

EXPERT COLUMN, ACHIEVEMENT, COLLABORATION,  
MEDTALKS, PRODUCTS & SERVICES, COMMUNITY,  
PUBLICATION

# AMDI MAGAZINE

e-ISSN : 2735-041X



Pusat Perubatan USM Bertam ini menjadi sebahagian daripada perkhidmatan Hospital USM yang berada di Kubang Kerian Kelantan dan akan menyediakan perkhidmatan rawatan perubatan dan pergigian termasuk untuk pesakit kanser/onkologi. Pusat Perubatan USM Bertam mempunyai kepakaran dan fasiliti termasuk 27 buah katil wad pesakit dalam, unit rawatan rapi (ICU), wad radioiodin, teater pembedahan, endoskopi dan lain-lain di samping fasiliti dan makmal untuk rawatan pergigian. Untuk menampung kos operasi Pusat Perubatan USM Bertam ini, tumpuan diberi kepada pesakit berbayar melalui insurans, pesara kerajaan dan pihak-pihak yang mempunyai perjanjian dengan USM seperti PERKESO.

**USM Lancar Pusat Perubatan USM Bertam  
Untuk Naik Taraf Perkhidmatan  
Kesihatan Masyarakat**

# TABLE OF CONTENTS

## 01 ACHIVEMENT

Congratulation! OECD Good Laboratory Practice Compliance  
Kini Genggam Ijazah Doktor Falsafah, Rai dan Kongsi Kejayaan Bersama  
IPPT Rai Penerima Anugerah Ijazah Tinggi Di Upacara Konvokesyen Kali Ke 60  
Congratulations For winning the Gold Award at the 4th International Invention and Innovation in Dentistry Exhibition (IIIDentEx 2022)  
Tahniah Kumpulan IPPT Di Konvensyen KIK USM 2022

## 09 COLLABORATION

Lawatan "Penang Palliative Care Provider" Ke PPUSMB  
Lawatan Kerja Delegasi Institut Kejuruteraan Nano Elektronik, Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP)  
Program Khatan Perdana@Pusat Perubatan USM Bertam  
IPPT Anjur Program 'Enhancing Profesionalism in Nursing'  
Delegasi IPPT Rangka Lawatan Kerja ke Medan Indonesia  
IPPT USM Hasilkan Bra Mastektomi  
Lawatan Kerja Pegawai Sains UPM Ke CRL, IPPT  
Kolaborasi IPPT, USM dan UNAIR: Pengantarabangsaan perkongsian ilmu menerusi webinar

## 15 COMMUNITY

Program Sekolah Sihat, Aktif, Segak (PROSAS): Inisiatif inovasi sosial IPPT bersama komuniti dalam memerangi obesiti kanak-kanak  
Lawatan Unit OSHE IPPT dan Pasukan Tindakan Kecemasan (ERT) PPUSMB ke Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas  
Bengkel Jahitan 'Compression Sleeves' Untuk Pesakit Kanser  
Oktober Bulan Kesedaran Kanser Payudara: UNITA bersama LPPKN, Kilang Paramit, MBPP dan CSM  
Bengkel Jahitan Mastectomy Bra Bersama Komuniti  
Pink October Webinar Secara Langsung  
"KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI (KPT) PRIHATIN KOMUNITI SEJAHTERA (KRIS)" STEM OUTREACH - EMERGING INFECTIOUS DISEASE (EID)  
USM Lancar Pusat Perubatan USM Bertam Untuk Naik Taraf Perkhidmatan Kesihatan Masyarakat  
TNC BHEPA USM Sempurnakan Majlis Pecah Tanah Pusat Komuniti IPPT

## 24 EXPERT COLUMN

"Thalassaemia Screening" for phone application  
Chemoprevention - a route to avoid cancer?  
Tangan yang menghayun buaian, bisa menggongcang dunia  
Repurposing generic drugs for cancer treatment?  
The Obesity Paradox: Could Obesity Be Beneficial to You?  
Piawaian Kualiti Menjamin Tambah Nilai Produk Herba Untuk Penjagaan Kesihatan Dan Perawatan Aplikasi Model SEIR dalam Ramalan Trend Transmisi COVID-19 di Malaysia

## 37 PUBLICATION

## 41 SPECIAL FEATURES



# Congratulations

## OECD GOOD LABORATORY PRACTICE COMPLIANCE

### Test Facility:

Preclinical Translational Unit (PTU)

Animal Research Facility

Advanced Medical and Dental Institute

Universiti Sains Malaysia

### Area of Expertise:

TOXICITY

### Type of Product:

MEDICAL DEVICE

From  
Director  
and the entire IPPT community

# ACHIEVEMENT

## Kini Genggam Ijazah Doktor Falsafah, Rai dan Kongsi Kejayaan Bersama

oleh: Mahirah Mahyidin

SAINS@BERTAM, Disember 19 2022 -

Pada Sidang Pertama Upacara Konvokesyen Ke-60, di Dewan Tuanku Syed Putra (DTSP) Universiti Sains Malaysia (USM, pada sidang tersebut Canselor USM DYMM Tuanku Syed Sirajuddin Ibni Al-Marhum Tuanku Syed Putra Jamalullail berangkat menyampaikan ijazah kepada 478 orang graduan dari keseluruhan 7,320 orang yang menerima ijazah pada kali ini.

Meskipun pelbagai cabaran perlu dilalui sebelum mengecapi kejayaan, beliau telah memula berkhidmat di Pusat Islam Kampus Kejuruteraan Universiti Sains Malaysia, Nibong Tebal, Pulau Pinang Dr. Muhammad Latiffi Mahadzir sangat mencintai ilmu dan gemar mencari ilmu dan beliau seterusnya meneruskan perkhidmatan beliau di Institut Perubatan Dan Pegigian Termaju (IPPT), USM, Bertam, Kepala Batas, Pulau Pinang.

Kini beliau berkhidmat di Pusat Islam Kampus Induk sebagai Pembantu Hal Ehwal Islam Kanan (KUP) untuk Universiti dan sementara itu, beliau juga turut aktif di dalam penulisan buku dan juga jurnal dan beliau baharu sahaja menyiapkan manuskrip yang keempat untuk diterbitkan.

Seterusnya, beliau mendapatkan pendidikan awal di Sekolah Kebangsaan Ibrahim, Sungai Petani Kedah dan seterusnya melanjutkan persekolahan di peringkat menengah di Maktab Mahmud Alor Setar, Kedah. Kemudian beliau melanjutkan pelajaran di peringkat Diploma Pengajian Syariah di Institut Pengajian Ilmu-Ilmu Islam, Kuala Lumpur serta mendapat keputusan yang cemerlang.

Bagai pucuk dicita ulam mendatang, berkhidmat di Universiti Sains Malaysia, sebuah gedung ilmu tersohor di Utara Tanah Air merupakan suatu rezeki yang sangat diidam-idamkan. Manakan tidak, dapat menabur bakti dan berkhidmat di gedung ilmu adalah impian bagi seorang pencinta ilmu seperti beliau.

Selain itu, kerana mencintai kepada ilmu yang sangat mendalam sebaik sahaja disahkan di dalam jawatan, beliau mula mohon untuk melanjutkan pengajian di Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh USM pada 2004 dan Alhamdulillah beliau diterima sebagai mahasiswa di dalam bidang Sains Kemasyarakatan, major Antropologi Sosiologi dan minor Sains Politik.

Di sinilah beliau mula berazam untuk terus mencari ilmu dan belajar hingga ke peringkat Doktor Falsafah. Namun, disebabkan kekangan jabatan pada waktu itu yang kekurangan staf untuk melaksanakan pelbagai aktiviti serta program di Pusat Islam Kampus Kejuruteraan USM, beliau dengan rasa bertanggungjawab kepada jabatan dan Universiti yang telah memberi ruang untuk berkhidmat, beliau menangguhkan pengajian selama setahun.

Pada tahun 2005, beliau mula mengorak langkah di dalam pengajian Ijazah Sarjana Muda tanpa lagi menoleh kebelakang hingga beliau berjaya menamatkan pengajiannya serta berjaya bergraduasi pada tahun 2009.

Seterusnya, tanpa membuang masa beliau meneruskan dengan menyambung pengajian ke peringkat Sarjana pada tahun 2011 di dalam Mod Penyelidikan dalam bidang Tamadun dan tajuk kajian beliau mengenai Ibn Bajjah Dan Pandangannya Terhadap Al-Nafs yang mengkaji seorang tokoh di zaman keemasan Tamadun Andalusia dan pandangan tokoh tersebut mengenai kejiwaan.

Pada tahun 2015, cabaran beliau sewaktu dalam pengajian dan penyelidikan beliau mendapat surat tawaran ke tempat bertugas baru di Institut Perubatan Dan Pegigian Termaju (IPPT), USM, Bertam, Kepala Batas, Pulau Pinang dan pada tahun 2016 dengan jayanya beliau berjaya bergraduasi Ijazah Sarjana Sastera dalam bidang Tamadun.

Melihat masa itu sebagai emas yang sangat bernilai, beliau tanpa membuang masa, terus menyambung pengajiannya ke peringkat Doktor Falsafah pada tahun 2017 di dalam mod penyelidikan Tokoh Pemikiran Islam.

Demi memenuhi sebuah impian yang telah lama diidamkan sejak mula berkhidmat dengan Universiti ini lagi dan kali ini kajian dan penyelidikan beliau tertumpu kepada Kajian Perbandingan Konsep Tazkiyah Al-Nafs Menurut Ibn Arabi Dan Jamaludin Al-Rumi yang merupakan sebuah penyelidikan yang tertumpu kepada perbandingan bagi kedua-dua tokoh Islam yang hebat mengenai pandangan mereka ke atas konsep penyucian jiwa.

Sambil menyesuaikan diri ditempat kerja yang baharu, beliau tidak meninggalkan penyelidikan, kajian dan pengajian dengan harapan yang melangit tinggi untuk menggenggam segulung Ph.D. Alhamdulillah kajian dan penulisan tesis beliau berjaya siapkan pada tahun 2020.





**MUHAMMAD LATIFFI BIN MAHADZIR  
(MALAYSIA)  
DOKTOR FALSAFAH**

Namun, takdir Allah SWT pada ketika itu, dunia dilanda Pandemik Covid-19. Negara berada di dalam perintah Kawalan Pergerakkan (PKP), ujian viva Ph.D beliau terpaksa ditunda dan akhirnya ditetapkan pada Jun 2021 dan pada ujian tersebut beliau berjaya dengan cemerlangnya.

Akhirnya, pada tanggal 3 Disember 2022 adalah merupakan hari yang sangat bersejarah di dalam hidup beliau berjaya bergraduasi serta memenuhi cita-citanya untuk menggenggam segulung Ijazah Doktor Falsafah serta mempunyai kepakaran di dalam bidang Tamadun, Tokoh Pemikiran Islam serta Spiritual.

Sebuah buku Akademik yang bakal diterbitkan oleh Penerbit Universiti bertajuk Prinsip Pendidikan Rabbani berdasarkan Kitab Ayyuhal Walad Imam al-Ghazali. Menulis bersama isterinya Rafidah Ramya serta kedua-dua penyelia Ph.D beliau iaitu Dr. Shaik Abdullah Hassan Mydin dan juga Dr. Mohd. Afifuddin Mohamad.

Falsafah beliau adalah “Jika kita berada di dalam gedung makanan, adakah kita sanggup mati kelaparan sedangkan makanan berada di sekeliling kita”, begitu juga halnya dengan situasi dirinya yang berkhidmat di dalam gedung ilmu, apakah beliau mahu dirinya berada di dalam kegelapan kejahilan. Sedangkan ramai ilmuwan unggul berada di sekeliling kita.

Memetik kata-kata Imam al- Syafi'e, “Jika kita merasa letih untuk menuntut ilmu, maka kita juga akan merasa perit selama-lamanya untuk berada di dalam kegelapan kejahilan dan oleh itu, jangan mudah malas untuk menuntut ilmu kerana Allah SWT pasti akan mengangkat darjat bagi orang yang berilmu dan berakhlik”.

Tuntutlah ilmu ikhlas kerana Allah SWT semata-mata bukan sekadar mengejar jawatan dan pangkat. Hal ini kerana keredhaan Allah SWT itu lebih mahal serta tinggi nilainya berbanding kedudukan dan pangkat.

Kita tidak akan kembali kepada Allah SWT dengan membawa pangkat dan jawatan. Sebaliknya kembali kita kepada Allah SWT dengan membawa amal soleh, akhlak mulia serta redha-Nya dan itulah insan yang bahagia di dunia bahkan di akhirat.

Sebagai anak didik Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh (PPPJJ) Universiti Sains Malaysia, (dari Ijazah Sarjana Muda ke Ijazah Doktoran Falsafah), beliau sangat berbangga kerana menjadi produk PPPJJ USM sekaligus membuktikan bahawa siapa sahaja mampu belajar dan berjaya hingga ke peringkat Ijazah Doktor Falsafah.

Dalam pada itu, beliau juga sangat optimis serta bersyukur dan berterima kasih kepada Universiti Sains Malaysia yang telah memberikan peluang untuk beliau menuntut serta menimba ilmu di Universiti ini di samping turut menyumbang khidmat buat Universiti tercinta. Universiti Sains Malaysia tetap dihati.

Akhir sekali, “Jika anda ingin sambung belajar, pilihlah Universiti Sains Malaysia yang merupakan salah sebuah Gedung Ilmu tersohor di Tanah Air ini” katanya.

Jika beliau mampu, anda juga mampu melakukannya. Ayuh, jangan buang masa. Daftar segera di Universiti Sains Malaysia sebagai siswa siswi. Kalau bukan sekarang bila lagi dan kalau bukan kita, siapa lagi.

