarkah Ia Akan Buat Individu Sukar Mengeja, Membaca & Menulis?. Retrived on 20 Dec 2024 from website.
- 3.<https://dyslexiamalaysia.org/diagnosing-a-dyslexic-child/>. Retrived on 29 Dec 2024 from website.
- 4.<https://www.youtube.com/watch?v=x0oynTSN5uU/>. The Gift of Dyslexic Thinking | Richard Coope | TEDxFrensham. Retrived on 29 Dec 2024 from youtube.
- 5.<https://www.youtube.com/watch?v=V3rbevc-5Ac/>. How I overcame my learning disabilities to become a physician | John Rhodes | TEDxCharleston. Retrived on 29 Dec 2024 from youtube.

Day 2025

Expert Column

06 FEBRUARY 2025 / BY MUHAMAD YUSRI BIN MUSA



HyBIRT Brachytherapy Team members

📷 Photo By A.Prof Dr. Yusri

United by Unique: Cancer Brachytherapy at AMDI, USM – Additional Weaponry Against Cancer on World Cancer Day 2025

World Cancer Day, observed annually on February 4th, serves as a poignant reminder of the global fight against cancer. The 2025 theme, "United by Unique," resonates deeply with the evolving landscape of cancer care, emphasizing the importance of personalized treatment approaches. This theme underscores the fact that while cancer affects millions, each individual's experience is unique, demanding tailored solutions that address their specific needs and circumstances. In this context, the advanced brachytherapy services available at

the Advanced Medical and Dental Institute (AMDI), Universiti Sains Malaysia (USM), Penang, stand as a beacon of hope, embodying the “United by Unique” philosophy by offering innovative and personalized cancer treatment.



Photo By A.Prof Dr. Yusri

Brachytherapy in progress monitoring by Physicist

Brachytherapy, a form of radiotherapy where a sealed radiation source is placed close to or inside the treated area, offers several advantages over traditional external beam radiation. Its precision allows for a highly targeted radiation delivery, minimizing damage to surrounding healthy tissues and organs. This translates to fewer side effects and a better quality of life for patients. AMDI, USM, has distinguished itself by pioneering the use of innovative brachytherapy techniques, particularly for cancers of the cervix, prostate, and breast.

What sets AMDI apart is its commitment to innovation and personalized care. The institute employs a multidisciplinary team of experts, including oncologists, physicists, surgeons, specialized oncology nurses and various supporting healthcare professionals who work collaboratively to develop individualized treatment plans for each patient. This approach recognizes that every cancer case is unique, requiring a tailored strategy that considers the patient's specific tumour characteristics, overall health and personal preferences.

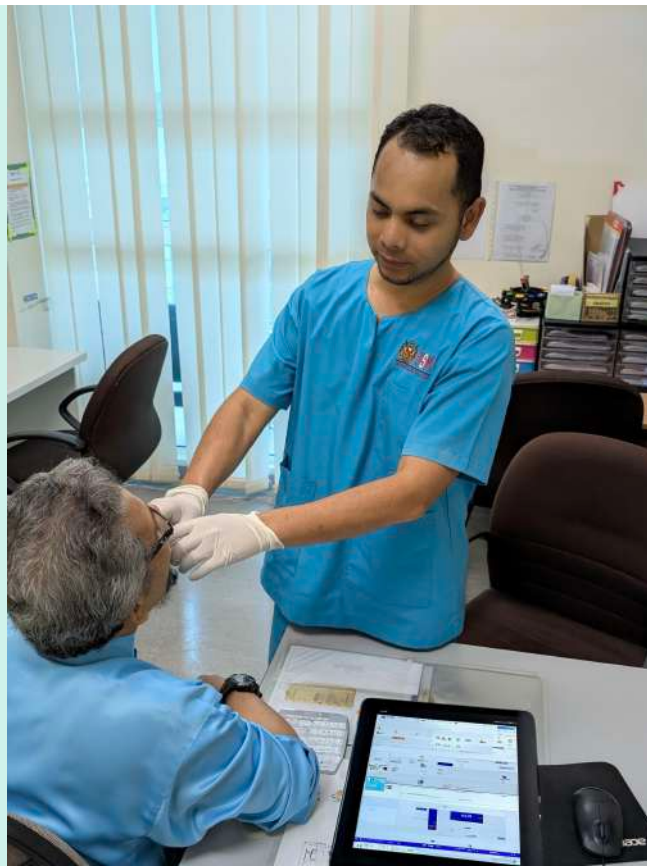


Photo By A. Prof Dr. Yusri
Dr. Fakrurazi examining oral cavity

Furthermore, AMDI has been at the forefront of developing and implementing new brachytherapy techniques, such as high-dose-rate (HDR) brachytherapy. HDR brachytherapy delivers a high dose of radiation in a short period, reducing the overall treatment time and improving patient convenience. This technique has shown promising results in various cancers, including established techniques in cervical and prostate cancer. Additionally, AMDI also offers a vast array of brachytherapy for other cancer locations such as the oral cavity (including Oral Tongue Squamous Cell Carcinoma), oesophagus, breast, liver metastasis and sarcoma. One of the unique innovations at AMDI is the new technique in treating tongue cancer known as HyBIRT (Hybrid Brachytherapy followed by Intensity Modulated Radiation Therapy). This technique integrates upfront brachytherapy and adoptive IMRT given as concurrent chemotherapy. This allows for precise and targeted destruction of cancer cells while preserving normal tissues. Tongue preservation is achieved via this technique hence resulting in potential speech and swallowing functions to achieve satisfactory outcomes, offering patients a better chance of cure and a higher quality of life.

On World Cancer Day 2025, as we reflect on the “United by Unique” theme, the brachytherapy services at AMDI, USM, exemplify the power of personalized medicine in the fight against cancer. By combining advanced technology, innovative techniques, and a patient-centered approach delivered by multi-

disciplinary experts, AMDI is making a significant difference in the lives of cancer patients, offering them hope for a better future. The institute's dedication to providing unique and tailored cancer care aligns perfectly with the global call for personalized medicine, ensuring that every patient receives the best possible treatment for their specific needs. As we move forward, it is through such advancements and a united commitment to personalized care that we can truly make a difference in the global fight against cancer.

Further reading:

1. <https://aboutbrachytherapy.com/case/treating-sheilas-tongue-cancer-with-brachytherapy-2/>
2. <https://news.usm.my/index.php/english-news/6592-hybirt-usm-develops-new-pioneering-technique-in-treating-tongue-cancer>
3. <https://www.abcpenang.com/>
4. <https://ppusmb.usm.my/brakiterapi>

#WORLDCANCERDAY2025 #UNITEDBYUNIQUE #AMDIUSM

By

Assoc. Professor Dr. Muhamad Yusri Musa

Lecturer / Consultant Otorhinolaryngologist and Surgical Brachytherapist

Head of Medical and Surgical Services

Dept of Clinical Medicine

Advanced Medical and Dental Institute, USM

Assoc Professor Dr. A. Gokulakumar

Lecturer / Consultant Radiation Oncologist and Brachytherapist

Dept of Biomedical Imaging

Advanced Medical and Dental Institute, USM

POTASSIUM PLAYS CRUCIAL ROLES IN MAINTAINING HYDRATION AND PREVENTING MUSCLE CRAMPS, ESPECIALLY DURING RAMADAN

Expert Column

07 MARCH 2025 / BY RABETA BINTI MOHD SALLEH



Banana is a good source of potassium (K)

📷 Photo By Rabeta Binti Mohd Salleh

- i. Fluid Balance – Potassium works with sodium to maintain proper hydration levels in cells. During fasting, when fluid intake is limited, adequate potassium helps prevent dehydration and electrolyte imbalances.
- ii. Muscle Function – Potassium is essential for muscle contractions and nerve signaling. A deficiency can lead to muscle cramps and weakness which can be exacerbated during fasting when electrolyte levels fluctuate.
- iii. Prevention of Fatigue – Low potassium levels can cause fatigue and weakness. Maintaining sufficient potassium intake during non-fasting hours helps support energy levels and overall well-being.
- iv. Heart Health – Potassium helps regulate heartbeats. An imbalance may lead to irregular heart rhythms, which can be dangerous, especially when fasting.

According to the Malaysian Recommended Nutrient Intake (RNI) 2017, the recommended daily potassium intake for adults in Malaysia is 120 mmol (4700 mg), which is slightly higher than the WHO's recommended 90 mmol (3510 mg) for adults. Since potassium intake is

very low among the adults in Malaysia, further education and promotional campaigns regarding daily consumption of potassium-rich diet and its benefits to health need to be tailored for the Malaysian adult population.

Bananas or known as *Musa acuminata* Colla are a widely consumed staple food in many countries and are renowned for their pharmacological benefits, rich nutritional profile, and bioactive compounds. Banana is a good source of minerals like potassium (K). The concentration of potassium is also high in watermelon (*Citrullus lanatus*).

Consuming potassium-rich foods like bananas and watermelon is important for several reasons:

- i. **Electrolyte Balance:** Potassium is a key electrolyte that helps maintain fluid balance in the body, which can be disrupted during fasting. Maintaining proper electrolyte levels is essential for muscle function and overall bodily processes.
- ii. **Muscle Function:** Adequate potassium intake helps prevent muscle cramps and weakness, which can be more likely when you go without water throughout the day.
- iii. **Heart Health:** Potassium plays a vital role in maintaining a healthy heart rhythm, regulating blood pressure, and supporting overall cardiovascular health.
- iv. **Hydration:** Watermelon, with its high water content, helps maintain hydration, which is essential after a day of fasting.
- v. **Nutrition and Satiety:** Potassium-rich foods often contain other essential nutrients and fiber, helping you stay satisfied and nourished during non-fasting hours.

In Malaysia, various traditional foods are rich in potassium. Here are some examples:

- i. **Ulam (Raw Vegetables):** Dishes made with raw vegetables like petai (stink bean) and ulam raja often contain potassium.
- ii. **Durian:** Known as the "king of fruits," durian is not only rich in flavor but also high in potassium.
- iii. **Jackfruit (Nangka):** This tropical fruit is versatile and provides a good amount of potassium.
- iv. **Sweet Potatoes (Ubi Keledek):** A popular ingredient in Malaysian desserts and as a side dish, sweet potatoes are rich in potassium.
- v. **Spinach and Other Leafy Greens:** Local greens like sawi and bayam (amaranth) are commonly used in Malaysian cooking and are good sources of potassium.
- vi. **Coconut Water:** Often consumed as a refreshing drink, coconut water is high in potassium and hydrating.
- vii. **Tamarind (Asam Jawa):** Used in many Malaysian dishes for flavoring, tamarind also contains potassium.
- viii. **Legumes:** Dishes that include legumes, such as lentils or chickpeas, can be found in various Malaysian recipes.

ix. Fish: Certain types of fish such as mackerel (ikan kembung), snapper (ikan merah) and yellowfin tuna (ikan tuna), and seafood such as prawns and squid used in Malaysian cooking can also contribute to potassium intake.