# IPPT RAI PENERIMA ANUGERAH IJAZAH TINGGI DI UPACARA KONVOKESYEN KALI KE 60

oleh: Mahirah Mahyidin



PENANG, Disember 4 2022 -

Graduan Sidang 2 Universiti Sains Malaysia (USM) yang menerima penganugerahan ijazah tinggi diraikan bersama-sama pensyarah akademik Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) disini.

Upacara Konvokesyen ke 60 pada sidang 2 disampaikan oleh Pro-Canselor USM, Tan Sri Datuk Mustafa Mansur dan seramai 299 graduan pada sidang 2 yang hadir sebagai penerima pada sidang tersebut. Selain itu, graduan penerima anugerah ijazah tinggi pada hari ini adalah terdiri daripada graduan-graduan USM yang telah berjaya menamatkan pengajian mereka dalam bidang Ijazah Kedoktoran dan Sarjana Sains, Kesihatan, Perubatan, Pergigian, Farmasi, Neurosains, Patologi dan Surgeri.

Dalam pada itu, dalam ucapan Tan Sri Datuk Mustafa Mansur “jadikan kejayaan ini sebagai salah satu bekalan dalam merintis pelbagai pencapaian dimasa hadapan, pendidikan bukan persiapan untuk hidup tetapi pendidikan hidup itu sendiri” nasihat kata beliau kepada graduan-graduan yang hadir di Dewan Tuanku Syed Putra (DTSP).

Pendidikan di Universiti merupakan alat proses transformasi bagi menyelesaikan pelbagai masalah yang melanda masyarakat dan adalah menjadi tanggungjawab universiti untuk mewujudkan dan merancang pembelajaran yang tersusun.



Akhir sekali, penutup Upacara Konvokesyen ini “Dengan membawa nama USM pacu dan tempatkan universiti tercinta dipuncak dunia dengan membudayakan hidup sihat dan kelestarian persekitaran dan mensyukuri peluang dibumi Allah” ucap Tan Sri.

# CONGRATULATIONS FOR WINNING THE GOLD AWARD AT THE 4TH IN- TERNATIONAL INVENTION AND INNOVATION IN DENTISTRY EXHIBITION (IIIDENTEX 2022)

oleh: Nozlena Binti Abdul Samad

IPPT, BERTAM, November 14 2022 -

We are glad to announce the recent achievement of our student, Julia Joseph, and internship students, Nurashikin Khiromzi, Adriana Alia Dzulhaimi, and Nur Atirah Rosli under the supervision of Dr Nozlena Abdul Samad, for winning the **Gold Award at the 4th International Invention and Innovation in Dentistry Exhibition (IIIDentEx 2022)** under the category of Young Inventor/Innovator for their project titled '**Formulation of Sucrose-Free Mouth Dissolving Moringa oleifera Lozenges**'.

Congratulations and looking forward for more success in the future!



# Tahniah

# KONVENTSEN

# KUMPULAN INOVATIF

# & KREATIF 2022

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

## KATEGORI PENGURUSAN

### JOHAN

**KUMPULAN PROTECH ADL**  
 ADVANCED DIAGNOSTIC LABORATORY  
 INSTITUT PERUBATAN & PERGIGIAN TERMAJU (IPPT)

HADIAH  
**RM4000**  
PIALA PUSINGAN  
PIALA IRINGAN

### NAIB JOHAN

KUMPULAN  
**MyLEAN.PHS**  
 PERPUSTAKAAN HAMZAH SENDUT  
 KAMPUS INDUK

HADIAH  
**RM2000**  
PIALA IRINGAN

## KATEGORI TEKNIKAL

### JOHAN

**KUMPULAN DENTECH**  
 PUSAT PENGAJIAN SAINS PERGIGIAN  
 KAMPUS KESIHATAN

HADIAH  
**RM4000**  
PIALA PUSINGAN  
PIALA IRINGAN

### NAIB JOHAN

KUMPULAN  
**UPN**  
 UNIT PERUBATAN NUKLEAR  
 INSTITUT PERUBATAN & PERGIGIAN TERMAJU (IPPT)

HADIAH  
**RM2000**  
PIALA IRINGAN

## PERSEMBAHAN TERBAIK

**KUMPULAN REHAB JASMINE 2.0**  
 UNIT PERUBATAN PEMULIHAN, HUSM  
 KAMPUS KESIHATAN

HADIAH  
**RM1500**  
PIALA IRINGAN

## POSTER TERBAIK

KUMPULAN  
**PROTECH ADL**  
 ADVANCED DIAGNOSTIC LABORATORY  
 INSTITUT PERUBATAN & PERGIGIAN TERMAJU (IPPT)

HADIAH  
**RM500**  
PIALA IRINGAN

## COLLABORATION

# Lawatan "Penang Palliative Care Provider" Ke PPUSMB

oleh: Dr. Khairizan Rahim/Suntingan: Mahirah Mahyidin



IPPT, BERTAM, Disember 2022 -

"Penang Palliative Care Provider" telah mengadakan kunjungan lawatan ke Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB) pada pagi tadi. Antara tujuan utama lawatan ini adalah untuk pengenalan perkhidmatan klinikal di PPUSMB dan terutamanya Unit Paliatif PPUSMB.

Turut hadirsama dalam sesi lawatan ini adalah Dato Seri Dr. T Devaraj, Pn Chitra Alagan, Dr. Tan Pih Lee dari Penang Hospice Society, Dr. Lim Liang Yik dari Palliative Care Specialist (Hospital Pulau Pinang), Venerable Lyan Shih dan Dr. Loo Chia Ming dari Penang Pure Lotus, Dr. Oo Loo Chan dari Charis Hospice dan Dr. Elizabeth dan Matron Siti Aminah dari Mount Miriam Cancer Hospital.

Seterusnya, lawatan diteruskan ke wad pesakit dalaman, unit rawatan harian, unit onkologi dan juga di unit radioterapi.

Dalam lawatan ini juga turut mengiringi semua wakil adalah Dr. Siti Khairizan Rahim, Timbalan Penyelaras Unit Paliatif (PPUSMB) juga merupakan Pengerusi Majlis, Dr. Fitreena Anis Amran, Ketua Perkhidmatan Perubatan dan Pembedahan, Dr. Mohamad Zulfadhlil Abdullah, Pegawai Perubatan, Dr. Nor Amalina Abd Latif, Pegawai Perubatan, Pn. Law Kim Sooi, Ketua Jururawat dan Pn. Norjalilah Umar, Pn. Nor Na'Aimah Aznan dan Pn. Munirah Mohamed, Jururawat.



Selain itu, lawatan ini dapat mengumpulkan semua wakil dari fasiliti yang memberikan perkhidmatan paliatif di seluruh Pulau Pinang (Pulau dan Seberang Perai) yang terdiri daripada organisasi kerajaan, organisasi bukan kerajaan, organisasi kebajikan dan juga swasta.

Selaras dengan itu, terdapat juga perbincangan untuk memudahkan proses rujukan kes paliatif di seluruh Pulau Pinang mengikut zon kawasan dan perkhidmatan yang boleh diberikan oleh setiap organisasi.

Perbincangan juga menyentuh pendidikan paliatif seperti menjadikan PPUSMB sebagai pusat latihan untuk jururawat, komuniti dan sukarelawan.

Unit Paliatif IPPT telah bermula sejak tahun 2006 dan melalui beberapa proses perpindahan dari hospital Kepala Batas ke rumah Hospis Fatimah Az-zahra dan akhirnya bermula di bangunan klinikal IPPT pada tahun 2015 dan lebih berkembang pada tahun 2017 dengan menawarkan perkhidmatan klinik paliatif, lawatan ke rumah dan penambahan perkhidmatan rawatan di kecemasan mulai 2022.

# COLLABORATION

## *Lawatan Kerja Delegasi Institut Kejuruteraan Nano Elektronik, Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP)*

oleh: Naziroh Shafii

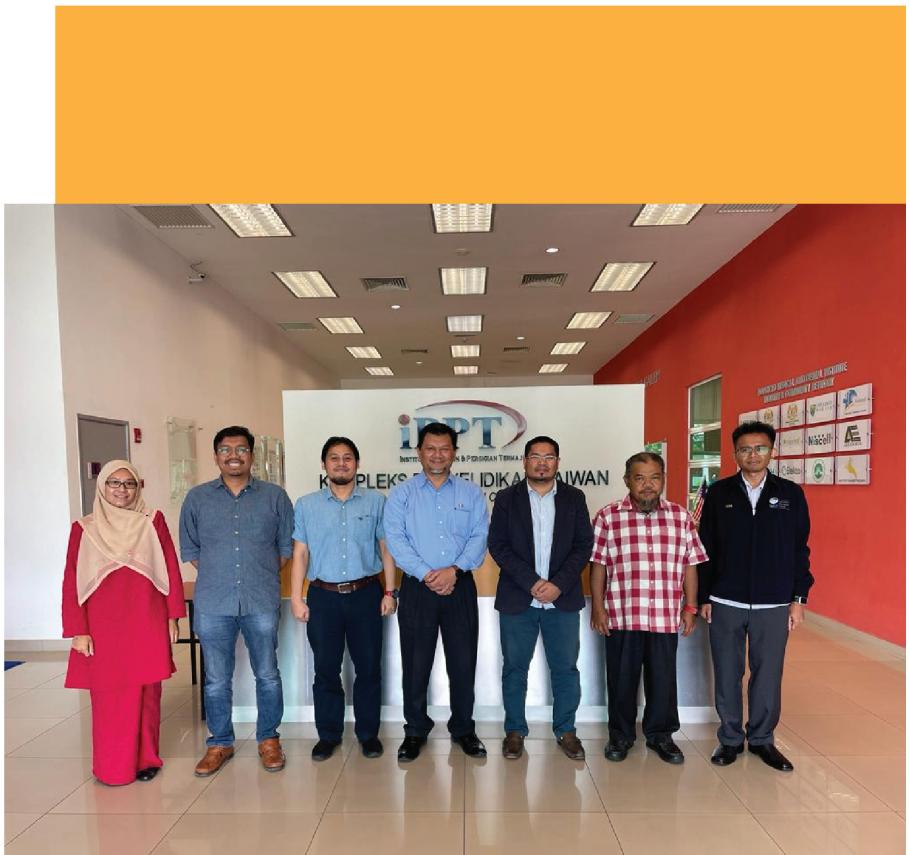
BERTAM, Disember 2022 -

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia hari ini menerima kunjungan lawatan kerja delegasi Institut Kejuruteraan Nano Elektronik, Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP).

Antara delegasi UNIMAP yang hadir dalam lawatan kerja ini adalah Prof. Madya Ts. Dr. Muhammad Mahyidin Ramli, Pengarah Institut Kejuruteraan Nano Elektronik, Prof. Ts. Dr. Uda, Hashim, Felo Penyelidikan dan Dr. Mohamad Faris Mohamad Fathil, Pengerusi Program Siswazah.

Pihak IPPT dihadiri oleh Prof. Madya Dr. Hasni Arsal, Timbalan Pengarah (Penyelidikan dan Jaringan), Prof. Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya, Ketua Program Penyelidikan, Prof. Madya Dr. Fatanah Mohamad Suhaimi, Ketua Seksyen Inovasi dan Jaringan serta Dr. Rafeezul Mohamed.

*Hasil daripada perbincangan bersama ini, pihak UNIMAP berminat untuk berkolaborasi bersama IPPT dalam bidang molekular biologi dan biomarker.*



Lawatan Kerja Delegasi Institut Kejuruteraan Nano Elektronik, Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP) Ke Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT)

# COLLABORATION

## Program Khatan Perdana@Pusat Perubatan USM Bertam

oleh: Mahirah Mahyidin

BERTAM, Disember 17 2022 -

Program Pakej Berkhatan@Pusat Perubatan USM Bertam telah berlangsung pada hujung minggu baru-baru ini di Pusat Perubatan USM Bertam.

Program ini melibatkan seramai 41 orang kanak-kanak yang terdiri dari kalangan komuniti dan juga dari warga kakitangan IPPT sendiri telah didaftarkan untuk berkhatan pada hari pertama program, namun terdapat 5 kes yang ditangguhkan untuk dirujuk oleh Pakar Perunding di PPUSMB nanti.

Pihak penganjur ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada para waris kerana memberi kepercayaan dan kerjasama baik kepada kami sepanjang program khatan ini berlangsung.

Seterusnya, juga kepada pihak pentadbiran IPPT USM, antaranya yang terlibat adalah pasukan Dr. Zaimi serta para sukarelawan program yang membantu melancarkan gerak kerja program.

*Program ini merupakan anjuran bersama  
Pusat Perubatan USM Bertam, Pusat  
Komuniti IPPT USM dan Koperasi Masjid  
Al-Malik Khalid USM (KOMALIK)*



Tidak lupa buat penglibatan Bomba Kepala Batas Daerah SPU yang sudi hadir memeriahkan suasana, seterusnya kepada semua pihak yang terlibat menjayakan program ini samaada secara langsung atau tidak langsung.

Diharapkan, dengan adanya program bertemakan kemas-yarakatan seperti ini, hubungan baik antara IPPT dan masyarakat setempat dapat dipererat dan diperkuuh.

Sekian, Tahniah dan Terima Kasih semua !!

#ProgramPekejBerkhatan@PPUSMB #Khatan #PusatKomunitiIPPT #UHEIS #PPUSMB #IPPT #AMDI #KOMALIK #PusatIslamUSM #USM #WeLead



# COLLABORATION

## IPPT Anjur Program 'Enhancing Profesionalism in Nursing'

oleh: Law Kim Sooi

SAINS@BERTAM, Disember 9 2022 -

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) telah berjaya menganjurkan dua program khas kepada staf yang terpilih.