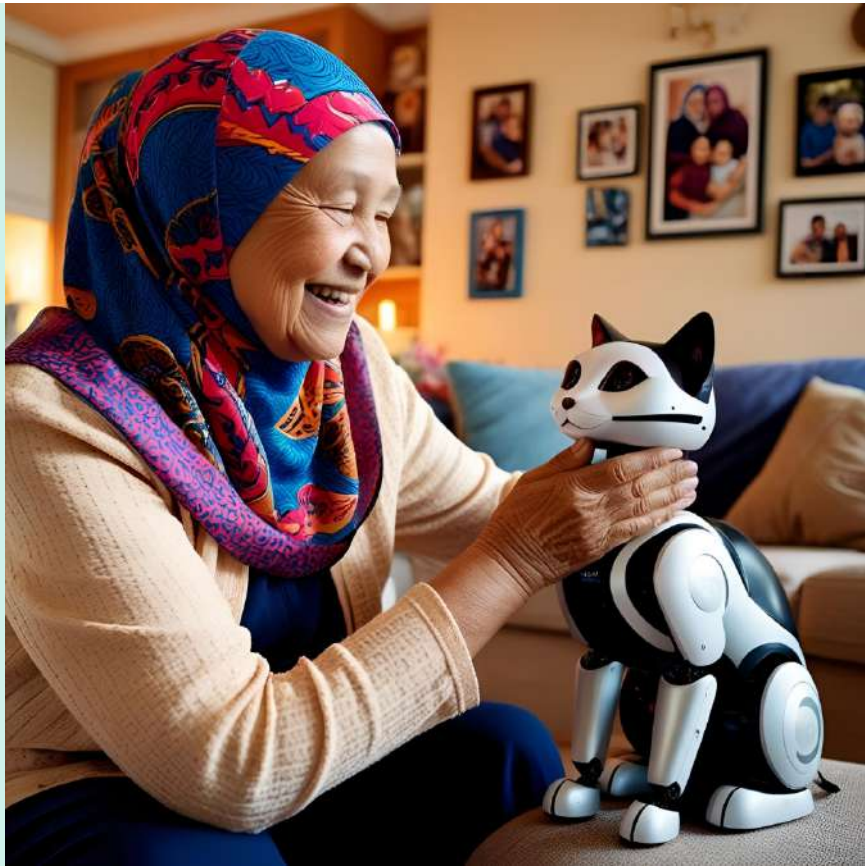
How can you ensure that potassium-rich foods like bananas, watermelon, avocados, sweet potatoes, spinach, and coconut water to maintain proper hydration and muscle function during fasting?

- i. Include Potassium-Rich Foods in Suhoor and Iftar: Make sure to include foods high in potassium in your pre-dawn (Suhoor) and evening (Iftar) meals. Foods like bananas, watermelon, avocados, sweet potatoes, spinach, and coconut water are excellent choices.
- ii. Stay Hydrated: Drink plenty of fluids during non-fasting hours to stay hydrated and maintain electrolyte balance, especially potassium levels.
- iii. Balanced Diet: Ensure your diet includes a variety of fruits, vegetables, and lean proteins to supply essential nutrients, including potassium.
- iv. Avoid Excessive Caffeine and Sugar: These can cause dehydration and electrolyte imbalances. Instead, opt for water, herbal teas, and natural fruit juices.
- v. Consider Supplements: If you're concerned about not getting enough potassium from your diet, consider potassium supplements. However, consult a healthcare professional before starting any supplementation.
- v. Monitor Your Health: Be mindful of signs of potassium deficiency, such as muscle cramps, fatigue, and irregular heartbeats. If you experience these symptoms, seek medical advice promptly.

RAWATAN TANPA UBAT: POTENSI TERAPI HAIWAN DAN ROBOTIK DALAM PENGURUSAN DEMENSIA DI MALAYSIA

Expert Column

15 APRIL 2025 / BY SYAMIMI BINTI SHAMSUDDIN



An elderly lady interacting with a robotic cat

📷 Photo By Canva

Demensia atau nyanyuk merupakan penyakit yang semakin meningkat di seluruh dunia, termasuk di Malaysia. Ia bukan sekadar masalah ingatan tetapi melibatkan perubahan tingkah laku, kehilangan fungsi kognitif dan akhirnya memberi kesan besar kepada kualiti hidup pesakit serta penjaga mereka.

Selama ini, pendekatan rawatan lebih banyak bergantung kepada ubat-ubatan dan penjagaan asas. Namun, dalam beberapa tahun kebelakangan ini, pendekatan terapi bukan farmakologi seperti terapi haiwan sebenar dan haiwan robotik telah mula diteroka sebagai kaedah untuk meningkatkan kesejahteraan emosi pesakit demensia.

Terapi Haiwan Sebenar: Sentuhan yang Mengubat Emosi

Terapi haiwan melibatkan interaksi antara pesakit dengan haiwan seperti kucing, arnab atau burung dalam suasana terkawal. Kajian menunjukkan terapi ini boleh:

- Mengurangkan keresahan dan tekanan,
- Merangsang komunikasi sosial, dan
- Meningkatkan emosi positif dan kesejahteraan.

Pesakit demensia yang terlibat dalam aktiviti bersama haiwan cenderung menunjukkan lebih banyak reaksi, senyuman, dan kadangkala mula bercakap semula selepas lama mendiamkan diri. Hal ini kerana sentuhan fizikal dan kehadiran haiwan dapat merangsang hormon seperti serotonin dan dopamine, dua hormon yang penting dalam pengurusan emosi manusia.

Haiwan Robotik: Alternatif Teknologi yang Comel dan Mesra Pengguna

Namun, terapi haiwan sebenar bukanlah pilihan yang sesuai dan boleh diaplikasikan untuk semua. Sesetengah pesakit mungkin mengalami alahan, manakala pusat jagaan pula menghadapi kekangan untuk menjaga kebersihan dan faktor logistik haiwan tersebut.

Sebagai alternatif, robot berbentuk haiwan peliharaan seperti PARO (robot anak anjing laut dari Jepun) dan Joy For All Cat telah diperkenalkan. Robot-robot ini direka dengan kebolehan untuk bertindak balas kepada suara, sentuhan dan gerakan. Hal ini membolehkan pesakit merasa seolah-olah mereka berinteraksi dengan haiwan sebenar.



Photo By Internet source (<https://www.wired.com/story/covid-19-robot-companions/>)

PARO: the robotic seal



Photo By Photo By Internet source (<https://joyforall.com/products/companion-cats>) The Joy for All robotic cat

Kajian oleh Koh et al. (2021) menunjukkan bahawa robot ini bukan sahaja mampu mengurangkan simptom kemurungan, malah membantu merangsang komunikasi dalam kalangan pesakit warga emas [1].

Cabaran dalam Konteks Malaysia: Sensitiviti Budaya dan Akses

Di Malaysia, pendekatan terapi berasaskan robot berbentuk haiwan masih belum diguna pakai secara meluas. Walaupun beberapa kajian tempatan menunjukkan potensi besar dalam penggunaan robot haiwan untuk pesakit demensia [2][3], ia masih belum dilaksanakan dalam kebanyakan institusi kesihatan atau rumah jagaan.

Tambahan pula, majoriti penduduk Malaysia adalah beragama Islam, maka penggunaan robot berbentuk anjing, seperti yang biasa digunakan di negara Barat, kurang sesuai dari sudut budaya dan syariah. Oleh itu, rekaan robot yang lebih sensitif terhadap nilai tempatan, seperti berbentuk kucing atau arnab, adalah lebih sesuai untuk diperkenalkan dalam sistem kesihatan kita.

Kesimpulan

Walaupun di Malaysia pendekatan terapi haiwan dan robotik masih di peringkat awal, terdapat potensi besar untuk kaedah ini diteroka sepenuhnya. Ia boleh memainkan peranan penting dalam pengurusan demensia, khususnya jika disokong oleh reka bentuk yang mengambil kira konteks budaya, sensitiviti agama, dan kebolehcapaian teknologi kepada kumpulan sasaran.

Salah satu cabaran utama ialah kos. Robot haiwan berkualiti tinggi seperti PARO masih berada dalam lingkungan harga yang tinggi dan tidak mudah diakses oleh kebanyakan institusi penjagaan atau individu. Justeru, pembangunan robot terapi yang lebih mesra pengguna, mesra budaya dan berpatutan dari segi kos perlu diberi perhatian oleh penyelidik dan jurutera robotik.

Masa depan pengurusan demensia tidak lagi boleh bergantung sepenuhnya kepada rawatan ubat-ubatan semata-mata. Pendekatan yang merangkumi kesejahteraan emosi dan interaksi sosial harus dijadikan sebahagian daripada ekosistem penjagaan warga emas. Dalam landskap penjagaan kesihatan yang semakin dipacu teknologi, terapi berbantuan haiwan, sama ada sebenar atau robotik, boleh menjadi pendekatan yang berteraskan kasih sayang dan diharapkan boleh membantu melambatkan kemerosotan fungsi otak dalam kalangan pesakit demensia.

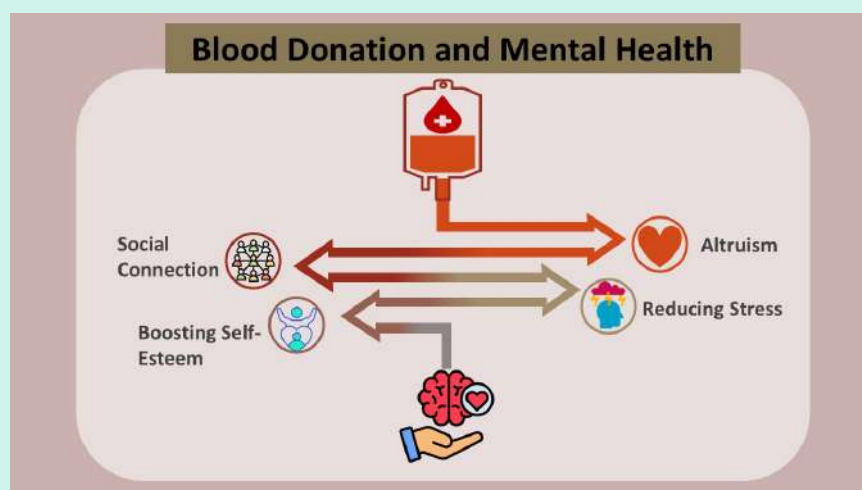
Rujukan

- [1] W. Q. Koh, F. X. H. Ang, and D. Casey, "Impacts of Low-Cost Robotic Pets for Older Adults and People with Dementia: Scoping Review," *JMIR Rehabil Assist Technol*, vol. 8, no. 1, e25340, 2021. [Online]. Available: <https://rehab.jmir.org/2021/1/e25340>
- [2] A. M. Lokman, N. Ismail, N. N. Nabila, F. Redzuan, A. A. Aziz and T. Tsuchiya, "Spiritual Therapeutic Robot for Elderly With Early Alzheimer's Disease: A Design Guide Based on Gender," *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, vol. 18, no. Suppl 11, pp. 184–190, 2022. [Online]. Available: https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2022072214192911_1184.pdf
- [3] S. Shamsuddin, S. R. Kamat, H. A. S. Sunhaji and M. S. Ibrahim, "Can Animal Robot Improve Cognitive Level?," *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, vol. 20, no. Suppl 1, pp. 22–29, 2024. [Online]. Available: https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/202410220921224_0194.pdf

The Surprising Link Between Blood Donation and Mental Health

Expert Column

21 MAY 2025 / BY SITI SALMAH BINTI NOORDIN



Blood donation and mental health

📷 Photo By Siti Salmah binti Noordin

Blood donation is a vital component of public health, providing life-saving resources for medical procedures and emergencies. While the physical benefits of blood donation are well-documented, its relationship with mental health is an emerging area of research. Though it may seem like a small act, donating blood can have a significant impact—not only for the recipient but also for the donor.

1. A Sense of Purpose and Altruism

One of the primary psychological benefits of blood donation is its association with altruistic behaviour. Altruism—the selfless concern for the well-being of others—has been linked to improved mental health outcomes, including increased life satisfaction and reduced symptoms of depression. Donors frequently reports feelings of satisfaction and fulfilment, which can enhance psychological well-being.

Research also indicates that young blood donors tend to report better mental health than non-donors, a phenomenon partly explained by the “healthy donor effect.” People who donate blood often lead healthier lifestyles and generally report a higher quality of life (1).

2. Reducing Stress

Donating blood can also help lower stress level. The act of donation stimulates the release of endorphins, oxytocin, and dopamine – chemicals that enhance mood, promote a sense of well-being, and counteract the negative effects of cortisol (2).

Furthermore, blood donation helps regulate iron levels in the body. Excess iron is associated with various health issues, while regular blood donation can help maintain optimal iron levels, potentially reducing long-term health risks associated with iron overload (3). This regulation not only benefits physical health but may also contribute to improved psychological well-being, further supporting donors mental health.

In addition, blood donation has been shown to reduce inflammatory markers such as pentraxin-3 and high-sensitive C-reactive protein. It also increases antioxidant activity, particularly through the elevation of superoxide dismutase (SOD) levels, which may help maintain a healthier oxidative balance in the body (4). Since chronic inflammation and oxidative stress are associated not only with physical illnesses like cancer, diabetes, and cardiovascular disease but also with mental health conditions such as depression and anxiety, these biological benefits of blood donation may indirectly support better mental well-being.

3. Fostering Social Connection

Another valuable benefit of donating blood is its ability to foster social connection. Donation centers and blood drives often serve as social hubs where individuals interact with healthcare professionals and fellow donors. Coming together for a meaningful cause like blood donation cultivates a sense of kindness and community. It helps build stronger social bonds and a supportive atmosphere, both of which are beneficial for mental health.

Sharing the experience of donating blood can provide a sense of purpose and reduce feelings of loneliness, making individuals feel more supported and connected. Previous studies show social connectedness helps protect adults in the general population from depressive symptoms and mental health disorders (5).

In addition, blood donation offers a tangible way for people to express empathy and demonstrate social responsibility. This reinforces a positive self-identity and strengthens a sense of connection to the broader community. Feeling a sense of belonging and making a meaningful contribution can help buffer against loneliness and isolation—factors often associated with poor mental health.

4. Boosting Self-Esteem

Blood donation is a prosocial act that can enhance well-being through positive emotions such as pride and the "warm-glow" effect. Research shows that blood donors frequently experience feelings of pride and satisfaction, which can significantly contribute to their overall mental well-being and resilience (6).

Moreover, the act of donating blood can strengthen self-esteem by reinforcing an individual's sense of value and purpose. Knowing that one's actions have directly save lives fosters a profound sense of personal achievement and self-worth. Each donation serves as tangible evidence of an individual's ability to make a meaningful difference, supporting the development of a more positive self-image. Over time, this can lead to greater self-confidence and a stronger sense of identity as a compassionate and socially responsible person.

Conclusion

The benefits of blood donation extend beyond its life-saving impact on recipients to include meaningful mental health advantages for donors. The psychological benefits include improved mood and self-worth, reduced stress levels, and enhanced social connectedness.

In a world where many people feel rushed, isolated, or overwhelmed, donating blood serves as a powerful reminder that small, kind actions can make a big difference. Individuals who regularly participate in such altruistic activities often report better mental and physical health, and may enjoy longer, more fulfilling lives.

References:

1. Rigas AS, Skytthe A, Erikstrup C, Rostgaard K, Petersen MS, Hjalgrim H, et al. The healthy donor effect impacts self-reported physical and mental health – results from the Danish Blood Donor Study (DBDS). *Transfusion Medicine*. 2019.
2. Maspul KA. Can Blood Donation Reduce Stress and Boost Mental Clarity in High-Pressure Jobs. 2024.
3. Rahman MM, Karki S, Hayen A. A methods review of the "healthy donor effect" in studies of long-term health outcomes in blood donors. *Transfusion*. 2022;1;62(3):698–712.
4. Yunce M, Erdamar H, Bayram NA, Gok S. One more health benefit of blood donation: reduces acute-phase reactants, oxidants and increases antioxidant capacity. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*. 2016;1;27(6):653–7.
5. Wickramaratne PJ, Yangchen T, Lepow L, Patra BG, Glicksburg B, Talati A, Adekkanattu P, Ryu E, Biernacka JM, Charney A, Mann JJ. Social connectedness as a determinant of mental health: A scoping review. *PloS one*. 2022;13;17(10):e0275004.
6. Ferguson E, Masser B. Emotions and prosociality: Lessons for blood donation. *Affective determinants of health behavior*. 2018;16:377.

KELEBIHAN MENDERMA DARAH: HADIAH KESIHATAN UNTUK DIRI DAN MASYARAKAT

Expert Column

03 JUNE 2025 / BY SHARIFAH AZDIANA BINTI TUAN DIN



Sekitar sambutan Program Derma Darah Ramadhan 2025

📷 Photo By Makmal Klinikal Diagnostik, PPUSMB

Menderma darah adalah perbuatan memberi darah sendiri untuk kegunaan pesakit yang memerlukan. Pendermaan darah biasanya dilakukan secara septic dengan teknik yang betul oleh staf kesihatan yang bertauliah di Tabung Darah. Pendermaan darah juga kadangkala boleh dilakukan di luar Tabung Darah, seperti di pusat membeli belah, sekolah, institusi pengajian tinggi mahupun di pejabat.

Namun tidak ramai yang tahu bahawa di sebalik setiap titis darah yang didermakan, tersembunyi sebuah keajaiban yang mampu menyelamatkan nyawa. Apa yang lebih bermakna daripada itu, penderma darah juga menerima ganjaran kesihatan yang luar biasa. Penulisan ini bertujuan untuk membuka mata masyarakat terhadap kelebihan menderma darah kepada penderma itu sendiri dan mengajak anda, pembaca budiman, untuk bersama kami dalam misi kemanusiaan yang penuh makna ini.

Mengikut data terkini, peratus terkini penderma darah di Malaysia hanya mencatatkan 2.3 peratus berbanding kadar yang ditetapkan di peringkat antarabangsa iaitu 5 peratus. Pusat Darah Negara (PDN) mensasarkan 3.5 peratus rakyat Malaysia menjadi penderma darah menjelang 2030. Oleh itu, marilah kita sama-sama menyahut seruan murni ini bagi memastikan kelestarian bekalan darah di seluruh negara.

1. Menderma Darah Menyihatkan Jantung Anda

Kajian menunjukkan bahawa pendermaan darah secara berkala boleh mengurangkan risiko penyakit jantung dan strok [1]. Bagaimana? Pendermaan darah membantu mengurangkan jumlah zat besi berlebihan dalam badan. Zat besi yang berlebihan boleh menyebabkan tekanan oksidatif, yang seterusnya merosakkan dinding salur darah dan meningkatkan risiko penyakit jantung. Apabila seseorang menderma darah, tahap zat besi dalam badan dapat dikawal secara semula jadi – menjadikan pendermaan darah sebagai satu bentuk "penyucian dalaman".

2. Pendermaan Darah Menggalakkan Penghasilan Sel Darah Baharu

Setiap kali darah dikeluarkan dari tubuh, sumsum tulang akan segera bertindak menghasilkan sel darah merah baharu bagi menggantikan yang telah hilang. Proses ini membantu tubuh kekal aktif dan segar, seolah-olah badan anda menjalani satu bentuk "reset" semula jadi. Ini bermakna anda bukan sahaja membantu orang lain, tetapi juga memperbaharui sistem peredaran darah anda sendiri. Kajian terbaru dilakukakn oleh penyelidik dari Washington University pada tahun 2023 mendapati bahawa penderma darah berulang mempunyai kaitan dengan mutase gen DNMT3A yang bertanggungjawab terhadap sel yang menghasilkan sel darah baharu dan tiada kaitan dengan penyakit kanser darah.

3. Pemeriksaan Kesihatan Percuma Setiap Kali Menderma

Sebelum anda dibenarkan menderma darah, pemeriksaan kesihatan asas akan dilakukan, termasuk semakan tekanan darah, nadi dan tahap hemoglobin. Tambahan pula, darah anda juga akan diuji untuk mengesan penyakit berjangkit seperti Hepatitis B, Hepatitis C, HIV dan sifilis. Ini bermakna, anda menerima pemantauan kesihatan

secara berkala tanpa sebarang kos, yang sekaligus membantu anda lebih peka terhadap keadaan kesihatan diri.

4. Mengurangkan Risiko Kanser

Beberapa kajian telah mencadangkan bahawa pendermaan darah boleh mengurangkan risiko beberapa jenis kanser yang berkaitan dengan kadar zat besi tinggi dalam badan termasuk kanser hati, paru-paru, dan limfoma [3]. Walaubagaimana pun, masih banyak lagi kajian yang dilakukan mengenai perkara ini. Kajian dari penyelidik Australia pula mendapati pendermaan darah tiada kaitan yang signifikan dengan risiko kanser dalam kalangan penderma darah tidak kerap berbanding penderma darah kerap [4]. Kajian dari penyelidik negara China mendapati penderma darah lelaki mendapat manfaat pengurangan risiko kanser yang lebih besar dari penderma darah perempuan [3].

5. Memberi Kesan Emosi yang Positif

Ramai penderma darah berkongsi bahawa mereka berasa lebih puas, tenang dan bersemangat selepas menderma. Kajian psikologi membuktikan bahawa aktiviti altruistic seperti membantu orang lain tanpa mengharapkan balasan meningkatkan tahap hormon "feel-good" seperti endorfin dan oksitosin [5]. Menderma darah bukan sahaja menyihatkan badan, tetapi juga mententeramkan jiwa.

6. Mengukuhkan Rasa Kepedulian Komuniti

Setiap titis darah yang anda dermakan berpotensi menyelamatkan sehingga tiga nyawa. Dalam situasi kecemasan seperti kemalangan, pembedahan besar, kelahiran kritikal, atau penyakit seperti talasemia dan leukemia bekalan darah yang mencukupi boleh menjadi penentu antara hidup dan mati. Bayangkan jika ahli keluarga kita sendiri yang memerlukan darah, dan tiada stok tersedia. Inilah sebabnya pendermaan darah adalah tanggungjawab bersama, bukan pilihan semata-mata.



Akhir Kata: Anda Penyelamat yang Tidak Dikenali

Menderma darah bukan sekadar satu tindakan perubatan; ia adalah simbol kasih sayang terhadap insan lain, tanda kematangan sivik dan bukti kita masih punya empati. Di pusat-pusat darah seluruh negara, kami menyambut anda sebagai wira, bukan dengan pingat, tetapi dengan senyuman pesakit yang terselamat kerana anda. Mari jadikan amalan menderma darah sebagai sebahagian daripada gaya hidup sihat dan penyayang. Kunjungilah Unit Perubatan Transfusi di Tingkat 2 Pusat Perubatan Transfusi (PPUSMB) atau hospital terdekat anda. Tangan anda mungkin kecil, tetapi kebaikannya cukup besar untuk mengubah dunia seseorang.

"Meraikan Sambutan ke-20 Hari Penderma Darah Sedunia: Terima Kasih, Penderma Darah! ".14 Jun 2025



Photo By Makmal Klinikal Diagnostik, PPUSMB
Sekitar sambutan Program Derma Darah Ramadhan 2025

References:

1. Quee, F. A., Pfeffer, K., Ter Braake, A. D., & Van den Hurk, K. (2022). Cardiovascular Benefits for Blood Donors? A Systematic Review. *Transfusion medicine reviews*, 36(3), 143–151. <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2022.04.004>
2. Karpova D. (2023). Clonal hematopoiesis in frequent whole blood donors. *Hematology. American Society of Hematology. Education Program*, 2023(1), 299–304. <https://doi.org/10.1182/hematology.2023000483>
3. Su, S., Ma, T., Sun, Y., Guo, L., Su, X., Wang, W., Xie, X., Wang, L., Xing, L., Zhang, L., He, S., Yang, J., & Zhang, L. (2022). Association between Blood Donation and Malignant and Benign Tumour Risk: A Population-Based Study of 3.4 Million Participants in China. *Journal of oncology*, 2022, 7647431. <https://doi.org/10.1155/2022/7647431>.