Program pertama iaitu Enhancing Profesionalism in Nursing diadakan di Auditorium Sains@Bertam pada 5 dan 6 Disember 2022 melibatkan penyertaan seramai 40 staf jururawat.

Tujuan utama program ini diadakan adalah untuk memberi pendedahan kepada staf jururawat tentang kepentingan pembangunan profesional dan memperkuuh imej profesional dalam kalangan jururawat.

Program tersebut membentuk ke azam an pihak pengurusan IPPT agar sentiasa berikhtiar untuk memberi sokongan dan komitmen dalam kemajuan organisasi dan peningkatan profesionalisme dalam kalangan staf.

Manakala program kedua pula bertajuk Perhubungan Awam Untuk Staf Hospital diadakan pada 7 dan 8 Disember 2022 dan seramai 40 peserta telah menghadiri kursus tersebut bertempat di Auditorium Sains@Bertam.

Objektif bengkel ini adalah untuk memberi pendedahan kepada staf tentang elemen-elemen perhubungan awam dan Effective Interpersonal Relationship In Health Care di mana kepuasan pelanggan diutamakan khususnya dalam menyelaras aduan pelanggan terhadap perkhidmatan IPPT untuk menonjolkan imej positif IPPT di kaca mata pelanggan.

Kedua-dua kursus ini telah dijayakan dengan bimbingan tiga orang penceramah jemputan iaitu Encik Iskandar Ahmad, Puan Abidah Yasin dan Cik Puziah Md Zain.



# COLLABORATION

## Delegasi IPPT Rangka Lawatan Kerja ke Medan Indonesia

oleh: Naziroh Shafii

MEDAN, INDONESIA, November 24 2022 -

Delegasi IPPT diketuai oleh YM Prof. Dr. Tunku Kamarul Zaman Tunku Zainol Abidin, Pengarah Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) Universiti Sains Malaysia (USM) dalam rangka lawatan kerja ke Medan Indonesia pada 21-23 November 2022 menerima undangan daripada pihak Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah I Sumatera Utara susulan daripada lawatan kerja pihak berkenaan ke IPPT pada bulan September yang lalu.

Antara rangka lawatan kerja adalah Majlis Penandatangan Memorandum Perjanjian (MoA) antara USM dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kisaran. Turut ditandatangkan adalah Letter of Intent for Collaboration bersama enam belas (16) buah institusi seperti Akademi Keperawatan Malahayati Medan, Akademi Kebidanan Armina Centre Panyabungan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehat Medan, Akademi Kebidanan Sentral, STIKES Darmais Padangsidimpuan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Arta Kabanjahe, Institut Kesehatan Helvetia, Akademi Kebidanan Kharisma Husada Binjai, Akademi Kebidanan Langkat, Akademi Kebidanan Madina Husada, Institut Teknologi dan Kesehatan Sumatera Utara, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesehatan Baru, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Namira Madina, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sehati, Universitas Haji Sumatera Utara dan STIKES Mitra Husada.



Lanjutan daripada perbincangan dua hala bersama pihak-pihak berkenaan, pihak Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah 1 Sumatera Utara (LLDIKTI) yang berpusat di Medan bercadang untuk memperluaskan kolaborasi bersama USM dengan kira-kira 500 buah institusi dalam kawasan Jajahan 1, 10 dan 13 Sumatera Utara. Untuk fasa pertama pihak LLDIKTI akan memfokuskan kepada 216 buah institusi di bawah Jajahan 1 Sumatera Utara.

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju amat mengalu-alukan jaringan kerjasama dan kolaborasi antarabangsa sama ada dalam bidang kesihatan, akademik dan juga penyelidikan dan berharap untuk meneroka lebih banyak lagi peluang kerjasama pada masa hadapan.

# COLLABORATION

## Lawatan Kerja Pegawai Sains UPM Ke CRL, IPPT

oleh: Azleen Binti Mat Sharif

### MAKMAL PENYELIDIKAN BERPUSAT (CRL), IPPT , September 29 2022 -

Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL), IPPT telah menerima kunjungan seramai 16 orang delegasi exco Persatuan Pegawai Sains UPM (PScUPM) dan exco Persatuan Penolong Pegawai Sains UPM pada 29 September 2022. Delegasi tersebut diketuai oleh Presiden Encik Mohd Nizam Mahat. Ketibaan mereka pada pukul 3:15 petang di CRL, IPPT telah disambut oleh YBrs. Prof. Madya Dr Hasni Arsal, Timbalan Pengarah Bahagian Penyelidikan & Jaringan, YBrs. Tuan Haji Mohd Basir Selvam Abdullah, Ketua Seksyen Makmal Penyelidikan Berpusat (CRL) serta rakan-rakan pegawai sains IPPT yang lain.

Lawatan yang telah mendapat kelulusan YBhg Timbalan Naib Canselor Bahagian Penyelidikan dan Inovasi, Prof. Dato' Ir. Dr. Abdul Rahman Mohamed ini adalah merupakan susulan Sesi Perbincangan Penandaarasan Pembangunan & Pemajuan Skim C di antara Persatuan Pegawai Sains Universiti Putra Malaysia (PScUPM) dan Persatuan Pegawai Sains Universiti Sains Malaysia (PPSUSM) yang telah diadakan pada 7 Oktober 2021 yang lalu.

Aktiviti lawatan ini dimanfaatkan sebaik-baiknya dengan bertukar-tukar info mengenai pengurusan makmal, cabaran semasa yang dihadapi serta perkembangan kerjaya skim C di Universiti Awam. Sebelum itu, sesi pembentangan dan soal jawab telah diadakan di Bilik Mesyuarat Utama Blok C, Sains@USM, Bukit Jambul dan disusuli dengan lawatan ke ABrC dan INOR di Sains@USM untuk melihat fasiliti termaju di sana.

Lawatan kali ini mendapat kerjasama yang baik dari Bahagian Penyelidikan dan Inovasi, Dr. Normaliza Abdul Manaf sebagai Ketua Penyelaras Latihan Pegawai Sains USM, ABrC, INOR, CRL IPPT serta penglibatan exco PPSUSM.

Adalah diharapkan semoga kerjasama di antara Bahagian Penyelidikan dan Inovasi, Persatuan Pegawai Sains USM (PPSUSM) dan Persatuan Pegawai Sains UPM (PScUPM) terus utuh dan berterusan agar dapat bersama-sama membangun dan menggalakkan perkembangan profesion skim C di Malaysia.



Perkongsian ilmu secara dalam talian seumpama ini mempunyai impak positif dalam menyebarluaskan pengetahuan, kepakaran dan pengalaman. Kolaborasi sebegini juga mampu memberikan impak yang tinggi dalam meningkatkan reputasi dan keterlihatan IPPT, USM pada peringkat antarabangsa. Perbezaan lokasi, jarak dan masa bukan lagi penghalang untuk memastikan semangat kerjasama ke arah budaya penyelidikan dan pembangunan (R&D) yang lebih baik akan terus kekal.

## COLLABORATION

### Kolaborasi IPPT, USM dan UNAIR: Pengantarabangsaan perkongsian ilmu menerusi webinar

oleh: Nurul Shahfiza Binti Noor

IPPT, USM, Julai 29 2022 -

Perbincangan secara maya telah diadakan diantara pihak IPPT dan Universitas Airlangga (UNAIR) berkaitan penganjuran webinar secara bersama. Program ini merupakan salah satu aktiviti kolaborasi penyelidikan di antara IPPT dan UNAIR. Webinar yang dirancang ini dijangka bermula pada bulan Ogos 2022 sehingga Oktober 2023. Ia akan menjadi platform pengantarabangsaan perkongsian ilmu menerusi webinar di antara dua institusi ini.

Beberapa siri perbincangan secara maya berkaitan penganjuran webinar telah diadakan. Program webinar ini diketuai oleh Dr. Hazrina Yusof Hamdani dan Dr. Asmida Isa bagi pihak IPPT dan Dr. Reny Itishom sebagai wakil UNAIR. Beberapa topik telah dipersetujui antara kedua-dua pihak untuk dibentangkan di dalam webinar akan datang. Topik-topik tersebut merangkumi introductory talk on IPPT (Prof Madya Dr Hasni Arsal)/UNAIR (Prof Hendy Hendarto) research niche, infectious diseases, breast cancer, liver cancer, dementia, gastroenterology, herbal medicine dan stem cell.

Program perkongsian ilmu ini dijangka berlangsung setiap dua bulan sekali selama satu jam. Penyertaan adalah terbuka kepada warga USM terutamanya penyelidik dan juga para pelajar. Program webinar ini diharap mampu membuka ruang kolaborasi pelbagai bidang antara kedua-dua universiti.



Perbincangan kolaborasi penyelidikan antara IPPT-UNAIR menerusi aplikasi WEBEX

# COMMUNITY

## Lawatan Unit OSHE IPPT dan Pasukan Tindakan Kecemasan (ERT) PPUSMB ke Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas

oleh: Maisarah Nasution Binti Waras

BALAI BOMBA DAN PENYELAMAT KEPALA BATAS, Oktober 2022 -

Pada 20 Oktober 2022 bertempat di Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas, satu perjumpaan telah diadakan di antara Unit OSHE IPPT dan ERT PPUSM Bertam dan pihak Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas.

Perjumpaan telah dihadiri oleh Unit OSHE IPPT yang diwakili oleh Dr Maisarah Nasution dan Mohd Sharqawi Omar, Pasukan Emergency Response Team PPUSM Bertam yang diwakili oleh En Md. Hisham Abd Razak dan Tuan Mohd Fauzi bin Suid @ Shuaib, Ketua Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas.

Unit OSHE IPPT dalam perbincangan itu juga telah memperkenalkan secara umum lokasi dan fungsi bangunan-bangunan IPPT. Peranan Unit OSHE IPPT dan pasukan ERT dalam persediaan menghadapi kebakaran dan kecemasan di IPPT turut dibincangkan dengan ringkas dalam pertemuan ini.

Perjumpaan berlangsung dengan lancar dan mencapai objektifnya.

Pihak OSHE IPPT dan ERT PPUSM BERTAM mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menjayakan perjumpaan kali ini.

**Tujuan perjumpaan ini adalah sebagai sesi suaikenal dan perbincangan kerjasama lanjut pihak IPPT dan Balai Bomba dan Penyelamat Kepala Batas dalam menangani kecemasan dan kebakaran di IPPT. Perbincangan turut diadakan berkisarkan khidmat nasihat yang diperlukan daripada pihak bomba untuk memantapkan pasukan ERT IPPT secara keseluruhan dan sistem pencegahan dan persediaan menghadapi kebakaran di bangunan PPUSMB.**



# COMMUNITY

## Bengkel Jahitan ‘Compression Sleeves’ Untuk Pesakit Kanser

oleh: Bakiah Binti Shaharuddin

PPUSMB, November 11 2022 -

Projek bengkel jahitan compression sleeves tangan diketuai oleh Prof Madya Dr Bakiah Shaharuddin dengan bantuan Puan Fazillah Khazali, Puan Syuhada Sufian dan Puan Aminah binti Hassan, dari unit Rehabilitasi PPUSMB. Projek ini adalah lanjutan kolaborasi Program Penyelidikan Kanser Payudara IPPT dengan Cancer Survivors Malaysia di bawah naungan Puan Hajjah Zuraini Kamal. Pihak CSM telah berbesar hati menyumbang fabrik bagi projek ini. Tujuan bengkel diadakan adalah untuk menghasilkan compression arm sleeves untuk diedarkan kepada pesakit kanser yang memerlukan secara percuma dan juga memindahkan pengetahuan jahitan sebagai produk baru bagi komuniti tukang jahit yang menyertai projek ini.

### Perkara yang Anda Perlu Tahu Mengenai Compression Sleeves

Compression sleeves biasanya digunakan untuk membantu pesakit mengurangkan gejala lymphedema. Keadaan ini boleh berlaku dengan sendiri atau selepas pembedahan yang melibatkan pembuangan nodus limfa, yang merupakan prosedur biasa untuk pesakit kanser. Selepas pembedahan nodus limfa, sesetengah pesakit mengalami bengkak pada lengan dan kaki mereka akibat gangguan aliran cecair limfa.

### Apakah compression sleeves Lengan dan Kaki?

Untuk lengan, biasanya dari pergelangan tangan ke lengan atas berhampiran ketiak. Compression sleeve untuk kaki pula datang dalam beberapa panjang yang berbeza. Ia mungkin menutup seluruh kaki, dari buku laji ke paha, atau menutupi sebahagian daripada kaki.

### Bagaimana compression sleeves berfungsi?

Melalui tekanan lembut pada urat di bahagian bawah kaki dan lengan, ia mampu menyokong dinding salur darah sambil menggalakkan pengaliran darah dari bahagian kaki ke jantung.

Di samping itu, tekanan mampatan (compression) membantu untuk membersihkan bahan buangan dari tisu. Cecair limfa, asid laktik, dan enzim lain yang menyebabkan bengkak pada lengan dan kaki akan diproses apabila ia masuk melalui sistem peredaran darah. Compression boleh membantu pengaliran cecair dan menghalang bahan buangan daripada berlarutan di kaki atau lengan.