4. Rahman MM, Hayen A, Olynyk JK, Cust AE, Irving DO, Karki S. Regular whole blood donation and gastrointestinal, breast, colorectal and haematological cancer risk among blood donors in Australia. *Vox Sang*. 2024; 119: 1234–1244.
5. Monteiro, T. H., Ferreira, Í. J. D. R., Junior, A. C. F. P., Chocair, H. S., & Ferreira, J. D. (2024). Barriers and motivations for blood donation: an integrative review. *Hematology, transfusion and cell therapy*, 46(3), 283–288. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.2366>

Ujian MTT – Kaedah Makmal untuk Menilai Kesan Bahan Terhadap Sel Hidup

Expert Column

03 JUNE 2025 / BY NURDIANAH BINTI HARIF FADZILAH

 Photo By

Dalam dunia penyelidikan bioperubatan dan bioteknologi, pemahaman tentang bagaimana sesuatu bahan kimia, ubat, atau sebatian semula jadi mempengaruhi sel hidup merupakan aspek yang amat penting dan menjadi asas kepada banyak penemuan saintifik yang memberi impak yang besar. Sama ada dalam usaha mencari rawatan baharu bagi penyakit kanser, merintis produk kosmetik yang lebih selamat, ataupun menilai kesan toksik bahan kimia industri, penilaian terhadap kelangsungan hidup dan tindak balas sel merupakan langkah awal yang wajar diambil. Salah satu kaedah paling meluas digunakan untuk tujuan ini ialah ujian MTT, iaitu sejenis kaedah makmal yang membolehkan penyelidik menilai tahap kebolehhidupan sel selepas terdedah kepada sesuatu bahan (Nga et al., 2020).

Walaupun nama "MTT" mungkin kedengaran teknikal, ujian ini sebenarnya adalah prosedur yang mudah, cepat dan kos efektif, serta sangat sesuai untuk pelbagai jenis kajian, termasuk penyaringan awal keberkesanan ubat atau bahan aktif dalam ekstrak tumbuhan. Apa yang menjadikan ujian ini begitu penting ialah keupayaannya dalam memberikan gambaran kuantitatif sel dan menentukan sama ada sel masih hidup, atau telah terjejas selepas pendedahan kepada bahan uji. Ujian ini bertindak sebagai

penapis awal yang membolehkan saintis menentukan sama ada sesuatu bahan itu berisiko toksik ataupun selamat digunakan dalam aplikasi selanjutnya (van Tonder et al., 2015).

Tambahan pula, penggunaan ujian MTT telah menjadi sebahagian daripada standard global dalam bidang toksikologi sel dan telah diintegrasikan dalam garis panduan ujian selular oleh banyak institusi penyelidikan serta industri farmaseutikal dan kosmetik. Oleh sebab itu, memahami prinsip asas dan aplikasi ujian ini bukan sahaja penting bagi penyelidik, tetapi juga memberi impak terhadap keselamatan pengguna dan pembangunan teknologi kesihatan moden.

Apa Itu Ujian MTT?

Ujian MTT, yang merupakan singkatan kepada 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide, adalah sejenis ujian warna (colorimetric assay) yang telah lama digunakan dalam kajian biologi sel untuk mengukur kebolehhidupan dan keaktifan metabolik sel. Kaedah ini amat popular dalam penyelidikan makmal kerana ia memberikan gambaran kuantitatif tentang kesan sesuatu bahan terhadap sel hidup dengan cara yang mudah, murah, dan boleh diulang dengan ketepatan yang tinggi (Nga et al., 2020).

Prinsip asas ujian MTT bergantung kepada aktiviti enzim dalam mitokondria sel hidup. Dalam sel yang masih hidup dan aktif secara metabolik, enzim dehidrogenase akan menukar molekul MTT iaitu sejenis garam tetrazolium berwarna kuning pucat menjadi formazan, iaitu kristal berwarna ungu gelap yang tidak larut dalam air. Sebaliknya, sel yang telah mati atau tidak aktif secara metabolik tidak mampu menukar MTT kepada formazan, oleh itu tidak menghasilkan warna. Proses penukaran ini berlaku secara langsung dalam organel mitokondria, yang memainkan peranan penting dalam penghasilan tenaga sel (Grela et al., 2018).

Semakin banyak kristal formazan yang terbentuk, semakin tinggi jumlah sel hidup dalam sampel ujian tersebut. Selepas pembentukan kristal ini, pelarut seperti dimetil sulfoksida (DMSO) digunakan untuk melarutkan formazan bagi tujuan pengukuran optik. Kuantiti warna ungu yang terhasil kemudiannya dibaca menggunakan spektrofotometer mikroplat pada panjang gelombang sekitar 570 nm, dan nilai absorbans yang direkodkan mencerminkan tahap kelangsungan hidup sel dalam kehadiran bahan uji (van Tonder et al., 2015).

Disebabkan kebergantungannya kepada aktiviti metabolik sel, ujian MTT dianggap sebagai kaedah tidak langsung untuk mengukur kelangsungan hidup sel, namun ia

tetap menjadi piawaian utama dalam pelbagai bidang termasuk toksikologi, farmakologi, dan pembangunan produk perubatan serta kosmetik. Ujian ini juga sering digunakan sebagai asas untuk menentukan kepekatan perencat separa (IC₅₀) bagi ubat atau bahan aktif yang diuji, menjadikannya medium penting dalam penilaian keberkesanan dan ketoksikan sebatian.

Langkah-Langkah dalam Ujian MTT

Pelaksanaan ujian MTT melibatkan beberapa langkah utama yang perlu dilakukan dengan teliti dan dalam persekitaran makmal yang steril, untuk memastikan keputusan yang diambil adalah tepat dan boleh dipercayai. Langkah pertama ialah penyediaan sel, di mana sel-sel yang ingin diuji seperti sel kanser, sel fibroblas, atau sel kulit manusia dibiakkan dalam plat mikro (biasanya plat 96-lubang) dan dirawat dalam medium kultur sel di dalam inkubator yang dikawal suhu dan kepekatan karbon dioksida. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan sel berada dalam keadaan optimum dan mencapai ketumpatan tertentu sebelum pendedahan kepada bahan uji dilakukan (Nga et al., 2020).

Setelah sel mencapai tahap pertumbuhan yang diinginkan, bahan ujian seperti ekstrak tumbuhan, ubat sintetik, dan sebatian semula jadi akan ditambah ke dalam setiap lubang (well) plat berkenaan pada kepekatan yang berbeza-beza. Tujuan langkah ini adalah untuk mengkaji bagaimana dos yang berlainan memberi kesan kepada kelangsungan hidup sel. Biasanya, dos diberikan dalam julat logaritma seperti 1, 10, 100, dan 1000 µg/mL bagi menghasilkan gambaran hubungan antara dos dan tindak balas sel (Nga et al., 2020).

Selepas tempoh inkubasi yang biasanya mengambil masa antara 24 hingga 72 jam, larutan MTT akan dimasukkan ke dalam setiap well. Larutan ini akan diserap oleh sel hidup dan ditukar oleh enzim mitokondria (dehidrogenase) menjadi kristal formazan berwarna ungu. Sebaliknya, sel yang telah mati atau rosak tidak dapat menjalankan proses ini, dan tidak akan mengubah warna kuning pucat molekul MTT menjadi formazan, iaitu kristal berwarna ungu gelap.

Seterusnya, reaksi dihentikan dengan membuang medium kultur dengan berhati-hati agar kristal formazan yang terbentuk tidak terganggu. Kristal ini kemudian dilarutkan menggunakan pelarut seperti dimetil sulfoksida (DMSO) atau isopropanol supaya larutan menjadi seragam dan mudah dibaca. Bacaan serapan (absorbance) diambil menggunakan spektrofotometer mikroplat, biasanya pada panjang gelombang sekitar 570 nm.

Nilai absorbans yang diperoleh berkadar terus dengan jumlah sel yang masih hidup. Ini membolehkan para penyelidik menilai kesan bahan ujian secara kuantitatif. Data ini juga penting untuk mengira nilai seperti IC₅₀, iaitu kepekatan bahan yang mampu mengurangkan viabiliti sel sebanyak 50%. Nilai ini sangat berguna dalam menilai keberkesanan dan keselamatan sesuatu sebatian ujian (Nga et al., 2020).

Kelebihan dan Kelemahan Ujian MTT

Ujian MTT merupakan salah satu kaedah standard dalam menilai kebolehhidupan sel kerana ia murah, mudah dijalankan, dan tidak memerlukan peralatan kompleks. Ia juga sangat sesuai untuk ujian berskala besar, terutamanya dengan penggunaan plat mikro seperti plat 96- atau 384-lubang, yang membolehkan ratusan sampel dianalisis serentak (van Tonder et al., 2015). Keputusan boleh diperoleh dalam masa 1 hingga 3 hari, menjadikannya kaedah pantas untuk penapisan awal bahan uji.

Namun begitu, ujian ini juga mempunyai kekangan. Ia tidak dapat membezakan jenis kematian sel, contohnya antara apoptosis (kematian sel terkawal) dan nekrosis (kematian akibat kerosakan), yang penting dalam kajian seperti kanser atau toksikologi. Selain itu, kehadiran bahan uji yang berwarna atau menyerap cahaya pada panjang gelombang yang sama dengan formazan (sekitar 570 nm) boleh menjejaskan ketepatan bacaan. Ujian ini juga bergantung pada aktiviti metabolik sel. Jadi, sel yang masih hidup tetapi kurang aktif mungkin memberikan bacaan yang rendah. Disebabkan itu, ujian MTT selalunya digabungkan dengan kaedah lain seperti ujian LDH, Annexin V, atau ATP untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap mengenai kesan bahan terhadap sel.

Aplikasi Ujian MTT dalam Penyelidikan

Ujian MTT merupakan medium serbaguna yang digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang penyelidikan bioperubatan, farmaseutikal, dan industri. Dalam penyelidikan kanser, ujian ini memainkan peranan penting dalam menilai keberkesanan ubat antikanser terhadap pelbagai jenis sel tumor. Penyelidik menggunakan ujian MTT untuk menentukan nilai IC₅₀, iaitu kepekatan sesuatu bahan yang mampu membunuh 50% daripada populasi sel, sebagai petunjuk kepada potensi terapeutik sebatian tersebut. Selain itu, dalam pembangunan ubat dan suplemen, ujian MTT digunakan sebagai langkah penapisan awal untuk menilai keselamatan bahan sebelum ia diteruskan ke peringkat ujian haiwan atau klinikal. Proses ini penting untuk mengelakkan penggunaan bahan yang mungkin toksik dan merugikan dalam ujian lanjutan.

Dalam industri kosmetik pula, ujian MTT digunakan untuk memastikan bahawa produk penjagaan kulit seperti krim, losyen, dan serum adalah selamat dan tidak toksik terhadap sel kulit manusia. Ini selaras dengan keperluan piawaian keselamatan produk yang semakin ketat, terutamanya apabila kajian ke atas haiwan mula dikurangkan atas sebab etika. Di samping itu, ujian ini turut dimanfaatkan dalam bidang toksikologi alam sekitar, di mana para penyelidik menggunakan MTT untuk menilai kesan bahan pencemar atau sisa industri terhadap sel biologi. Ini membantu dalam penilaian risiko dan pemantauan impak bahan kimia terhadap alam sekitar dan kesihatan awam secara keseluruhan.

Kesimpulan: Pentingnya Ujian MTT dalam Inovasi Sains

Walaupun kelihatan seperti prosedur rutin makmal, ujian MTT sebenarnya memainkan peranan yang amat penting dalam landskap penyelidikan saintifik moden. Ia bukan sekadar alat untuk mengukur kebolehidupan sel, tetapi juga merupakan titik permulaan kepada banyak inovasi penting dalam bidang bioperubatan dan bioteknologi. Keupayaannya untuk memberikan maklumat awal tentang ketoksikan dan keberkesanan sesuatu bahan menjadikannya medium saringan utama sebelum sebarang produk dibangunkan secara besar-besaran.

Dalam dunia yang semakin menekankan keselamatan dan keberkesanan produk, kefahaman terhadap kaedah ujian seperti MTT bukan sahaja penting untuk golongan penyelidik, tetapi juga untuk masyarakat umum yang semakin peka terhadap produk yang mereka gunakan. Oleh itu, ujian MTT kekal sebagai satu kaedah asas yang wajib ada di kebanyakan makmal penyelidikan, menyokong pembangunan ubat-ubatan, makanan tambahan, kosmetik dan pelbagai produk lain yang lebih selamat, berkesan dan bertanggungjawab dari segi saintifik.

Rujukan

Grela, E., Kozłowska, J., & Grabowiecka, A. (2018). Current methodology of MTT assay in bacteria – A review. *Acta Histochemica*, 120(4), 303–311. <https://doi.org/10.1016/j.acthis.2018.03.007>

Nga, N. T. H., Ngoc, T. T. B., Trinh, N. T. M., Thuoc, T. L., & Thao, D. T. P. (2020). Optimization and application of MTT assay in determining density of suspension cells. *Analytical Biochemistry*, 610(August), 113937. <https://doi.org/10.1016/j.ab.2020.113937>

van Tonder, A., Joubert, A. M., & Cromarty, A. D. (2015). Limitations of the 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium bromide (MTT) assay when compared

Mechanisms of Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) on the Human Brain

Expert Column

04 JUNE 2025 / BY NURDIANA BINTI HAJI ZAINOL ABIDIN

 Photo By

Mechanisms of Augmented Reality (AR) on the Human Brain

Augmented Reality (AR) engages the human brain by overlaying digital content onto the real world, thereby enhancing sensory perception and cognitive engagement (Wen, 2021). Studies indicate that AR can significantly influence brain activity patterns, particularly through the increased demand for selective attention and spatial awareness (Suzuki et al. 2024). The interactive nature of AR environments requires users to integrate virtual elements with real-world contexts, which activates multiple brain regions, including those involved in visual processing, motor control, and cognitive functions such as attention and memory (Vortmann et al., 2021). AR's ability to present virtual information in real-time can lead to enhanced cognitive states and improved task performance. For instance, AR-guided navigation systems, although not yet offering precision advantages, have been shown to improve ergonomics and visualization, reduce surgical time, and decrease blood loss during minimally invasive surgical procedures (Brockmeyer et al., 2023). Additionally, AR's immersive nature can significantly impact the user's brainwave activity, particularly in enhancing cognitive functions and task performance through mechanisms such as brainwave entrainment (Argento et al., 2017)

Mechanisms of Virtual Reality (VR) on the Human Brain

Virtual Reality (VR) engages the human brain by creating immersive, interactive environments that closely mimic real-world experiences (Riva et al., 2019). This technology stimulates multiple sensory modalities simultaneously, including visual, auditory, and sometimes haptic feedback, which significantly enhances the sense of presence and immersion (Kourtesis, 2024). VR activates various brain regions involved in sensory processing, motor control, spatial navigation, and emotional regulation (Mellet et al., 2010).

VR environments induce substantial activation of the brain's sensory and motor regions. For instance, studies have shown that VR can trigger neural responses similar to those experienced in real-life scenarios. This includes the activation of the occipital lobe for visual processing and the parietal lobe for spatial awareness and motor planning (Mellet et al., 2010). Furthermore, VR simulations can modulate spinal excitability, indicating an influence on lower nervous system levels (Grosprêtre et al., 2023). VR's immersive nature requires significant cognitive resources, leading to increased activation in brain regions associated with attention, memory, and executive function. For example, tasks in VR environments have been shown to enhance cognitive load and improve task performance by engaging the prefrontal cortex and other related areas (Mellet et al., 2010). VR can evoke strong emotional responses and modulate brain activity in regions responsible for emotional regulation, such as the amygdala and the insular cortex. This capability makes VR a valuable tool for therapeutic applications, such as treating anxiety disorders and PTSD by providing controlled exposure to stressors in a safe environment (Riva et al., 2019).

VR's ability to simulate real-world interactions has shown promise in neurorehabilitation. VR does this by directly engaging the brain networks responsible for motor and cognitive functions. In these environments, users relearn motor skills and cognitive strategies as the frontoparietal network is recruited during observation and imitation tasks, which are a key mechanism for effective rehabilitation exercises. (Adamovich et al., 2009). Combining VR with Brain-Computer Interface (BCI) technology allows for direct brain interaction with virtual environments. This integration enhances the control and feedback mechanisms in VR, making it possible to design adaptive systems that respond to the user's cognitive and emotional states in real-time (Kober et al., 2024).

Overall, VR engages a wide array of brain regions more extensively than traditional media, owing to its immersive and interactive nature. This engagement leads to enhanced sensory, cognitive, and emotional experiences, making VR a powerful tool for research, therapy, and training.

References

1. Wen, Y. (2021). Augmented reality enhanced cognitive engagement: designing classroom-based collaborative learning activities for young language learners. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 843–860. <https://www.jstor.org/stable/27285748>
2. Suzuki, Y., Wild, F., & Scanlon, E. (2024). Measuring cognitive load in augmented reality with physiological methods: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(2), 375–393. <https://doi.org/10.1111/jcal.12882>
3. Vortmann, L.-M., Schwenke, L., & Putze, F. (2021). Using Brain Activity Patterns to Differentiate Real and Virtual Attended Targets during Augmented Reality Scenarios. *Information*, 12(6), 226. <https://doi.org/10.3390/info12060226>
4. Brockmeyer, P., Wiechens, B., & Schliephake, H. (2023). The role of augmented reality in the advancement of minimally invasive surgery procedures: a scoping review. *Bioengineering*, 10(4), 501. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10040501>

5. Argento Emanuele, Papagiannakis George, Baka Eva, Maniadakis Michail, Trahanias Panos, Sfakianakis Michael & Nestoros Joannis. (2017). Augmented Cognition via Brainwave Entrainment in Virtual Reality: An Open, Integrated Brain Augmentation in a Neuroscience System Approach. *Augmented Human Research*. 2. 10.1007/s41133-017-0005-3.
6. Riva, G., Wiederhold, B. K., & Mantovani, F. (2019). Neuroscience of Virtual Reality: From Virtual Exposure to Embodied Medicine. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 22(1), 82–96. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri>
7. Kourtesis, P. (2024). A Comprehensive Review of Multimodal XR Applications, Risks, and Ethical Challenges in the Metaverse. *Multimodal Technologies and Interaction*, 8(11), 98. <https://doi.org/10.3390/mti8110098>
8. Mellet, E., Laou, L., Petit, L., Zago, L., Mazoyer, B., & Tzourio-Mazoyer, N. (2010). Impact of the virtual reality on the neural representation of an environment. *Human brain mapping*, 31(7), 1065–1075. <https://doi.org/10.1002/hbm.20917>
9. Grosprêtre, S., Eon, P., & Marcel-Millet, P. (2023). Virtual reality does not fool the brain only: spinal excitability changes during virtually simulated falling. *Journal of neurophysiology*, 129(2), 368–379. <https://doi.org/10.1152/jn.00383.2022>
10. Adamovich, S. V., August, K., Merians, A., & Tunik, E. (2009). A virtual reality-based system integrated with fMRI to study neural mechanisms of action observation-execution: a proof of concept study. *Restorative neurology and neuroscience*, 27(3), 209–223. <https://doi.org/10.3233/RNN-2009-0471>
11. Kober, S.E., Wood, G. & Berger, L.M. (2024). Controlling Virtual Reality With Brain Signals: State of the Art of Using VR-Based Feedback in Neurofeedback Applications. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. <https://doi.org/10.1007/s10484-024-09677-8>

Anak Saya Lambat Membaca – Perlukah Saya Risau?

Expert Column

01 JULY 2025 / BY NUR ARZUAR BIN ABDUL RAHIM



Anak saya lambat membaca- perlukan saya risau?

📷 Photo By A.I Generator



Photo By IPPT

Dr. Nur Arzuar Bin Abdul Rahim, Pensyarah Perubatan & Pakar Pediatrik, PPUSMB, USM

Sebagai seorang pakar pediatrik, soalan seperti ***“Doktor, anak saya lambat membaca. Perlukah saya risau?”*** adalah antara yang kerap ditanya oleh ibu bapa, terutamanya apabila anak mereka mula memasuki usia prasekolah atau darjah satu. Saya menyambut baik soalan ini kerana ia mencerminkan keprihatinan ibu bapa terhadap pendidikan dan perkembangan anak mereka. Sebagai ibu bapa, adalah lumrah untuk berasa cemas dan bimbang apabila melihat anak orang lain sudah pandai membaca, sedangkan anak kita masih teragak-agak menyebut satu perkataan mudah. Adakah kelewatan anak membaca

ini sesuatu yang normal, atau petanda kepada masalah yang lebih serius? Kebimbangan ini sebenarnya sangat **“valid”** – kerana keupayaan membaca adalah salah satu penanda aras yang penting dalam perkembangan kognitif dan pendidikan awal seorang kanak-kanak. Penting, sebagai ibu bapa anda perlu faham bahawa perkembangan membaca seorang kanak-kanak bukanlah satu perlumbaan dan lebih penting perkembangan literasi awal seorang kanak-kanak bukanlah bersifat seragam atau untuk semua. Namun, seperti banyak perkara lain terutamanya berkaitan perkembangan seorang kanak-kanak, jawapan kepada persoalan diatas, tidak semudah **“ya”** atau **“tidak”**. Ia memerlukan pemahaman yang menyeluruh tentang perkembangan normal dan variasi individu seorang kanak-kanak.

Apa Itu **"Lambat Membaca"**?

Kemahiran membaca tidak berlaku secara tiba-tiba, sebaliknya berkembang secara berperingkat, mengikut tahap perkembangan bahasa dan kognitif anak. Memahami apakah yang dianggap normal pada setiap peringkat umur kanak-kanak boleh membantu ibu bapa memantau perkembangan anak mereka dengan lebih jelas dan realistik. Secara umumnya, pada usia 4 hingga 5 tahun, kebanyakan kanak-kanak mula menunjukkan minat terhadap buku, boleh mengenal beberapa huruf, dan seronok bermain dengan bunyi perkataan – seperti menyebut nama huruf dalam nama sendiri atau mengenali huruf awal dalam objek harian. Anak pada usia ini juga mula memahami bahawa perkataan membawa makna dan dibaca dari kiri ke kanan. Menjelang umur 6 hingga 7 tahun, kanak-kanak biasanya sudah dapat mengenal hampir semua huruf dan mula membaca perkataan mudah secara fonetik, seperti ***"makan", "bola" atau "rumah"***. Mereka juga berupaya mengeja dan menyalin ayat pendek. Pada peringkat ini, kefahaman bacaan mula terbina, di mana anak bukan sahaja boleh menyebut perkataan tetapi juga memahami maksud ayat. Sekiranya mereka mendapat sokongan yang sesuai, ramai yang akan mampu membaca bahan bacaan ringkas dengan yakin menjelang penghujung darjah 1 atau darjah 2 persekolahan. Bagi kanak-kanak berumur 8 tahun ke atas, kecekapan membaca sepatutnya semakin lancar, dengan sebutan yang tepat dan pemahaman yang semakin mendalam. Mereka mampu membaca dengan ekspresi, menjawab soalan berkaitan isi kandungan, dan membuat inferens mudah daripada teks. Sekiranya kanak-kanak pada usia ini masih menunjukkan kesukaran yang ketara – seperti keliru antara huruf, membaca secara mengeja-eja setiap perkataan, atau tidak memahami apa yang dibaca – ini boleh menjadi petanda kepada masalah yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

"Lambat membaca" bukanlah satu label yang boleh diberikan kepada seorang kanak-kanak, hanya berdasarkan usia biologinya semata-mata. Keupayaan membaca adalah hasil gabungan pelbagai aspek perkembangan seperti tahap perkembangan bahasa, kemahiran fonologi (keupayaan membezakan dan memanipulasi bunyi dalam perkataan), fungsi kognitif, pendedahan kepada persekitaran literasi di rumah dan sekolah dan faktor

psikososial seperti keyakinan diri dan sokongan emosi. Oleh yang demikian, menilai kebolehan membaca seorang kanak-kanak memerlukan pandangan yang holistik. Seorang kanak-kanak yang mungkin belum membaca dengan lancar pada usia 6 tahun, tidak semestinya mengalami masalah, asalkan mereka menunjukkan kemajuan dalam kemahiran pra-bacaan seperti mengenal huruf, memahami hubungan antara huruf dan bunyi, serta menunjukkan minat terhadap cerita dan buku. Ini adalah asas yang kukuh. Keadaan ini masih boleh dianggap dalam lingkungan perkembangan yang normal. Dengan bimbingan yang berterusan, kebanyakan kanak-kanak ini, akan menguasai kemahiran membaca dalam masa yang sesuai.