## BENGKEL JAHITAN ‘COMPRESSION SLEEVES’ UNTUK PESAKIT KANSER

TARIKH: 11 NOVEMBER 2022  
TEMPAT: BILIK MESYUARAT UTAMA  
PPUSMB (TINGKAT 3)  
MASA: 3.00 PETANG – 5.00 PETANG

SESIAPA YANG BERMINAT SILA HUBUNGI  
DR BAKIAH 010-4020301

<https://www.rescuelegs.com/product/lymphedema-arm-sleeve-gauntlet-20-30-mmhg>

# COMMUNITY

## Oktober Bulan Kesedaran Kanser Payudara: UNITA bersama LPPKN, Kilang Paramit, MBPP dan CSM

oleh: Hasmah Binti Hussin

### IPPT, BERTAM, Oktober 8 2022 -

Unit Kanser Wanita (UNITA), Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB) telah menerima beberapa jemputan kerjasama untuk mejayakan program promosi kesihatan sempena Oktober Bulan Kesedaran Kanser Payudara. UNITA telah bersama-sama Lembaga Penduduk dan Pembangunan Keluarga Negara (LPPKN) Bertam pada 8 Oktober 2022 melaksanakan beberapa aktiviti komuniti di perkarangan Mydin Bertam. Aktiviti-aktiviti yang dijalankan adalah sesi senamrobik, pameran statik kesihatan, ceramah mengenai kanser payudara dan forum bersama "breast cancer survivor". Ceramah tersebut disampaikan oleh Dr.Hasmah Hussin, Pakar Bedah Onkoplastik Payudara, PPUSMB mengenai Fakta dan Mitos Mengenai Kanser Payudara. Manakala sesi forum pula merupakan sesi perkongsian pengalaman pesakit kanser payudara yang telah berjaya melalui liku-liku sepanjang rawatan kanser payudara dan mereka telah melepas lebih 5 tahun rawatan susulan kanser payudara.

Pada 13 Oktober 2022, UNITA pergi ke Kilang Paramit di Batu Kawan. Ini merupakan jemputan pertama kali daripada industri. Di kilang tersebut, pasukan UNITA membuat pameran mengenai penyakit kanser payudara, menekankan kepentingan pemeriksaan sendiri payudara (PSP) dan saringan mammogram. Pasukan UNITA mendekati staf-staf kilang secara individu bagi memberi penerangan dan menunjukkan demonstrasi PSP pada model payudara.

Pada 14 Oktober 2022, UNITA telah mengunjungi Majlis Bandaraya Pulau Pinang (MBPP), Komtar bagi bersama-sama menjayakan program kesedaran kanser payudara. Ceramah mengenai Kesedaran Kanser Payudara disampaikan oleh Dr. Hasmah. Peserta-peserta program tersebut terdiri daripada staf-staf MBPP. Sambutan yang sangat menggalakkan apabila staf-staf MBPP sanggup menunggu giliran bagi mempraktikkan teknik yang betul bagi pemeriksaan sendiri payudara pada model payudara.

Penyertaan program terakhir UNITA pada bulan Oktober adalah pada 15 Oktober 2022 iaitu Majlis High Tea sempena Sambutan Bulan Kesedaran Kanser Payudara (Pink October 2022) anjuran Cancer Survivor Malaysia (CSM). Pasukan UNITA menerima jemputan untuk satu sesi ceramah mengenai kanser payudara dan mengambil peluang mengadakan pameran bagi memberi penekanan kepada PSP dan saringan mammogram.

Pada kali ini, UNITA mengambil konsep penekanan dan pemeriksaan pemeriksaan sendiri payudara (PSP) dan kepentingan saringan mammogram di kalangan wanita. Sambutan pada setiap program adalah sangat meggalakan. Walaupun UNITA terlibat dalam aktiviti secara berturut-turut, UNITA mendapat kerjasama yang sangat baik dengan penyertaan staf jururawat-jururawat yang bukan sahaja bertugas di UNITA tetapi juga daripada unit-unit lain. UNITA sangat menghargai kerjasama yang diberikan. UNITA merancang untuk terlibat lebih banyak aktiviti kesedaran dan saringan kanser payudara dengan pelbagai agensi kerajaan, industri dan pertubuhan komuniti pada tahun hadapan.



# UNITA BERSAMA KOMUNITI



# UNITA BERSAMA KOMUNITI



# Community

## Bengkel Jahitan Mastectomy Bra Bersama Komuniti

oleh: Bakiah Binti Shaharuddin

IPPT, September 24 2022 -

Kebanyakan pemandiri kanser payudara, terutamanya mereka yang di peringkat advanced menghadapi masalah kehilangan semua atau sebahagian daripada payudara melalui pembedahan payudara atau mastectomy. Isu ini kerap membawa kepada masalah psiko-sosial semasa dalam tempoh pemulihan, seperti rasa rendah diri, kebimbangan, kemurungan, isu imej badan, dan juga cabaran seksualiti. Perubahan pada payudara dan persepsi femininity kewani-taan mereka boleh mengakibatkan kemerosotan kualiti hidup atau "quality of life". Aspek lain untuk meningkatkan persepsi imej badan ialah penerimaan pemakaian "breast prosthesis" atau payudara palsu dan "mastectomy bra" atau colis mastektomi yang boleh memulihkan harga diri, tahap keyakinan, kewanitaan dan seksualiti pesakit kanser payudara. Halangan pemakaian prosthesis dan bra khas ini mungkin disebabkan oleh kurang pengetahuan, faktor sosial dan kewangan.

Justeru, projek ini adalah bagi menggalakkan pemandiri kanser payudara memakai prostesis payudara dan mastectomy bra yang sesuai. Kami juga memperkasa komuniti jahitan untuk menghasilkan bra yang sesuai untuk wanita selepas mastektomi untuk dipadankan dengan prosthesis.

Untuk tujuan ini, kami telah mengenal pasti komuniti jahitan seramai 25 orang tukang jahit yang telah menjahit mastectomy bra secara sukarela. Bengkel jahitan telah selamat diadakan pada 24hb September 2022. Sebanyak 65 pasang bra telah dapat dihasilkan.



Motivasi yang tinggi di kalangan para peserta untuk mencapai objektif bengkel

## Pink October Webinar Secara Langsung

oleh: Bakiah Binti Shaharuddin

IPPT, Oktober 7 2022 -

### SAMBUTAN BULAN KESEDARAN KANSER PAYUDARA

Menurut statistik dari National Cancer Registry, kanser yang paling biasa di Malaysia adalah kanser payudara, diikuti oleh kanser kolorektal, kanser paru-paru, kanser nasofaring dan kanser hati. Kedua-dua kanser payudara dan kanser serviks adalah antara punca utama kematian bagi wanita Malaysia yang menghidap kanser. Bilangan orang yang kerap menjalani pemeriksaan untuk pengesanan kanser adalah jauh dari memuaskan. Kekurangan pengetahuan, faktor sosial dan kewangan serta kekurangan galakan oleh ahli keluarga adalah antara sebab utama kanser payudara tidak dapat dikesaan di peringkat awal?

Justeru, pihak Pusat Perubatan Universiti Sains Malaysia, Bertam dan 'Breast Cancer Translational Research Program' dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) menganjurkan sambutan Pink October atau Bulan Kesedaran kanser Payudara. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesedaran betapa pentingnya pengesanan awal kanser payudara di kalangan komuniti. Aktiviti seminar akan diadakan bagi menambah ilmu pengetahuan mengenai faktor risiko, bagaimana mengesan kanser payudara dan perawatan terkini.

Webinar Siri 1 telah disiarkan secara langsung di channel You Tube dan Facebook Insitut Perubatan dan Pergigian Termaju pada 7hb Oktober 2022 yang lalu. Dua penceramah yang telah terlibat dalam siri 1 terdiri daripada Dr Noor Khairiah A. Karim (Pakar Radiologi) dan Dr Fitreena Anis Amran (Pakar Bedah Payudara) dari Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB) dan telah dipengerusikan oleh Dr Nor Shuhada Murad, Pensyarah IPPT.



# COMMUNITY

## ***USM Lancar Pusat Perubatan USM Bertam Untuk Naik Taraf Perkhidmatan Kesihatan Masyarakat Pertama Di Malaysia***

oleh: Mahirah Mahyidin

**BERTAM, September 21 2022 -**

Naib Canselor Universiti Sains Malaysia (USM), Profesor Dato' Dr. Faisal Rafiq Mahamad Adikan hari ini melancarkan secara rasmi Pusat Perubatan USM Bertam yang akan memberi satu lagi perkhidmatan rawatan kesihatan kepada orang ramai yang akan dimajukan sebagai sebuah hospital disasarkan pada 2026 nanti.

Sebelum ini, perkhidmatan ini adalah sebahagian daripada Perkhidmatan Klinikal Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) yang menjadi pusat latihan dan penyelidikan kepada pelajar di samping memberi rawatan kepada pesakit yang kini dijenamakan sebagai Pusat Perubatan USM Bertam dan diluluskan oleh Lembaga Gabenor USM.

Pusat Perubatan USM Bertam ini menjadi sebahagian daripada perkhidmatan Hospital USM yang berada di Kubang Kerian Kelantan dan akan menyediakan perkhidmatan rawatan perubatan dan pergigian termasuk untuk pesakit kanser/onkologi.

Pusat Perubatan USM Bertam mempunyai kepakaran dan fasiliti termasuk 27 buah katil wad pesakit dalam, unit rawatan rapi (ICU), wad radioiodin, teater pembedahan, endoskopi dan lain-lain di samping fasiliti dan makmal untuk rawatan pergigian.

Untuk menampung kos operasi Pusat Perubatan USM Bertam ini, tumpuan diberi kepada pesakit berbayar melalui insurans, pesara kerajaan dan pihak-pihak yang mempunyai perjanjian dengan USM seperti PERKESO.

Namun begitu, untuk membantu komuniti yang memerlukan bantuan rawatan perubatan dan pergigian, usaha dibuat untuk mengumpul dana melalui tabung amanah daripada sumber dalaman USM, wakaf atau sumbangan oleh syarikat korporat dan agensi-agensi kerajaan, Majlis Agama serta badan bukan kerajaan/badan sukarela (NGO) untuk membayai atau menampung sebahagian kos rawatan pesakit.

USM juga turut melancarkan Pusat Sumber Penyakit Buah Pinggang Kronik, Program Clinical Fellowship PPUSMB – IPPT dan Sambutan Program 'Outreach' Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) Prihatin Komuniti Sejahtera (KRIS) peringkat Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT).

Pusat Sumber Penyakit Buah Pinggang Kronik adalah yang kedua ditubuhkan dalam USM selepas CKDRC di Hospital USM Kubang Kerian yang telah mula beroperasi sejak tahun 2011.

CKDRC telah memulakan perkhidmatannya di Bertam pada bulan Jun 2022 untuk menjadi sebuah pusat sehenti (one-stop centre) bagi pencegahan dan perawatan penyakit buah pinggang kronik secara bersepada dan sistematis.

Antara perkhidmatan yang ditawarkan di CKDRC adalah klinik pakar nefrologi, ultrasound vaskular, penilaian berat kering pesakit buah pinggang kronik, pembedahan AVF, kaunseling secara berkumpulan (melibatkan unit dietetik dan farmasi), kursus dan juga aktiviti penyelidikan.

Program Clinical Fellowship PPUSMB – IPPT pula menawarkan peluang bagi menambah ilmu dan kemahiran klinikal kakitangan kesihatan terutamanya doktor pakar dalam bidang-bidang tertentu yang lebih spesifik.

Program Clinical Fellowship yang dilancarkan adalah Clinical Brachytherapy and Brachytherapy Physics setelah IPPT USM menerima akreditasi sebagai Pusat Latihan dan Penyelidikan Antarabangsa BrachyAcademy sejak awal tahun ini.

Sementara itu Program 'Outreach' kerjasama antara Universiti Sains Malaysia dan Kementerian Pengajian Tinggi Prihatin Komuniti Sejahtera (KRIS) peringkat IPPT USM adalah program strategik memperkasa rakyat dan ekonomi (PEMERKASA) sebagai salah satu daripada strategi kerajaan bagi melonjakkan kembali ekonomi negara yang terkesan akibat wabak COVID-19.

Menerusi inisiatif Ke-16 PEMERKASA, kerajaan telah memperuntukkan RM30 juta untuk Hospital Pengajar Universiti (HPU) menjalankan program 'outreach' berkaitan dengan kesihatan yang dinamakan KRIS.

Antara aktiviti program KRIS adalah pemeriksaan kesihatan, ujian saringan kanser (mamogram), lawatan ke rumah pesakit, ceramah dan pameran kesihatan yang telah memberi manfaat terutama kepada golongan B40 yang tinggal di luar bandar bagi meningkatkan akses rakyat kepada kemudahan kesihatan.

Di peringkat PPUSMB dan IPPT, KRIS telah bekerjasama dengan pelbagai pihak antaranya Pusat Perubatan Universiti Malaya, One Hope Charity & Welfare dan Majlis Pengurusan Komuniti Kampung (MPKK) untuk memberikan akses rawatan kepada penduduk di kawasan Stadium Darulaman Alor Setar, Pantai Merdeka, Penaga, Rantau Panjang, Sungai Bakap dan Tok Kandu.

Di akhir program, beliau juga mengadakan lawatan di sekitar tapak pameran dan lawatan ke fasiliti di PPUSMB.

## Sekita Majlis Perasmian Pusat Perubatan USM Bertam



# COMMUNITY

## TNC BHEPA USM Sempurnakan Majlis Pecah Tanah Pusat Komuniti IPPT

oleh: Mahirah Mahyidin



BERTAM, Julai 22 2022 -

Timbalan Naib Canselor Hal Ehwal Pembangunan Pelajar Dan Alumni, Universiti Sains Malaysia (USM) Profesor Dr. Azlinda Azman hadir di Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) bagi menyempurnakan Majlis Pecah Tanah Pusat Komuniti IPPT.