Photo By Harian Metro April 2018

Bacakan buku pada anak-anak untuk merangsang minat membaca

Kita harus akui bahawa setiap individu seorang kanak-kanak adalah berbeza. Ada yang boleh membaca dengan lancar seawal usia lima tahun, manakala ada yang hanya mula benar-benar ***“menangkap”*** konsep bacaan apabila hampir menamatkan darjah satu. Ini bukanlah kelewatan yang perlu dicemaskan, tetapi ia adalah variasi perkembangan seorang kanak-kanak. Kelewatan yang ringan dalam kemahiran membaca bukanlah satu kegagalan, dan tidak bermakna anak kita itu malas atau tidak bijak. Apa yang penting kita tidak terburu-buru membuat kesimpulan, dan pada masa yang sama, kita tidak menutup mata terhadap kemungkinan cabaran yang sebenar yang dihadapi oleh kanak-kanak tersebut. Selain itu, kanak-kanak yang mengalami kelewatan perkembangan bahasa atau pertuturan pada usia prasekolah juga berisiko tinggi mengalami cabaran membaca apabila memasuki alam persekolahan. Sekiranya anak hanya mula bercakap lewat, mempunyai kosa kata yang terhad, atau sukar menyusun ayat, mereka mungkin menghadapi kesukaran untuk mengaitkan bunyi dan simbol huruf dengan berkesan. Faktor persekitaran turut memainkan peranan. Kurangnya pendedahan kepada buku, cerita, dan aktiviti bahasa di rumah, boleh menjejaskan perkembangan awal literasi mereka. Kanak-kanak yang membesar dalam persekitaran yang kurang rangsangan bahasa — contohnya tidak biasa dibacakan buku atau tidak banyak berbual dengan orang dewasa — mungkin menghadapi kesukaran membina asas fonologi dan kosa kata. Kanak-kanak yang membesar dalam dua

bahasa (**bilingual**) juga, boleh menunjukkan kelewatan kemahiran membaca yang bersifat sementara, dan memerlukan pendekatan pengajaran yang sesuai, bukan semata-mata digolongkan sebagai bermasalah. Selain itu, kanak-kanak dengan gangguan neurologi seperti ADHD, autisme, atau gangguan pemprosesan pendengaran turut berada dalam kumpulan risiko, kerana gangguan ini boleh menjejaskan tumpuan, daya ingatan kerja, atau keupayaan memproses bunyi bahasa. Akhir sekali, pengalaman awal kehidupan yang mencabar seperti trauma emosi, kes pengabaian dan penderaan, atau kekurangan nutrisi juga boleh mengganggu perkembangan kognitif dan keupayaan belajar secara keseluruhan. Saya ingin menasihatkan dan mengajak, ibu bapa dan guru untuk melihat faktor risiko yang disebut diatas bukan sebagai satu stigma kepada kanak-kanak tersebut, tetapi sebagai satu petunjuk penting untuk kita boleh bertindak awal.

Peranan “Fonetic Awareness” atau Kesedaran fonologi

Apa yang sering tidak disedari oleh ramai ibu bapa — dan ini bukan salah mereka — ialah bahawa “**Fonetic Awareness**” atau kesedaran fonologi bukan sekadar satu kemahiran tunggal, tetapi merupakan satu rangkaian keupayaan bahasa seorang kanak-kanak yang kompleks dan berlapis-lapis, yang berkembang secara bertahap dalam minda mereka. Ia merujuk kepada keupayaan kanak-kanak untuk memahami dan memanipulasi bunyi-bunyi yang membentuk perkataan dalam pertuturan. Antara komponen utama kesedaran fonologi ini, termasuklah keupayaan untuk membezakan perkataan dalam ayat, memecahkan perkataan kepada suku kata, serta mengenal dan menghasilkan rima — iaitu perkataan yang berakhir dengan bunyi yang serupa. Kanak-kanak juga secara beransur-ansur belajar memahami bunyi permulaan (**onset**) dan bunyi akhir (**rime**) dalam sesuatu perkataan. Kemuncak kepada proses ini ialah “Fonetic Awareness” atau kesedaran fonemik — satu pencapaian kognitif yang sangat penting dalam perkembangan literasi awal. Di sinilah kanak-kanak mula menunjukkan keupayaan untuk mengenal pasti, menggabung, memecah dan memanipulasi bunyi-bunyi fonem, iaitu unit bunyi terkecil dalam bahasa. Sebagai contoh, memahami bahawa perkataan “**kat**” terdiri daripada tiga fonem: **/k/**, **/a/** dan **/t/**, bukan sahaja menandakan kematangan linguistik, tetapi juga menjadi asas utama bagi pembelajaran membaca dan menulis dengan berkesan. Sebagai doktor kanak-kanak yang menyaksikan sendiri proses ini dalam perkembangan kanak-kanak saban hari, saya tidak dapat menekankan betapa pentingnya sokongan ibu bapa dan guru dalam memupuk kemahiran-kemahiran ini sejak usia awal.

Setiap kali kita mendendangkan lagu rima, bermain dengan suku kata, atau berbual tentang bunyi permulaan perkataan dalam kehidupan seharian dengan mereka, kita sebenarnya sedang merangsang bahagian otak kanak-kanak yang menghubungkan bahasa lisan dengan literasi. Apabila kita mengetahui pentingnya “**Fonetic Awareness**” untuk diasah, kita boleh melakukan perbagai aktiviti sejak anak di usia pra-sekolah seperti menyanyi lagu

kanak-kanak, bermain teka-teki bunyi dan sebagainya. Tidak perlu alatan canggih – cukup dengan masa, perhatian dan galakkan kita dan orang dewasa disekeliling mereka. Jangan pandang remeh detik-detik kecil dalam permainan bahasa harian. Dalam tawa mereka bermain dengan bunyi, tersembunyi potensi besar untuk menjadi pembaca dan penulis yang cekap. Kita bukan sekadar mengajar anak menyebut bunyi – kita sedang membuka pintu masa depan mereka. Kajian telah membuktikan bahawa tahap kesedaran fonologi yang tinggi pada awal usia sangat berkait rapat dengan kejayaan anak dalam membaca dan menulis apabila mereka melangkah ke alam persekolahan. Anak yang belum mantap kemahiran seperti mengenal bunyi awal sesuatu perkataan, menyebut rima, atau memecahkan perkataan kepada bunyi individu, mungkin akan menghadapi kesukaran dalam proses pembelajaran membaca. Ini bukan salah mereka, tetapi tanda bahawa mereka mungkin memerlukan latihan yang lebih khusus dan tersusun. Masalah dengan **“Fonetic Awareness”** atau kesedaran fonologi ini juga boleh menjadi petunjuk awal kepada masalah pembelajaran disleksia. Pembaca sekalian boleh merujuk artikel saya berkaitan disleksia yang telah saya tulis sebelum ini untuk mengetahuinya dengan lebih lanjut.

Apa yang boleh ibu bapa lakukan?

Saya ingin menekankan betapa pentingnya pengesanan awal terhadap sebarang tanda kelewatan literasi dan bahasa. Ramai ibu bapa diluar sana, tidak menyedari atau terlepas pandang bahawa kelewatan dalam mengenal huruf atau menyebut perkataan bukan semata-mata soal **“belum bersedia”**, tetapi mungkin signal cabaran pembelajaran yang dialami oleh anak anda yang memerlukan perhatian profesional.

Oleh yang demikian, saya ingin menyarankan agar ibu bapa segera mendapatkan penilaian lanjut sekiranya mendapati tanda-tanda berikut pada anak yang berusia 6 tahun dan ke atas:

- Masih tidak dapat mengenal kebanyakan huruf, walaupun telah diajar secara berulang.
- Menghadapi kesukaran menyebut perkataan mudah, seperti **“buku”** atau **“bola”**, meskipun telah dilatih secara konsisten. Adakah mereka tidak dapat menggabungkan bunyi menjadi perkataan (**seperti /b/ + /a/ + /t/ = “bat”**)?
- Tidak menunjukkan minat terhadap buku, cerita atau aktiviti yang melibatkan bahasa, berbanding rakan sebaya. Atau berasa mudah kecewa apabila cuba membaca?
- Mempunyai sejarah kelewatan dalam perkembangan bahasa atau komunikasi, seperti lambat bercakap atau sukar membina ayat.
- Terdapat sejarah keluarga yang mengalami disleksia atau gangguan pembelajaran lain, yang diketahui cenderung untuk diwarisi.



Photo By Harian Metro April 2018

Sediakan perpustakaan mini di rumah

Penilaian oleh pakar seperti patologi pertuturan-bahasa, pakar psikologi pendidikan, atau guru pemulihan khas bukan sekadar untuk mengesan kemungkinan masalah pembelajaran/masalah lain atau hanya kelewatan biasa, tetapi untuk memahami profil pembelajaran anak secara menyeluruh. Ia adalah langkah penting bagi merancang intervensi yang bersasar, berkesan dan sesuai dengan keperluan unik setiap kanak-kanak. Percayalah, bahawa setiap kanak-kanak mempunyai potensi untuk belajar dan berkembang — asalkan diberi peluang yang betul, pada waktu yang tepat. Jangan tunggu anak **“kejar”** perkembangan rakan sebaya. Sebaliknya, bantulah mereka dengan sokongan yang sesuai, supaya mereka boleh mengejar impian mereka sendiri.