Turut hadirsama Tuan Haji Shukri Osman, Pengarah Pusat Islam Universiti Sains Malaysia, bersama mengiringi Profesor Dr. Tunku Kamarul Zaman Tunku Zainol Abidin, Pengarah Institut Perubatan Dan Pergigian Termaju (IPPT), Profesor Madya Dr. Hasni Arsal Timbalan Pengarah Penyelidikan Dan Jaringan, dan Ustaz Mohd Mohsin Sirun, Unit Hal Ehwal Islam IPPT.

“Dengan adanya Pusat Komuniti IPPT yang menyediakan kemudahan seperti surau, tadika, bilik tetamu dan bilik pengurusan jenazah, saya yakin dan In Sha Allah kita dapatkan manfaatkan lebih banyak lagi aktiviti bersama komuniti, mahasiswa dan staf IPPT”, ujar Azlinda.

Difahamkan, projek yang mendapat kelulusan pihak tertinggi universiti ini menelan belanja hampir RM5.6juta dan merupakan pendekatan melalui dana wakaf.

Majlis ini diserikan lagi dengan gimik acara simbolik menggunakan ‘backhoe’ yang dirasmikan oleh Prof Dr. Azlinda sendiri dan disaksikan oleh seluruh warga IPPT, masyarakat komuniti yang hadir bagi memeriahkan lagi majlis ini.

*Agenda IPPT akan sentiasa menyokong dan mendokong visi dan misi Universiti Sains Malaysia bagi memastikan kelestarian dan kebajikan warga staf dan masyarakat setempat mendapat manfaat dengan kewujudan Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) di Bertam ini.” ucap Pengarah IPPT.*

Projek Wakaf Pengajian Tinggi USM melalui Sektor Wakaf Pusat Islam USM Dan Wakaf Pulau Pinang, penyumbang layak untuk mendapatkan pengecualian cukai LHDN dengan resit yang dikeluaran oleh Wakaf Pulau Pinang.

Seterusnya, IPPT juga merupakan satu-satunya pusat rujukan kanser Malaysia yang menyediakan perkhidmatan kepakaran, peralatan yang canggih dan rawatan komprehensif merangkumi kimoterapi, radioterapi, dan brakiterapi.

Sebahagian dari tujuan utama majlis ini diadakan adalah mewar-warakan perkembangan perkhidmatan kesihatan dan pergigian yang ditawarkan oleh IPPT, dan menjadi harapan IPPT menyediakan Pusat Komuniti IPPT ini yang menawarkan kemudahan untuk kebajikan pesakit dan waris serta kepada seluruh warga IPPT tanpa mengira agama dan bangsa.

Sumbangan ini boleh disalurkan melalui akaun Jawatankuasa Projek Waqaf Surau Pusat Komuniti (0704 3011 0633 17) Bank Islam.

Sebarang rujukan dan pertanyaan boleh menghubungi Ustaz Mohd Mohsin ditanian 019-431 9447.

## "Thalassaemia Screening" for Phone Application

Published : 10 November 2022



Dr. Hafizuddin Mohamed Fauzi  
Jabatan Perubatan Klinikal, Institut Perubatan dan  
Pergijian Termaju, USM

### Thalassaemia Screening Application

The screenshot displays the "Thalassaemia Screening" application page. At the top, there is a logo for "Thal Screening" featuring a stylized figure with a magnifying glass. The app's name, "Thalassaemia Screening", and developer, "Mediware Corp.", are prominently displayed. Below this, there are two buttons: "Uninstall" (in grey) and "Open" (in green). A section titled "What's new" indicates the last update was on 31 May 2019, with a note about an updated app icon. There is also a "Rate this app" section with five star icons, a "Developer contact" section with a dropdown arrow, and an "About this app" section which describes the app as "Screening for Thalassaemia made easy." A "Medical" category tag is visible at the bottom.

Thalassaemia is one of the most prevalent inherited hematological disorders in the tropical region, including Malaysia. It is an autosomal recessive disorder caused by a spectrum of genetic mutations including gene deletions and point mutations. The mutations cause a reduced production of either the  $\alpha$ - or the  $\beta$ -

subunit chains in the adult hemoglobin (Hb) molecule, leading to production of fragile erythrocytes, and thus chronic hemolytic anemia. Generally, the two main categories of thalassemia are  $\alpha$ -

thalassaemia and  $\beta$ - thalassaemia, with the severity of disease depending on the mutations involved.

In Malaysia, a study by Ibrahim HM et. al (2020) estimated that 6.8% of Malaysians are thalassaemia carriers with varying degrees of anemia, however are mostly asymptomatic. A couple with both individuals being a thalassaemia carrier have a 25% chance of having an offspring with thalassaemia major. This subgroup of thalassaemia would most likely be transfusion dependent, and would require life-long blood transfusion to meet their physiological needs. This can be a major burden to the family as well as the healthcare system.

Despite the disease prevalence, there is still lack in public awareness regarding thalassaemia and the importance of screening for carrier status (Mat MA et. al, 2020). Malaysia has started a national level screening program since 2016 for Form Four students, however refusal for screening is still present in our society. Therefore, it is very important for health personnel especially medical officers to have a high degree of suspicion in cases of anemia, to be able to exclude the possibility of thalassaemia carrier.

This "Thalassaemia Screening" application would be a useful tool especially for primary health care providers who are not well versed in screening thalassemia using full blood count. This apps help them with the identification of anemic patients who are at risk of being a thalassaemia carrier using only few details including family history, red blood cell parameters in the full blood count and iron studies result. The users just need to answer questions by clicking the specific buttons provided, and the apps will guide or advise the clinician regarding the management including suggestion on further test that need to be done. It is hoped that this apps would help the clinicians in detecting thalassemia carriers, in the effort to reduce the disease burden in Malaysia.

## References

1. Ibrahim HM, Alias H, Muda Z, Gunasagaran K. ANNUAL REPORT OF THE MALAYSIAN THALASSAEMIA REGISTRY 2019.
2. Ibrahim HM, Muda Z, Othman IS, Unni MN, Teh KH, Thevarajah A, Gunasagaran K, Ong GB, Yeoh SL, Rivai AM, Razali CH. Observational study on the current status of thalassaemia in Malaysia: a report from the Malaysian Thalassaemia Registry. BMJ open. 2020 Jun 1;10(6):e037974.
3. Mat MA, Yaacob LH, Zakaria R. Parental knowledge on thalassaemia and factors associated with refusal to screen their children. The Malaysian journal of medical sciences: MJMS. 2020 Feb;27(1):124

## Chemoprevention - a route to avoid cancer?

Published : 8 November 2022

## EXPERT COLUMN



Dr. Erazuliana Abd Kadir  
Department of Toxicology, Advanced Medical and Dental Institute, USM

The journey to find a cure for cancer is indeed challenging. With the constant increase in the number of cancer incidences globally and the higher cost of treatment each year, an alternative solution to reduce the morbidity and mortality due to cancer is in dire need. As the Dutch philosopher Desiderius Erasmus quoted ‘prevention is better than cure’, it might now be a very reasonable action to prevent the development of cancer from the beginning, rather than treating the disease itself. Chemoprevention could be an ideal approach for the avoidance of the disease, or perhaps to delay its progression from non-cancerous into the cancerous state.

### What is chemoprevention?

Chemoprevention involves the use of either natural or synthetic chemical or biomolecule agents to reverse or suppress carcinogenesis, therefore lowering the risk of a person developing cancer or keeping cancer from coming back. Carcinogenesis is a process of normal cells turning into cancer cells, and the process usually involves changes in genes or genetic mutations. In general, carcinogenesis involves multiple pathways that could be categorized into three main stages: initiation, promotion, and progression [1]. The basics of chemoprevention are to interrupt these stages of biological processes in carcinogenesis.

Chemoprevention could also be categorized as primary, secondary, and tertiary. Primary chemoprevention is meant for the general population who may have a high risk of getting cancer. Secondary chemoprevention is for people with premalignant lesions that may progress into malignant and invasive types. Tertiary chemoprevention is for individuals who have already been cured of the disease following extensive cancer therapy, so the chemopreventive agent is given to prevent the recurrence of the disease.

Chemopreventive agents that act at the initiation stage are known as ‘blocking agents’ for their role in blocking irreversible DNA damage caused by the carcinogens, whereas agents affecting later stages of carcinogenesis are known as ‘suppressing agents’ for their role in decreasing the proliferation of the cells that have undergone ‘initiation’ stage of the cancer formation [2].

Perhaps the easiest interpretation of chemoprevention is the distribution of human papillomavirus (HPV) vaccines to young women to reduce the incidence risk of cervical cancer.

### What are the chemopreventive agents?

The chemopreventive agents can be used in people at high risk of developing cancer, which include people with precancerous conditions, having a family history of cancer, or recognized lifestyles that are believed could cause cancer. There have been many agents that were recognized to have huge potential for chemopreventive activity and many also have reached clinical trials for cancer prevention purposes. In general, the agents can be categorized into synthetic or dietary compounds.

### Synthetic agents

The most widely known examples of synthetic chemopreventive agents are perhaps tamoxifen and raloxifene. Tamoxifen is an anti-estrogen drug originally used to treat either early or late-stage hormone-receptor-positive breast cancer, whereas raloxifene is an estrogen receptor modulator that is used to treat or prevent osteoporosis in women. Both drugs have been brought to clinical trials for use in women with a high risk of breast cancer occurrence and the findings showed a reduction in cancer incidences and tumour invasiveness behaviour. Tamoxifen was the first chemopreventive agent that was brought to trials which has caused a significant reduction in cancer occurrence, as well as prevented further progression of preneoplastic lesions in the subjects [3].

CONT....

### Dietary-derived agents

Agents that are sourced from our diets are considered natural, generally safe for use, and have no toxic side effects. Many of the current chemotherapeutic drugs used nowadays are phytochemicals from medicinal plants that have undergone isolation and purification. In the context of chemoprevention, the phytochemicals are mostly polyphenols, flavonoids, and alkaloids which are strong anti-oxidant agents and well known for their other attributes which include anti-inflammatory, anti-angiogenic, anti-neoplastic, anti-proliferative, immunomodulator, and anti-metastatic, all of which properties are useful against the cancer initiation and development.

Some of the examples of the phytochemicals are curcumin, resveratrol, kaempferol, tryptanthrin, gingerol, emodin, quercetin and genistein. Most of these agents are isolated from the daily source of food. For instance, curcumin is a polyphenol isolated from Curcuma longa or turmeric, whereas resveratrol is a polyphenol naturally found mainly in blueberries, mulberries, grape skin, and peanuts. As a chemopreventive agent, resveratrol was found to affect all stages of carcinogenesis which is hugely owed to its strong antioxidant property, as well as its ability to modulate various cellular events including apoptosis, cell cycle, and inflammations. Kaempferol is a flavonoid found in a variety of plants such as spinach, tea, beans, and broccoli.

### What are the challenges?

Despite the promising effects these chemopreventive agents could offer, there are several matters at hand that need to be considered. First, it is difficult to choose the right high-risk group that should be prioritized in receiving the chemopreventive agents as a form of cancer protection. This is due to the fact that people have different genetic heterogeneity, dietary habits, lifestyle, and medical history, as well as susceptibility to developing cancer upon exposure to carcinogens. The correct estimation of when the chemopreventive agents should be given in the carcinogenesis timeframe is also crucial to effectively pinpoint the right moment the agents could exert their full activity and prevent cancer altogether. Besides, the right dosage of the agents also needs to be optimised to avoid side effects from an overdose.

The field of chemoprevention is relatively new in research. Perhaps with ample investigations over the coming years, chemoprevention can be practiced in clinics and used synergistically with the current chemotherapeutic drugs or as an additive to the current cancer treatment regimes. More of these chemopreventive agents should be brought forward into clinical trials to enable more agents to be examined. With shorter periods and reduced costs of trials, it is not impossible that these chemopreventive agents could be used as a primary intervention to reduce the risk of cancer occurrence in the future.

### REFERENCES:

1. Compton, C., Cancer Initiation, Promotion, and Progression and the Acquisition of Key Behavioral Traits, in Cancer: The Enemy from Within: A Comprehensive Textbook of Cancer's Causes, Complexities and Consequences, C. Compton, Editor. 2020, Springer International Publishing: Cham. p. 25-48.
2. Steward, W.P. and K. Brown, Cancer chemoprevention: a rapidly evolving field. *British Journal of Cancer*, 2013. 109(1): p. 1-7.
3. Fisher, B., et al., Tamoxifen for prevention of breast cancer: report of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project P-1 Study. *J Natl Cancer Inst*, 1998. 90(18): p. 1371-88.



# TANGAN YANG MENGHAYUN BUAIAN, BISA MENGGONCANG DUNIA

Diterbitkan pada: 30 Oktober 2022



Bisakah tangan kita menghayun buaian?

Bagaimana jika saya memberitahu anda suatu perpatah yang mungkin pernah anda dengar iaitu "Tangan yang menghayun buaian, bisa menggongcang dunia". Kedengaran mustahil, bukan? Tangan seorang ibubapa amat besar kuasanya. Metafora lembutnya tangan yang menghayun buaian itu sememangnya tersirat kewibawaan yang luar biasa. Dengan hayunan itu, anak kecil tersebut membesar menjadi generasi yang disegani dan dihormati. Seorang pemimpin yang gah di mata rakyatnya, ilmuwan yang alim lagi bijaksana, pahlawan hebat sepanjang zaman adalah hasil ayunan buaian kedua ibubapanya. Persoalannya, tangan menghayun yang bagaimana? Adakah semua ibubapa layak disamakan kedudukkannya berdasarkan pepatah di atas?

Dr. Nur Arzuar Abdul Rahim  
Jabatan Perubatan Klinikal, Institut Perubatan dan  
Pergigian Termaju (IPPT)

SAMB..

Pada kali ini saya ingin berkongsi beberapa tips yang boleh dilakukan oleh orang dewasa atau ibubapa yang dapat membentuk anak-anak mereka menjadi insan hebat. Tidak semua anak-anak diluar sana bertuah dapat merasainya, lebih-lebih lagi ibubapa masakini terpaksa berhadapan cabaran dunia moden yang serba mencabar yang menuntut masa yang kurang bersama anak-anak. Jika anak-anak kita boleh meluahkan kepada kita, sudah pasti mereka mahukan didikan yang terbaik agar mereka menjadi insan hebat di masa hadapan. Kita sebagai ibu bapa harus sentiasa melengkapkan diri dengan ilmu mendidik anak-anak sesuai dengan perkembangan mereka. Pengetahuan ini penting agar ia dapat dilakukan lebih awal dan lebih kerap.

## Lima tahun pertama yang penting

Ibu bapa perlu tahu, betapa pentingnya **lima (5) tahun yang pertama** [1] dalam kehidupan seorang kanak-kanak dari segi kesihatan dan perkembangan mereka terutamanya perkembangan otak. Sebenarnya anak-anak ini telah pun mula belajar sejak berada dalam kandungan perut ibunya, sebelum mereka dilahirkan. Ketika peringkat bayi mereka menangis sepanjang masa. Bayi sentiasa lapar, perlu diberikan susu hampir setiap jam dan banyak pulak membuang air besar. Walau bagaimanapun kita akan lihat mereka kian membesar, setelah itu kelihatan mereka ketawa dan membuat bunyi-bunyi yang lucu. Dari berguling kepada merangkak dan seterusnya berjalan dan berlari. Begitu pantas mereka membesar. Namun itu hanyalah perubahan yang kita sebagai ibu bapa dapat lihat dan dengar. Sebenarnya ada lebih banyak lagi perubahan yang berlaku dalam diri mereka. Mari kita tumpukan kepada perkembangan otak mereka. Otak kanak-kanak berkembang dengan pantas pada tahun-tahun awal kehidupan mereka. Setelah mereka berusia satu tahun, saiz kasar dan berat otak mereka adalah dua kali ganda berbanding ketika mereka bayi yang baru dilahirkan. Perkembangan otak seorang kanak-kanak yang pesat boleh membuat satu juta sambungan saraf neuron bagi setiap saat, bergantung kepada stimulasi yang diberikan dan faktor pemakanan yang baik kepada mereka. Pada usia 7 tahun jumlah isipadu otak kanak-kanak telah hampir 90% isipadu otak orang dewasa. Namun, untuk semua ini berlaku, kanak-kanak memerlukan bantuan kita sebagai orang dewasa lebih-lebih lagi ibu bapa mereka. Oleh itu, apa yang harus kita lakukan? Jika kita ingin yang terbaik kepada mereka perhatikan tips-tips di bawah dengan baik.

## Tips mengasah perkembangan sihat kanak-kanak [2]

Perkembangan sihat seorang kanak-kanak bergantung kepada lima perkara asas iaitu:

- 1) menyambung dan berhubung (to connect)
- 2) bercakap dengan mereka (to talk and communicate)
- 3) bermain dengan mereka (to play)
- 4) persekitaran rumah yang sihat (healthy surrounding)
- 5) masyarakat sekeliling (community)

Kesemua faktor diatas dapat membantu mengasah otak seorang kanak-kanak berkembang dan mencapai potensi maksimum mereka. Oleh itu apakah yang boleh dilakukan oleh kita supaya ia benar-benar membawa satu perubahan kepada mereka? Para saintis memanggil kaedah ini sebagai "Kembali kepada kanak-kanak" dan "berkhidmat kepada mereka". Sebenarnya itu adalah satu cara seorang dewasa dapat berhubung (to connect), bercakap dan bermain dengan mereka.

- Permainan "copycat" membina daya imaginasi dan empati seorang kanak-kanak
- Bermain menamakan benda akan membina perbendaharaan kosa kata dan meningkatkan daya tumpuan dan perhatian mereka
- Permainan seperti "peekaboo--- ya, peekaboo" atau "chak....chak" dpt membina daya ingatan dan nilai kepercayaan

Setiap kali ibubapa bercakap atau berbual-bual dengan anak-anak mereka, bermain dengan mereka, membuatkan mereka tertawa, ia bukan sahaja telah membina dan mengukuhkan hubungan dan kesihatan mental anak-anak. Malah, ia sebenarnya mengajar mereka akan kemahiran hidup yang paling penting iaitu bermula dari berkawan sehingga kebolehan mengambil ujian, untuk mendapatkan pekerjaan dan sehingga suatu hari nanti mereka akan juga memulakan keluar-ga mereka sendiri seperti kita. Interaksi awal adalah penting.

Bayangkan ketika kita sedang bermain-main dengan mereka, tiba-tiba kita menukar "mode" dengan hanya berkomunikasi dengan telefon pintar masing-masing, berhenti berhubung tanpa mempedulikan mereka. Ia seolah-olah memutuskan perhubungan yang sedang berlangsung. Kita akan dapatkan kanak-kanak akan cuba menarik perhatian kita. Mereka akan menghulurkan tangan mereka, mungkin menarik telefon kita. "mengapa berhenti, tadi kita sedang melakukan aktiviti yang menyeronokkan". Kita tahu adalah sangat penting bagi seorang dewasa menggunakan telefon pintar mereka, namun bagi seorang kanak-kanak, mereka mencari hubungan yang bermakna, berhadapan dan bersemuka. Jika mereka tidak menerima komunikasi yang berkenaan, akan menyebabkan mereka keliru dan tertekan.

Lalu bagaimana jika keseluruhan zaman kanak-kanak tersebut seperti saat kita meninggalkan mereka tadi? Kita memutuskan perhubungan dan komunikasi yang bermakna buat mereka. Betapa sukarnya mereka sebagai kanak-kanak untuk berasa tenang, untuk berasa selamat, untuk belajar mempercayai diri sendiri. Semestinya ia memberi kesan kepada mereka untuk sepanjang hayat. Mereka memerlukan perhatian orang dewasa. Hubungan positif dengan orang dewasa dalam kehidupan kita memberikan anak-anak keyakinan yang kita perlukan untuk mereka mencuba perkara baru, untuk meneroka dan menjadi seorang kanak-kanak.

Malah banyak perkara kecil yang ibu bapa lakukan, telah dikaitkan dengan hasil yang baik untuk perkembangan kanak-kanak. Bercakap dan mendengar cerita mereka, membalias mereka dengan mesra, mengajar mereka huruf dan nombor, membawa mereka menghargangi perjalanan dan lawatan. Membaca kepada kanak-kanak juga sangat penting. Dalam satu kajian, kanak-kanak yang ibu bapanya membaca untuk mereka setiap hari ketika mereka berumur lima tahun. Mereka akan menunjukkan minat dalam pendidikan mereka pada usia 10 tahun. Ingatlah, tempoh yang paling istimewa untuk perkembangan kanak-kanak kita ialah lima tahun yang pertama. Setiap saat bersama mereka, merupakan peluang untuk kita sentiasa berhubung, bercakap dan bermain bersama mereka. Bayangkan perubahan yang boleh kita lakukan jika kita mengambil perkara ini dengan serius dan melakukannya. Bagi kanak-kanak ia bukan hanya sekadar bermain atau permainan yang membuang masa. Ia adalah masa depan mereka.

## REFERENCES:

1. Zabidi Azhar Mohd Hussin, Kamaliah Mohd Daud, Mohammad Qayyum A Badaruddin (2021). *Rahsia C.O.M.E.L: Cara Seronok Didik Anak Selangor*: Casamas Resources Sdn Bhd.
2. Tedtalk : Moly Wright: How every child can thrive by five (2021). Retrieved by October 2022 at <https://www.youtube.com/watch?v=aISXCw0Pi94>,



*Photo By Anna Shvets:*

<https://www.pexels.com/photo/yellow-surface-and-supplement-capsule-3683099/>



## REPURPOSING GENERIC DRUGS FOR CANCER TREATMENT?

Published : 26 October 2022

What is drug repurposing?

Drug repurposing, which is also known as drug repositioning or reprofiling, is the use of old drugs for new therapeutic purposes. The discovery of repurposed drugs happened both by chance and by intention. The other use of a drug apart from its original indication could be known at various stages of the drug development. One popular example is sildenafil, a drug that was originally developed as an anti-hypertensive and anti-angina drug, has been found, by chance, to cause penile erections during clinical trials. Later on, the drug was repurposed to treat erectile dysfunction and marketed under a different name known as Viagra.

Drug repurposing in cancer treatment involves turning the existing generic or off-patent drugs that have been used to treat non-cancerous diseases into anti-cancer agents. As an effort in finding much cheaper, safer, and more efficacious chemotherapeutics drugs, repurposed drugs offer an alternative solution for a more affordable and successful cancer treatment. The ever-changing nature of cancer itself also demands multi-ways of treatment approaches and could involve both single and combinatorial therapy that is capable to target different pathways of cancer, which could be achieved with repurposed drugs.

The attempt to create medications based on the ‘magic bullet’ concept – a term denoting a single chemical entity that could treat a disease without causing side effects to the body – has involved continuous research and development of new drugs. The process of bringing one new drug compound from the bench to the bedside can reach up to USD 2 to 3 billion and takes approximately 13 to 15 years of research for the drug development stage alone [1]. The long duration of drug development is usually due to the requirement for the new chemical entities to undergo efficacy, toxicity, pharmacokinetic and pharmacodynamic studies using both cell-based and animal models at the preclinical stage, and eventually in human subjects at the clinical stage.

### Why are repurposed drugs more beneficial?

The most obvious advantage of repurposing drugs for cancer treatment is that the high cost and time-consuming processes of new chemotherapeutic drug development could be avoided. The lengthy process of new drug development could be averted for the repurposed drugs since the latter can be approved sooner for usage as their bioavailability, efficacy, and toxicity profiles are already established in the original preclinical and Phase I studies. Therefore, the drug could rapidly proceed to Phase II and III of the clinical studies.

CONT..

The shorter approval period could further reduce the cost of bringing these repurposed drugs into the market which cost about 50-60% lesser than for the development of new drugs [2]. This could later lead to a cheaper price of chemotherapeutic treatments, thus benefiting low-income patients who couldn't afford the high cost of cancer treatment. On top of that, generic drugs are also cheap as it is off-patent and can be produced by many pharmaceutical companies at a competitive price. The use of old generic drugs is also generally safe for human use as it has undergone toxicity tests for their original indication, as well as the availability of case reports and investigations on the drug should it be suspected unsafe after being in the market for years further ensures the safety of the old drugs.

#### What are examples of repurposed drugs?

The repurposed drugs have been given as monotherapy, as well as in combination with other chemotherapeutic drugs to ensure a higher chance of successful treatment. Some of the old drugs that have been repurposed into anti-cancer agents and have been brought to clinical trials are thalidomide, metformin, disulfiram, and itraconazole.

#### Thalidomide

Thalidomide was originally used to treat morning sickness in pregnant women. Later on, it was discovered of causing birth defects and therefore withdrawn from the market in the 1960s. In the 1990s, it was discovered to have anti-cancer activities, particularly as an anti-angiogenic and immunomodulatory agent. The drug has been used to treat multiple myeloma and several other hematological malignancies [3]. Since it is a known teratogenic agent, its use is carefully monitored and is absolutely contraindicated in pregnant women.

#### Metformin

Metformin is an anti-diabetic drug mainly used for the treatment of type 2 diabetes mellitus. Metformin works by lowering the level of insulin in the body. As hyperinsulinemia was associated with cancer-promoting effects, it is just logical that the drug used to reduce the insulin level in the blood could also reduce the risk of cancer.

Initially, the activity of metformin as an anti-cancer agent was recognized to only affect the cellular metabolism of cancer cells via maintenance of the plasma glucose and insulin level. Later on, it was discovered that the drug also has inhibitory effects on the multiple cancer pathways that regulate cell metastasis and survival, as well as having indirect anti-angiogenic and anti-inflammatory effects on cancer cells [4]. The clinical trials for repurposing metformin are mostly for the treatment of breast, ovarian, prostate, and pancreatic cancers.

Metformin is by far the most optimum drug to be repurposed as an anti-cancer drug since its side effects are only mild to moderate (mostly only gastrointestinal discomfort) in comparison to the standard anti-cancer agents that cause severe adverse effects which include nausea, vomiting, loss of appetite, hair loss and anaemia.

#### Disulfiram

Disulfiram causes severe nausea and vomiting upon consumption of alcohol, leading to aversion and abstinence of the alcoholic substances for the alcohol abuse treatment. The anticancer property of disulfiram is mainly associated with its mechanism of action in inhibiting the aldehyde dehydrogenase-related processes of cellular metabolism. The drug was also found to regulate oxidative, as well as copper and zinc-dependent metabolism processes in cancer cells. The clinical trials for its use to treat melanoma, glioblastoma, breast, prostate, and non-small cell lung cancers are either still ongoing or have already been completed [5].

#### Itraconazole

Itraconazole is a drug that has been long used to treat fungal infections such as candidiasis, aspergillosis, and histoplasmosis. The drug has been reported to have a significant effect against various types of cancer including lung, breast, ovarian, prostate, and pancreatic cancer when being used alone or in combination with other cytotoxic drugs [6]. The anti-angiogenic property of itraconazole, which could further disrupt the tumour microenvironment and development, has sped up its use for cancer treatment.