Apa yang boleh dilakukan oleh ibu bapa sementara menunggu penilaian professional? Ingatlah ini bukannya alasan untuk berasa pasif atau tidak berdaya. Ibu bapa sebenarnya adalah **‘terapi pertama’** dalam kehidupan anak mereka. Mereka boleh memainkan peranan aktif di rumah. Salah satu intervensi paling berkesan dan mudah dilakukan dengan konsisten ialah membacakan buku kepada anak setiap hari. Walaupun anak belum mampu membaca sendiri, pendedahan berulang terhadap bahasa dalam bentuk cerita, dapat memperkaya kosa kata, membina kefahaman terhadap struktur ayat dan naratif, serta membentuk minat terhadap dunia bacaan. Suara ibu bapa yang penuh ekspresi semasa membaca juga membantu anak memahami irama dan intonasi bahasa yang betul. Pilihlah buku bergambar yang menarik, ajak mereka untuk meneka apa yang akan berlaku seterusnya. Ini bukan sahaja akan merangsang minat tapi akan memperkukuhkan pemahaman mereka. Ibu bapa juga, boleh melibatkan anak dalam aktiviti yang merangsang **“Fonetic Awareness”** atau kesedaran fonologi. Permainan seperti meneka bunyi awal sesuatu perkataan contohnya ('b' untuk bola), bermain dengan rima (perkataan yang berakhir dengan bunyi serupa contohnya **(Kucing, pucuk, lucu — semua bunyi akhir /u/)**), atau menepuk suku kata contohnya **(“ke-tu-pat” = 3 tepukan)**. Ini adalah asas penting sebelum kanak-kanak mampu membaca perkataan secara formal. Bagi kanak-kanak yang lebih responsif terhadap rangsangan visual dan taktil, pendekatan multisensori boleh

digunakan – seperti menggunakan kad huruf bertekstur (boleh disentuh dan sebut), menulis huruf dalam pasir atau tepung, atau aktiviti “pairing” atau meneka pasangan gambar dengan perkataannya. Pendekatan ini menjadikan pembelajaran lebih menyeronokkan dan mudah difahami. Namun, yang tidak kurang penting ialah sokongan emosi yang konsisten daripada ibu bapa. Elakkan memarahi anak apabila mereka tersilap, dan jangan membandingkan mereka dengan adik-beradik atau rakan sebaya. Sebaliknya, berikan galakan dan pujian terhadap usaha yang ditunjukkan, walaupun kecil: **“Ibu bangga kamu cuba baca sendiri.”** Perkara ini akan membina keyakinan anak dan mendorong mereka untuk terus mencuba. Di samping itu, ibu bapa digalakkan untuk sentiasa berkomunikasi dengan guru kelas atau guru pemulihan bagi memahami situasi anak di sekolah, serta berkongsi pemerhatian dari rumah. Pendekatan kolaboratif ini akan membantu pakar mengenal pasti cabaran sebenar anak dengan lebih tepat apabila tiba waktu penilaian.



Photo By Harian Metro April 2018

Bawa anak-anak ke pesta buku

Kesimpulannya

Sebagai seorang pakar pediatrik, saya ingin menggalakkan ibu bapa agar tidak mudah panik, tetapi pada masa yang sama jangan leka. Walaupun perkembangan kanak-kanak bukanlah suatu perlumbaan kerana ia adalah proses yang berbeza bagi setiap individu. Apa yang paling penting ialah kepekaan ibu bapa untuk mengambil tindakan awal, bukan hanya menunggu anak **“akan pandai sendiri”**. Ibu bapa perlu terus berusaha untuk mengenali anak mereka- bagaimana mereka belajar, apa yang mereka minati dan bagaimana mereka memberi respon kepada galakkan dan bimbingan kita. Dengan pendekatan yang bersesuaian, ramai kanak-kanak yang pada awalnya kelihatan **“lambat”** membaca akhirnya dapat mengejar rakan sebaya mereka dan membina keyakinan diri yang kukuh.

dalam pembelajaran di sekolah. Perhatikan tanda-tanda amaran tertentu seperti kesukaran memahami arahan, masalah pendengaran atau pertuturan atau tiada minat langsung terhadap buku- ini mungkin menjadi petunjuk untuk penilaian lebih lanjut. Namun dalam kebanyakan kes, sokongan positif, pembacaan bersama secara konsisten dan suasana di rumah yang kaya dengan bahasa sudah mencukupi untuk membantu anak berkembang mengikut potensi mereka. Ingatlah setiap anak adalah unik dan berkembang mengikut garis masa mereka sendiri. Peranan kita adalah menjadi peneman perjalanan mereka, buka pengadil masa. Teruskan memberi semangat, teruskan bertanya dan yakinlah dengan kasih sayang, kesabaran dan panduan yang tepat – setiap anak mampu mencapai kecemerlangan mereka sendiri.

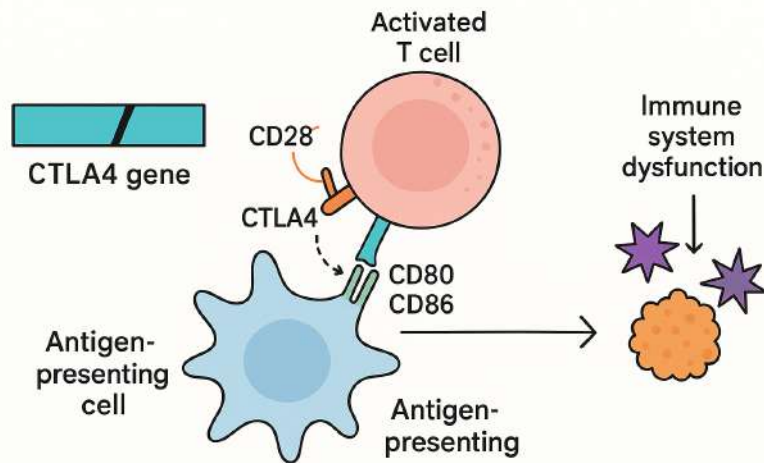
Rujukkan

1. Panduan Literasi Awal Kanak-Kanak Prasekolah (Edisi Terkini). Bahagian Pembangunan Kurikulum. Ministry of Education Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia)
2. Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction. National Institute of Child Health and Human Development. National Reading Panel (2000) <https://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/nrp>
3. Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), Handbook of Early Literacy Research (Vol. 1, pp. 97–110). Guilford Press. Scarborough, H. S. (2001)
4. A test for assessing phonemic awareness in young children. The Reading Teacher, 49(1), 20–29. Yopp, H. K. (1995)
5. LETRS: Language Essentials for Teachers of Reading and Spelling. Sopris West Educational Services. Moats, L. C. (2004)
6. Warning Signs of Dyslexia in Children – International Dyslexia Association (IDA). <https://dyslexiaida.org>

Apa itu Penyakit Kekurangan Separa CTLA4

Expert Column

CTLA4 HAPLOINSUFFICIENCY



Gambar menunjukkan interaksi sel T dan sel perantara antigen yang mengalami masalah akibat kekurangan separa CTLA 4

Photo By Imej di jana melalui aplikasi AI

Tajuk: Apa itu Penyakit Kekurangan Separa CTLA4

Penyakit imunodefisiensi primer (PID) selalunya merujuk kepada penyakit yang diakibatkan oleh satu atau lebih gangguan sistem imun, menjadikan seorang individu rentan kepada jangkitan kuman. Jangkitan kuman yang berulang, autoimuniti, limfoproliferasi, proses granulomatus, atopik dan kanser adalah ciri –ciri penghidap PID yang kini diiktiraf sebagai kumpulan penyakit pelbagai dengan keabnormalan sistem imun. Manifestasi klinikal secara keseluruhan bergantung kepada jenis kekurangan imunologi yang berlaku. Jenis jangkitan yang dialami juga boleh berbeza mengikut kategori PID. Antara pelbagai jenis PID yang telah dikenalpasti, kekurangan separa CTLA-4 merupakan salah satu subjenis yang jarang ditemui tetapi mempunyai kepentingan klinikal yang signifikan.

Penyakit Kekurangan Separa CTLA4, juga dikenali sebagai defisiensi CTLA 4 atau penyakit CHAI (CTLA-4 haploinsufficiency with autoimmune infiltration), adalah satu gangguan genetik yang jarang berlaku yang disebabkan oleh mutasi pada gen CTLA4, di mana satu salinan gen yang berfungsi tidak ada. Keadaan ini mengganggu fungsi pengawalan normal sistem imun kerana satu salinan gen CTLA4 tidak mencukupi untuk ekspresi gen yang betul.

Akibatnya, individu yang mengalami gangguan ini sering menghadapi disregulasi imun yang dicirikan oleh autoimuniti, hipogamaglobulinemia (paras antibodi yang rendah), jangkitan kuman berulang, dan limfoproliferasi, iaitu keadaan di mana sel imun yang berlebihan menyusup ke dalam organ yang biasanya tidak mengandungi jumlah besar limfosit.

Manifestasi klinikal boleh termasuk penyakit usus, jangkitan pernafasan, serta pembesaran nodus limfa, hati, dan limpa. Selain itu, pesakit juga mungkin mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menghidap kanser limfoma. Diagnosis biasanya dibuat melalui gabungan ujian genetik, keputusan makmal, dan penilaian klinikal.

Pewarisan Kekurangan Separa CTLA-4

Variasi patogenik pada satu salinan gen CTLA4 menyebabkan keadaan genetik yang dikenali sebagai kekurangan separa CTLA-4. Protein CTLA-4, yang penting dalam mengawal aktiviti sistem imun, dihasilkan dan berfungsi dengan kurang baik akibat variasi ini. Gangguan ini diwarisi secara autosom dominan, di mana satu salinan gen yang bermutasi sudah memadai untuk menyebabkan penyakit. Setiap anak mempunyai peluang sebanyak 50% untuk mewarisi mutasi CTLA4 jika salah seorang ibu bapa mempunyai mutasi tersebut. Kebarangkalian seorang anak mewarisi mutasi ini tidak dipengaruhi oleh sama ada adik-beradik mereka turut mewarisi mutasi tersebut atau tidak dan peluangnya adalah sama bagi setiap anak, tanpa mengira jantina adik-beradik yang lain.

Walaupun sesetengah individu yang mewarisi mutasi CTLA4 mungkin menunjukkan tanda-tanda penyakit, ada juga yang tidak mengalami sebarang gejala. Fenomena ini dikenali sebagai penetrasi berubah-ubah (variable penetrance), di mana tidak semua orang yang mempunyai mutasi genetik tersebut menunjukkan simptom klinikal penyakit. Disebabkan oleh keadaan ini, beberapa individu dalam satu keluarga mungkin mempunyai variasi CTLA4, tetapi hanya sebilangan kecil daripada mereka yang menunjukkan simptom, manakala yang lain kelihatan sihat. Adalah penting bagi setiap individu yang didiagnosis mempunyai mutasi CTLA4 untuk menjalani kaunseling genetik, walaupun sesetengah pembawa mutasi tidak menunjukkan sebarang gejala. Pemantauan dan pengurusan awal boleh membantu kerana tanda-tanda klinikal mungkin muncul kemudian dalam hidup. Individu yang terjejas biasanya ditemui dalam beberapa generasi pada sebelah keluarga yang mempunyai mutasi tersebut, memandangkan penyakit ini diwarisi secara autosom dominan.

Apakah simptom kekurangan separa CTLA-4?

Kekurangan separa CTLA-4 dicirikan oleh pengaktifan imunologi yang tidak terkawal, keradangan, dan sering disertai oleh imunodefisiensi. Imunodefisiensi ini mempunyai persamaan dengan imunodefisiensi gabungan pelbagai (CVID) kerana terdapat hipogamaglobulinemia (paras antibodi yang rendah) dan tindak balas antibodi yang terganggu. Malah, sesetengah individu dengan keadaan ini pada awalnya didiagnosis sebagai menghidap CVID. Seperti pesakit CVID, mereka mudah mengalami jangkitan berulang pada sinus dan paru-paru. Jangkitan ini biasanya bermula sejak kanak-kanak dan boleh menjadi lebih teruk apabila usia meningkat. Jangkitan pernafasan berulang adalah antara simptom utama kekurangan CTLA-4. Episod berulang jangkitan bakteria atau virus seperti sinusitis, bronkitis, dan pneumonia selalu berlaku di dalam kalangan individu yang mempunyai kawalan imun yang terganggu.