#### What are the challenges with repurposing drugs?

One might ask if these old drugs have the potential to be repurposed for the treatment of cancer, why aren't we using them widely in clinical practices? The simplest answer is because of scientific and socio-political matters. Many of the repurposed drug candidates are still in the clinical trial phases. Clinical trials are mostly funded by pharmaceutical companies. Apparently, it is not so profitable for these companies to manufacture the repurposed generic drugs since they are off-patent, and the price is low as other competing companies could also freely manufacture the drugs. Therefore, only a few companies will invest in clinical trials for the new use of the repurposed drugs as the profit will be shared with other competitors.

#### How to make repurposed drug widely used in oncology?

There are initiatives that could be carried out to promote the use of promising repurposed drug candidates in clinical practices. One initiative is known as The Repurposing Drugs in Oncology (ReDO) project which was established to find well-known and well-characterised non-cancer drugs to be repurposed for use in oncology. Apart from recognizing the most promising drugs for repurposing, the project also highlights the strategies to ease and fasten the process of bringing forward these drugs for cancer therapy. Some of the strategies are to suggest areas where additional pre-clinical work is needed for certain drugs to reach the clinical stage, as well as to work with clinical researchers to help the drug candidates reach the trial stage more easily [7]. Itraconazole is one of the drug candidates that the ReDO project has been focused on more for repurposing.

For repurposed drugs that have huge potential as an anti-cancer agent but have low bioavailability in the body, one initiative is to reformulate these drugs with carriers into nanoparticles. The nanoparticles or nanocarriers can be designed to encapsulate the drug for protection from degradation enzymes in the body thus increasing the concentration of the drug in blood circulation to a level sufficient enough for the anti-cancer effects to occur.

# EXPERT COLUMN

CONT...

Another initiative is to encourage the government to give incentives to drug companies to bring repurposed drugs into the marketplace. This type of incentive could help small companies or non-profit organizations to have a kick-start fund for a small-scale repurposed drug development before aiming for bigger financial support once the positive outcome is gained from the preliminary projects.

## Conclusion

There are many other promising generic old drugs reported in the literature that could be repurposed for the treatment of cancer, and the list is growing. Despite the increasing number of studies done preclinically and clinically on the potential use of these repurposed drugs, more actions still need to be taken to enforce the use of these drugs in the common practice of chemotherapeutic treatment. Cooperation from the pharmaceutical industries to put aside the aim of gaining huge profits from the drugs and placing these useful alternative medications in the market is highly needed. More awareness should be enforced among the people, especially the industry players, on the fact that the cure of these dreadful cancer illnesses should be prioritized above anything else.

## References

1. Nosengo, N., Can you teach old drugs new tricks? *Nature*, 2016. 534(7607): p. 314-316.
2. Hernandez, J.J., et al., Giving Drugs a Second Chance: Overcoming Regulatory and Financial Hurdles in Repurposing Approved Drugs As Cancer Therapeutics. *Front Oncol*, 2017. 7: p. 273.
3. Eleutherakis-Papaikovou, V., A. Bamias, and M.A. Dimopoulos, Thalidomide in cancer medicine. *Ann Oncol*, 2004. 15(8): p. 1151-60.
4. Raymond, C., Repurposing of Metformin as a Multifaceted and Multitasking Preventative and Treatment for Cancer, in Drug Repurposing, K.S. Shailendra, Editor. 2021, IntechOpen: Rijeka. p. Ch. 8.
5. Ekinci, E., et al., Repurposing Disulfiram as An Anti-Cancer Agent: Updated Review on Literature and Patents. *Recent Pat Anticancer Drug Discov*, 2019. 14(2): p. 113-132.
6. Pounds, R., et al., Repurposing itraconazole for the treatment of cancer. *Oncol Lett*, 2017. 14(3): p. 2587-2597.
7. Pantziarka, P., et al., The Repurposing Drugs in Oncology (ReDO) Project. *Ecancermedicalscience*, 2014. 8: p. 442.

## The Obesity Paradox: Could Obesity Be Beneficial to You?

Published : 23 August 2022



Dr. Nurdiana Zainol Abidin, Jabatan Kesihatan Komuniti, Advanced Medical and Dental Institute, USM

Currently, there is a misleading term called 'healthy obese' being used in literature. This term is used due to various studies highlighting the benefits of obesity on health, also known as 'obesity paradox' (Donini et al., 2020). The so-called 'obesity paradox' has piqued people's interest in recent years. Obesity paradox is a medical hypothesis which states that obesity may counterintuitively be protective, rather than detrimental in certain type of conditions and associated with higher survival chance in certain groups of people, such as the very elderly or those with certain chronic diseases. Despite the documented link between obesity and mortality in the general population, multiple studies have found that obesity improves survival in individuals with heart disease, cancer, diabetes, pulmonary disease, and renal disease, among other disorders (Donini et al., 2020). Numerous studies have also reported protective effect of obesity from osteoporosis and sarcopenia (Hainer and Aldhoon-Hainerová, 2013; Morgan et al., 2020). Meta-analyses on the obesity paradox have also been published, causing some academics to conclude that the data's consistency is extraordinary, leaving little doubt that these observational data are beyond statistical patterns and bear biological plausibility.

Findings from a study by Advanced Medical and Dental Institute, Universiti Sains Malaysia and University of Nottingham Malaysia (Abidin, 2021) revealed that conclusions for Obesity Paradox should be approached with caution as they may not be so straight-forward. In the study, which comprised of 141 postmenopausal women aged between 45 and 88 years, majority of the participants were obese with healthy muscle mass and bone density (65.0%). These participants can generally be described as 'healthy obese'. The study found that muscle mass of the limbs (appendicular skeletal muscle mass) was significantly and positively correlated with bone density. However, no correlations were observed between fat indices (body mass index, waist circumference and body fat percentage) and bone density, with and without controlling for confounders (muscle mass and age). This finding did not support the theory of protective effect of obesity on bones. However, the study found positive and significant correlations between fat indices and muscle mass, which supported prior findings on fat-induced muscle mass (Knowles et al., 2021, Morgan et al., 2020). Morgan et al. (2020) suggest that despite poor physical function and resistance to anabolic stimulation, obesity in older people may be associated with a higher volume of skeletal muscle mass in weight-bearing muscles compared to lean older people. These data support a paradox in which obesity may protect skeletal muscle mass in older adults.

One explanation for these perplexing results could be that the anabolic response to weight-bearing activity is greater in obese vs. lean older people due to a larger mechanical stimulation, which compensates for the increased muscle anabolic resistance. In other words, due to the body's adaptation mechanism, muscles tend to increase along with the increase of adipose tissue in order to support body's general movement and also the increased weight, hence why obese people are likely to have high muscle mass. However, throughout the ageing process, there is likely to be a complicated interplay between muscle, adipose, and environmental stimuli that is ultimately damaging to health in the long run. Therefore, cautions must be taken when making conclusions.

In the case of findings by Abidin (2021), it is interesting to highlight that although the study cohort had significantly higher peripheral muscle mass compared to their normal weight counterparts, their handgrip strength was significantly weaker. This supports the 'quantity versus quality' argument whereby fat-induced muscle mass was theorized to have a lower quality compared to protein intake- and/or resistance trainings-induced muscle (Lee & Dierickx, 2018). One of the reasons is likely due to intramuscular fat infiltration, reducing the muscle function. Miljkovic and Zmuda (2010) have also reported positive correlations between fat mass and muscle mass, and an increase of intramuscular fat by 35.5-74.6% in men and 16.8-50% in women with aging. Findings by Abidin (2021) showed that the muscle mass of the 'healthy obese', while high, was not sufficient nor efficient in giving meaningful benefits to grip strength.

From these findings, it is fair to hypothesize that obese individuals may require alternative cut-offs, or at least, a different set of criteria from normal population for the diagnosis of musculoskeletal disorders, especially due to the interconnected nature of bone, fat and muscle. Further, while the healthy obese group and the normal weight groups had similar amount of muscle mass, the healthy obese group had significantly higher weight and body fat mass compared to the normal group. This means that the obese group had significantly heavier weight to carry with equivalent amount of muscle mass compared to people with normal weight, fitting a 'moped pulling a speedboat' analogy, aptly used by Dr. Neil Binkley from the University of Wisconsin-Madison to describe sarcopenic obesity. This condition is dangerous as it can increase the risk of falls, causing serious muscle and bone-related injuries.

CONT..

In order to promote correct phenotyping of patients, further research should be encouraged. Body composition phenotypes can accurately reflect the pathways of mortality in a variety of diseases by taking into account both body fat and lean mass, metabolic and functional factors, and the length of obesity (as well as normal weight). The obesity paradox should be approached with caution.

## References:

1. Donini LM, Pinto A, Giusti AM, Lenzi A and Poggioigalle E. (2020). Obesity or BMI Paradox? Beneath the Tip of the Iceberg. *Front. Nutr.* 7:53. doi: 10.3389/fnut.2020.00053
2. Hainer V, Aldhoon-Hainerová I. (2013). Obesity paradox does exist. *Diabetes Care.* 36(Suppl. 2):S276–81. doi: 10.2337/dc13-2023
3. Zainol Abidin, Nurdiana. (2021). Osteosarcopenic obesity: the development of screening test criteria and the association with bioavailable 25(OH)D. Doctoral thesis, University of Nottingham. Retrieved from <http://eprints.nottingham.ac.uk/id/eprint/63922>
4. Knowles, R., Carter, J., Jebb, S. A., Bennett, D., Lewington, S., & Piernas, C. (2021). Associations of Skeletal Muscle Mass and Fat Mass With Incident Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality: A Prospective Cohort Study of UK Biobank Participants. *Journal of the American Heart Association,* 10(9), e019337. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019337>
5. Morgan PT, Smeuninx B and Breen L. (2020). Exploring the Impact of Obesity on Skeletal Muscle Function in Older Age. *Front. Nutr.* 7:569904. doi: 10.3389/fnut.2020.569904
6. Miljkovic I, Zmuda JM. (2010). Epidemiology of myosteatosis. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care;*13:260-4.
7. C. D. Lee and E. Dierickx. (2018). Defining sarcopenia using muscle quality index. *Journal of Aging Research and Clinical Practice,* vol. 7, pp. 45–59.

## **Piawaian Kualiti Menjamin Tambah Nilai Produk Herba Untuk Penjagaan Kesihatan Dan Perawatan**

Diterbitkan pada : 28 Julai 2022

Dr. Dr. Eshaifol Azam Omar  
Jabatan Toksikologi  
Institut Perubatan dan Pergigian Termaju,  
Universiti Sains Malaysia



Penjualan dan penggunaan produk herba di pasaran Malaysia telah berkembang dengan pesat sejak kebelakangan ini. Kesedaran pengguna tentang kebaikan herba dalam penjagaan kesihatan dan perawatan penyakit adalah antara sebab peningkatan permintaan terhadap produk herba di pasaran. Tambahan lagi melalui perkembangan sains dan teknologi, pelbagai aspek pembuktian secara saintifik sehingga ke peringkat mekanisme molekul boleh dilaksanakan. Senario ini telah sedikit sebanyak membangunkan industri perubatan tradisional dan komplemenari di Malaysia, di samping mengembalikan keyakinan pengguna generasi muda terhadap amalan penjagaan kesihatan dan perawatan penyakit secara turun-temurun ini. Selain itu, persepsi pengguna tentang produk alami adalah 'selamat' berkemungkinan juga menyumbang kepada trend yang tersebut diatas1.

Kesan daripada peralihan paradigma penjagaan kesihatan dan amalan perubatan ini, industri yang terlibat secara langsung seperti industri pertanian herba, pembangunan produk herba secara komersial mahupun individu pengamal perubatan tradisional, tidak ketinggalan mendapat impak yang positif ke arah pembangunan ekonomi mereka di samping sumbangan kepada ekonomi negara secara menyeluruh. Kesan yang positif juga dapat dilihat dari aspek kesedaran pengguna tentang kepentingan pemilihan produk yang betul dan selamat. Pihak yang bertanggungjawab iaitu Agensi Kawal Selia Farmaseutikal Kebangsaan (National Pharmaceutical Regulatory Agency - NPRA) sentiasa memastikan produk yang didaftarkan samada dalam bentuk suplemen kesihatan, rawatan herba, terapeutik atau produk kosmetik, dapat dipantau dengan berkesan untuk mengelakkan penipuan dan tuntutan keberkesanan produk yang melampau2.

SAMB...

Dalam keghairahan yang tersebut di atas, harus diingatkan bahawa kebanyakan produk herba yang didaftarkan melalui NPRA tidak dijamin menepati kriteria piawaian kualiti dan keberkesanan yang konsisten. Ini adalah disebabkan oleh sifat dan kandungan herba yang berbeza bergantung kepada beberapa faktor dalaman dan juga luaran. Contoh faktor dalaman yang boleh mempengaruhi sifat produk herba yang dihasilkan adalah sudah tentu sifat botani herba itu sendiri. Oleh yang demikian proses pengenal pastian spesis yang betul oleh pakar taksonomi adalah langkah pertama yang penting sebelum penanaman herba bermula. Selain itu sifat ketahanan kepada perubahan persekitaran juga memainkan peranan yang penting dan perlu diambil tahu sebelum sesuatu jenis herba ditanam. Sifat ketahanan herba ini berkait rapat dengan komponen fitokimia yang terdapat di dalam herba tertentu di mana bahan utama yang memberi kesan kesihatan atau perubatan perlu dikenal pasti terlebih dahulu agar tindakan untuk mengekalkan bentuk asal molekul fitokimia dapat dikawal<sup>3</sup>.