Penyakit autoimun berlaku apabila sistem imun secara silap menghasilkan antibodi yang menyerang tisu dan sel tubuh sendiri. Sitopenia autoimun, yang didefinisikan sebagai jumlah sel darah putih, sel darah merah, atau platelet yang sangat rendah, merupakan salah satu simptom yang paling kerap berlaku. Autoantibodi boleh menyebabkan kerosakan atau fungsi tisu atau organ tertentu menjadi terganggu, termasuk kelenjar tiroid, pankreas, dan sendi, selain melibatkan sistem hematologi. Beberapa penyakit yang mungkin muncul secara klinikal akibat reaksi imun ini termasuklah alopecia areata, vitiligo, psoriasis, rheumatoid arthritis, gangguan tiroid autoimun, dan diabetes mellitus jenis 1. Bagi sesetengah individu, sistem imun juga boleh menghasilkan kelompok limfosit di dalam organ-organ penting, yang boleh menyebabkan keradangan setempat dan mungkin mengakibatkan kegagalan atau gangguan fungsi organ tersebut. Komplikasi dermatologi seperti psoriasis, artritis keradangan, dan tiroiditis autoimun adalah penyakit autoimun yang kerap berlaku. Selain itu, terdapat juga penyakit autoimun hematologi seperti anemia hemolitik autoimun (AIHA) dan trombositopenia imun (ITP).

Enteropati, atau penyakit usus, sering dicirikan oleh penurunan berat badan, ketidakseimbangan elektrolit terutamanya kehilangan kalium, cirit-birit kronik, dan masalah penyerapan zat makanan. Kehilangan kronik dalam sistem gastrousus boleh memberi kesan yang ketara terhadap pemakanan dan kesihatan keseluruhan. Limfoproliferasi

menyebabkan pembesaran limpa, hati, dan nodus limfa. Selain itu, sel imun boleh menyusup ke organ seperti otak, paru-paru, buah pinggang, dan sumsum tulang, menyebabkan keradangan granulomatous dan limfositik. Hipogamaglobulinemia ditunjukkan oleh paras imunoglobulin (IgG, IgA, dan kadangkala IgM) yang rendah. Individu yang mengalami keadaan ini lebih mudah terdedah kepada jangkitan, dan keberkesanan vaksin juga berkurangan disebabkan tindak balas antibodi yang terganggu akibat kekurangan imunologi ini. Individu dengan kekurangan separa CTLA-4 mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menghidap kanser dan limfoma.

Diagnosis

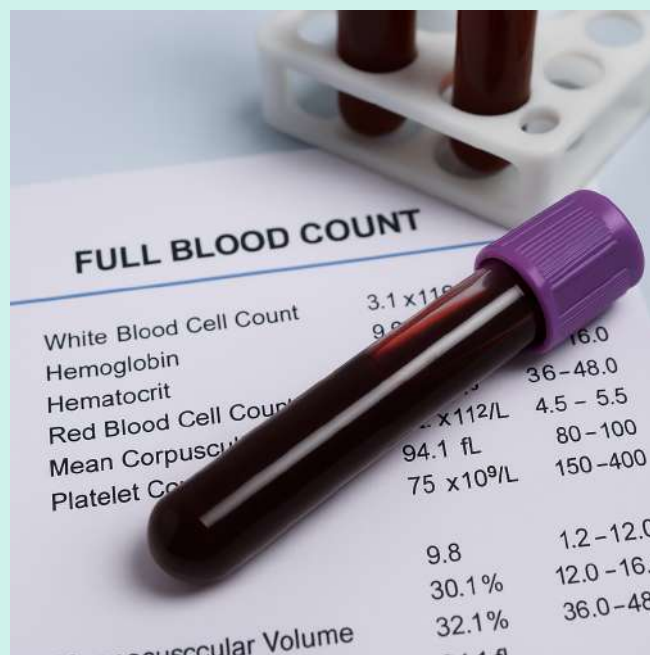


Photo By sumber internet

Gambar menunjukkan ujian makmal pengiraan darah penuh (Full blood count)

Diagnosis bagi kekurangan separa CTLA-4 melibatkan gabungan ujian klinikal, imunologi, dan genetik. Ujian makmal asas termasuk kiraan retikulosit, haptoglobin, ujian Coombs langsung, bilirubin, dan LDH untuk menilai tanda-tanda hemolisis. Paras serum imunoglobulin pula diuji untuk mengesan hipogamaglobulinemia, manakala kiraan darah penuh digunakan bagi mengenal pasti sitopenia seperti kekurangan sel darah merah, putih, atau platelet.

Imunofenotip melalui sitometri aliran (flow cytometry) sering menunjukkan keabnormalan subset sel T, termasuk pengurangan sel T pengawal selia (Tregs), peningkatan sel T penolong folikular (TFH), serta penurunan sel T pengawal selia folikular (TFR). Selain itu,

kelainan pada sel B seperti pengurangan sel B memori dan penilaian subset sel pembunuh semula jadi (NK cells) turut dilakukan. Penilaian fungsi sistem imun boleh dilakukan melalui ujian ke atas proliferasi sel T dan penghasilan sitokin.

Bagi pengesahan diagnosis yang tepat, mutasi heterozigot dalam gen CTLA4 perlu dikenalpasti melalui kaedah penjujukan DNA seperti eksom penuh, genom penuh, atau penjujukan sasaran. Mikrosusunan kromosom pula digunakan untuk mengesan penghapusan berskala besar. Ujian tambahan termasuk pengesanan ekspresi protein CTLA-4 pada sel T teraktif dan Tregs, serta analisis histopatologi biopsi yang menunjukkan penyusupan limfoid yang ketara. Penanda biologi seperti CD25 larut dan BAFF yang meningkat juga boleh menjadi penunjuk tambahan. Kesemua maklumat klinikal, imunologi, dan genetik ini digabungkan untuk mengesahkan diagnosis kekurangan separa CTLA-4.

Rawatan

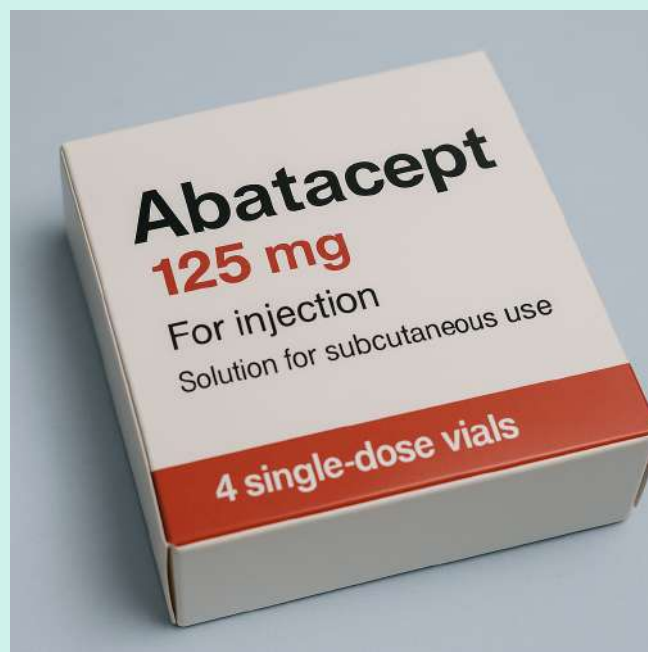


Photo By sumber internet

Gambar menunjukkan ubat suntikan abatacept

Rawatan bagi individu yang menghidap kekurangan separa CTLA-4 bergantung kepada gejala klinikal dan tahap gangguan sistem imun. Terapi penggantian imunoglobulin (Ig) diperlukan bagi pesakit yang mengalami jangkitan berulang akibat kekurangan antibodi. Selain itu, antibiotik profilaktik (ubat yang diberikan untuk mencegah jangkitan) juga boleh digunakan bagi mengurangkan risiko jangkitan dan mencegah kerosakan organ akibat

jangkitan yang kerap. Bagi pesakit yang menunjukkan tanda-tanda gangguan imun yang teruk sehingga menjejaskan fungsi organ, rawatan imunosupresif perlu diberikan bagi menenangkan sistem imun yang tidak terkawal.

Salah satu rawatan yang terbaru ialah abatacept, sejenis ubat suntikan yang telah diluluskan oleh FDA untuk rawatan rheumatoid arthritis dan beberapa jenis psoriasis. Ubat ini berfungsi sebagai pengganti CTLA-4 dan telah menunjukkan hasil yang menggalakkan dalam menangani gangguan imun dalam kalangan pesakit kekurangan CTLA-4. Steroid sistemik seperti prednisone dan methylprednisolone, serta imunosupresan lain seperti sirolimus dan rituximab, turut digunakan secara meluas. Sirolimus berfungsi menghalang pengaktifan sel T dan B dan seterusnya menangani gejala limfoproliferasi yang dialami oleh pesakit kekurangan separa CTLA4. Rituximab pula merupakan antibodi monoklonal yang menyasarkan sel B dan digunakan untuk merawat beberapa jenis kanser dan penyakit autoimun.

Pemindahan sel stem hematopoietik (HSCT) merupakan satu lagi pilihan rawatan bagi kekurangan CTLA-4, namun rawatan ini melibatkan risiko yang tinggi, sebagaimana yang dilihat dalam banyak penyakit imunodefisiensi primer lain.

Penulis:

1. Izazi Binti Arbain

Pelajar Tahun 4, Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi Mara Cawangan Perlis, Kampus Arau

Penulis koresponden

2. Prof Madya Dr Intan Juliana Binti Abd Hamid (MD, MMED (Paeds) USM, PhD (Newcastle, UK)

Kumpulan Penyelidikan Penyakit Imunodefisiensi Primer, Jabatan Perubatan Klinikal, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia, Kepala Batas, Pulau Pinang.
intanj@usm.my

Rujukan

1.Egg D, Rump IC, Mitsuiki N, Rojas-Restrepo J, Maccari M, Schwab C, et al. Therapeutic options for CTLA-4 insufficiency. J Allergy Clin Immunol. 2022;149(2):736–46.

doi:10.1016/j.jaci.2021.04.039

2.Immune Deficiency Foundation. CTLA-4 haploinsufficiency and LRBA deficiency [Internet]. [cited 2025 Jun 10]. Retrieved from: <https://primaryimmune.org/understanding-primary-immunodeficiency/types-of-pi/ctla-4-haploinsufficiency-and-lrba-deficiency>

3.National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID). CTLA4 deficiency [Internet]. 2019 [cited 2025 Apr 11]. Retrieved from: <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/ctla4-deficiency>

4.National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID). CTLA4 haploinsufficiency [Internet]. [cited 2025 Jun 10]. Retrieved from: <https://www.scgcorp.com/images/assets/portfolio-detail/portfolio-detail-slider-items/IRCCRM/CTLA4%20Fact%20Sheet.pdf>

5.Team S. Gene therapy in action: CTLA4 haploinsufficiency [Internet]. Sabai - IRB Review, IBC Review; 2025 [cited 2025 Feb 18]. R from: <https://sabaiglobal.com/gene-therapy-in-action-ctla4-haploinsufficiency/>

6.Verma N, Burns SO, Walker LSK, Sansom DM. Immune deficiency and autoimmunity in patients with CTLA-4 (CD152) mutations. Clin Exp Immunol. (2017) Retrieved from ;190(1):1–7. doi:10.1111/cei.12997

7.Williams K, Uzel G. CTLA-4 haploinsufficiency and LRBA deficiency. In: Immune Deficiency Foundation Patient & Family Handbook for Primary Immunodeficiency Diseases. 6th ed. [cited 2025 Jun 10]. Retrieved from: <https://primaryimmune.org/sites/default/files/IDF%20Patient%20Handbook%20Chapter%2014.pdf>



IPPT

Institut Perubatan
& Pergigian Termaju



e-ISSN : 2735-041X

<https://news.amdi.usm.my>

IPPT, USM, Bertam, 13200
Kepala Batas, Pulau Pinang.