Aktiviti piawaian kualiti di makmal pengekstrakan herba

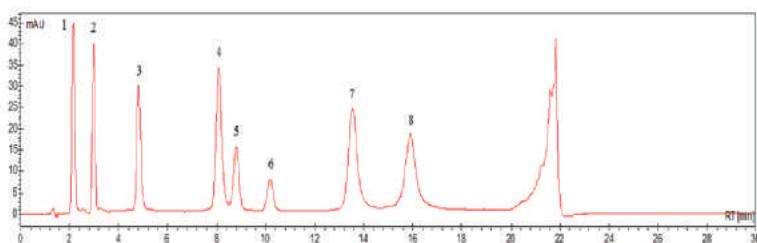


Figure 4.1 : Representative HPLC chromatogram of reference standards i.e. Caffeic acid (1), p-Coumaric (2), Myricetin (3), Quercetin (4), Naringin (5), Hesperetin (6), Kaempferol (7), and Baicalein (8).

Contoh kaedah kromatografi untuk tujuan pengesanan fitokimia produk herba

Contoh faktor luaran yang boleh mempengaruhi kualiti produk herba pula adalah geografi kawasan pertanian, musim penanaman, kaedah penyimpanan, pemprosesan ekstrak dan penghasilan produk komersial yang menggunakan pelbagai bahan kimia sintetik tambahan (synthetic additive). Banyak kajian telah membuktikan kandungan fitokimia herba dalam kalangan spesis yang sama boleh jadi berbeza jika ditanam dalam persekitaran geografi yang berbeza daripada aspek sifat tanah, kelembapan, suhu, kadar pengairan, pembajaan atau pendedahan kepada sinar matahari. Selain itu musim berbeza seperti musim tengkujuh atau musim panas juga boleh mempengaruhi kandungan herba yang dituai<sup>3, 4, 5</sup>. Cara pemprosesan bahan mentah kepada ekstrak samada dalam bentuk serbuk, cecair atau pati akan menentukan media pengekstrakan yang akan digunakan, dan ini sudah tentu akan mempengaruhi kandungan fitokimia yang terhasil daripada proses pengekstrakan herba<sup>6</sup>. Oleh kerana bahan kimia yang terdapat di dalam herba adalah bahan kimia semulajadi, maka ia terdedah kepada sebarang proses pengoksidaan dan tindakbalas kimia yang boleh merubah bentuk atau sifat asal fitokimia yang berkaitan. Teknik penyimpanan (cth. suhu, sifat bekas simpanan, pencahaayaan dll.), kaedah pengangkutan produk dari satu tempat ke tempat yang lain dan penambahan bahan sintetik atau pengawet ke dalam ekstrak herba adalah antara faktor yang boleh mempengaruhi kestabilan kandungan fitokimia<sup>7</sup>.

Secara kesimpulan, mengambil kira sifat herba yang pelbagai dan senario perkembangan mendadak industri produk herba, ia jelas menggambarkan keperluan yang mendesak untuk membangunkan garispanduan standard tentang penghasilan produk herba yang mempunyai piawaian kualiti yang konsisten, justeru dijamin selamat dan berkesan. Langkah permulaan untuk menghasilkan standard bukan suatu usaha yang mudah, malah memerlukan perancangan yang teliti dan sumbangan kerja berpasukan yang padu daripada pelbagai disiplin kepakaran. Kaedah penelitian yang betul akan menjamin segala dapatan kajian dapat digunakan secara sah (valid) dan analisis kajian dapat diaplikasi oleh pihak industri dengan tepat. Usaha yang sistematis ini sudah tentu akan menjamin kualiti dan kelestarian peranan produk herba dalam menjaga kesihatan dan perawatan. Tambahan lagi, perancangan yang strategik dan teliti adalah adalah bertujuan supaya segala data saintifik yang diperolehi tidak 'menjerat diri sendiri' yang boleh membantutkan perkembangan industri pada masa akan datang.

## Rujukan

1. Tengku Mohamad T.A.S. et. al. (2019). Preference, Perception and Predictors of Herbal Medicine Use Among Malay Women in Malaysia, Patient Preference and Adherence, 13, pp. 1829-1837
2. National Pharmaceutical Regulatory Agency (2022). Available at: <https://nptra.gov.my/index.php/en/about/addons-list-6/vision-mission-and-objective.html>
3. Ncube, B., Finnie, J.F., Van Staden, J. (2012). Quality from the field: The impact of environmental factors as quality determinants in medicinal plants, South African Journal of Botany, 82, pp. 11-20
4. Ghosh, D. Quality issues of herbal medicines: internal and external factors (2018). International Journal of Complementary and Alternative Medicine, 11(1), pp. 67-69
5. Zhang, M. et. al. (2021). Influence of Environment on the Distribution and Quaity of Gentiana dahurica Fisch. Frontiers in Plant Science, 12:706822. doi: 10.3389/fpls.2021.706822
6. Zhang, Q.W., Lin, L.G., Ye, W.C. (2018). Techniques for extraction and isolation of natural products: a comprehensive review. Chinese Medicine, 13, pp. 1-20
7. Thakur, L. et. al. (2011). Novel approaches for stability improvement in natural medicines. Pharmacognosy Reviews. 5(9), pp. 48-54

# EXPERT COLUMN

## Aplikasi Model SEIR dalam Ramalan Trend Transmisi COVID-19 di Malaysia

Diterbitkan pada : 18 Julai 2022



Nor Arisha Syafikhah Mohd Azri<sup>1</sup>, Nor Azah Samat<sup>2</sup>,  
<sup>1</sup>Jabatan Matematik, Fakulti Sains dan Matematik,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjung Malim,  
Perak.

Penyakit Sindrom Pernafasan Akut Teruk 2 (SARS-CoV-2) atau lebih dikenali sebagai Coronavirus 2019 (COVID-19) muncul disebabkan oleh novel coronavirus 2019 (2019-nCoV). Wabak zoonotik bawaan udara ini pada asalnya bermula di Wuhan, China tetapi telah tersebar dengan pantas dalam kalangan manusia dan dalam tempoh kurang setahun telah tersebar merentasi sempadan sekaligus diumumkan sebagai pandemik oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia. Pelbagai langkah drastik telah dirangka di seluruh dunia untuk mengekang penularan wabak ini dan seterusnya untuk mengurangkan angka kematian. Malaysia mengumumkan kes pertama COVID-19 pada 23 Januari 2020 iaitu melibatkan tiga orang pelancong China yang datang ke Malaysia dari Singapura. Kes positif COVID-19 terus meningkat dan pada 15 Februari 2020 wujud gelombang pertama di Malaysia. Peningkatan bilangan individu yang bergejala telah dihantar ke hospital dan diuji untuk pengesahan virus COVID-19. Pesakit yang mendapat keputusan ujian positif diasingkan dan dirawat.

Gelombang kedua bermula pada 25 Februari 2020 di mana telah menyumbang kepada peningkatan jumlah kes kumulatif COVID-19 lebih daripada 1,000. Pada minggu pertama Mac 2020, jumlah kes terus meningkat secara berterusan. Perkara ini menyebabkan kerajaan mengambil langkah drastik dengan mengeluarkan arahan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) selama 14 hari untuk mencegah penularan wabak tersebut. Tujuan PKP adalah untuk mengehadkan pergerakan rakyat Malaysia dan seterusnya untuk mengurangkan risiko individu dijangkiti wabak tersebut. Antara larangan semasa PKP dilaksanakan ialah pergerakan dan perhimpuan secara besar-besaran.

Selain daripada kawalan wabak melalui teknik isolasi dan perjarakan sosial,satu lagi kaedah dalam pengawalan wabak yang penting dalam mengekang penyebaran jangkitan ialah melalui pemantauan kes secara berkala dan analisis data secara berterusan. Analisis data melalui kaedah model ramalan ini membantu pihak berkepentingan dalam menilai keberkesanan pendekatan kawalan yang sedang diambil serta membantu dalam membuat keputusan dan polisi dalam mengawal COVID-19 di Malaysia. Pendekatan permodelan matematik boleh digunakan untuk meramalkan trend COVID-19 di Malaysia. Model SEIR merupakan salah satu model matematik yang terkenal dalam meramal dan menjangkakan pola penyebaran penyakit berjangkit. Model SEIR digunakan untuk mengkaji penyebaran penyakit berjangkit yang mempunyai tempoh isolasi. Ramalan bagi jumlah kes positif COVID-19 perlu diketahui dalam tempoh tertentu bagi merancang langkah yang efektif dalam menangani wabak ini.

Model Matematik yang digunakan ialah Susceptible (Berisiko), Exposed (Teredah), Infectious (Berjangkit) dan Recovered (Pulih) (SEIR). Berdasarkan model ini, sesuatu populasi boleh dibahagikan kepada 4 kelompok iaitu Susceptible, Exposed, Infectious dan Recovered. Susceptible ialah individu yang terdedah kepada virus tetapi tidak dijangkiti. Exposed pula ialah individu yang terdedah kepada virus tetapi tidak dijangkiti. Infectious ialah individu yang menyebarluaskan virus melalui titisan dari hidung atau mulut apabila batuk atau bersin dan juga penyebaran melalui sentuhan objek atau permukaan yang terdapat titisan tersebut dan kemudian menyentuh mata, hidung atau mulut. Recovered pula ialah individu yang telah mencapai imuniti terhadap virus ini. Model SEIR digunakan untuk menilai tahap keberkesanan strategi yang dilaksanakan oleh pihak berwajib, contohnya seperti Perintah Kawalan Pergerakan. Penggunaan model ini membolehkan pihak berwajib melihat dan memahami tentang trend peningkatan atau penurunan wabak COVID-19 di Malaysia.

## SAMB...

Dapatan daripada hasil ramalan menggunakan model SEIR, pelaksanaan PKP berjaya mengurangkan kes positif Covid-19 di Malaysia tetapi apabila sektor ekonomi dibuka semula, peningkatan kes terus meningkat dan menyebabkan kerajaan perlu mengeluarkan arahan PKP semula. Perkara ini menunjukkan bahawa pelaksanaan PKP berjaya mengurangkan jumlah kes positif tetapi wabak COVID-19 masih berada di kalangan masyarakat. Oleh yang demikian, kerajaan telah melaksanakan Program Vaksinasi sebagai satu langkah untuk membendung wabak ini. Penggunaan model SEIR dapat membantu KKM untuk melihat trend kes positif COVID-19 dan seterusnya KKM dapat merangka strategi pengagihan vaksin kepada individu dan kawasan yang berisiko tinggi dijangkiti wabak ini.

Justeru itu, amalan trend COVID-19 di Malaysia memerlukan pendekatan yang pelbagai sebagai contoh, menerusi permodelan matematik bagi memahami corak penularan. Penerapan model ini sangat bermanfaat bagi pihak KKM khususnya dalam merangka strategi dalam membendung penularan COVID-19. Kesimpulannya, peramalan trend sesuatu penyakit khususnya Covid-19 adalah penting dalam membantu memastikan penyebaran dapat dikurangkan. Permodelan matematik adalah antara pendekatan yang boleh digunakan oleh pihak berwajib bagi tujuan peramalan ini dalam usaha memahami corak penularan penyakit. Model SEIR yang telah banyak digunakan dalam pelamaran trend penularan penyakit nyata boleh diimplementasikan dalam membuat peramalan trend khususnya bagi penyakit COVID-19 di Malaysia.

## Rujukan

1. Mwalili, S. et al. (2020) 'SEIR model for COVID-19 dynamics incorporating the environment and social distancing', BMC Research Notes. BioMed Central, 13(1), pp. 1–5. doi: 10.1186/s13104-020-05192-1.

# CONGRATULATIONS

## CITATIONS INDEXED JOURNAL (July - Disember 2022)

NO.	STAFF NAME	PUBLICATION
1	AHMAD MUNIR CHE MUHAMED	Zheng, H., Badenhorst, C. E., Lei, T. H., Che Muhamed, A. M., Liao, Y. H., Fujii, N., ... & Mündel, T. (2022). Do E2 and P4 contribute to the explained variance in core temperature response for trained women during exertional heat stress when metabolic rates are very high?. <i>European Journal of Applied Physiology</i> , 122(10), 2201-2212.
2	AHMED SUPARNO BAHAR MONI	Moni, A. S. B., Pallab, M. R. A., & Mollah, R. A. (2022). EARLY PARTIAL AMPUTATION, FLAP COVERAGE AND TIMELY THERAPY ARE THE CORNERSTONES OF GOOD OUTCOME IN CHRONIC DIABETIC HAND INFECTION: TWO SIMILAR CASES WITH DIFFERENT OUTCOME: Received 2020-07-27; Accepted 2021-07-12; Published 2022-07-01. <i>Journal of Health and Translational Medicine</i> , 25(2), 48-50.
3	BADRUL HISHAM BIN YAHDAYA	Noordin, N. N. F. N. M., Jaafar, M., Ahmad, N., Sulaiman, A. R., Yahaya, B. H., & Hamid, Z. A. A. (2022). Biomechanical evaluation of biomaterial implants in large animal model: A review. <i>Materials Today: Proceedings</i> .
4	BADRUL HISHAM BIN YAHDAYA OOI JER PING	Fadilah, D., Ain, A. Z., Nurazreena, A., Hisham, Y. B., Sawibah, Y., Ping, O. J., ... & Mariatti, M. (2022). In vivo efficacy of carbonate apatite based scaffold in a New Zealand white rabbit. <i>Materials Today: Proceedings</i> , 66, 2752-2755.
5	BADRUL HISHAM BIN YAHDAYA RAFEEZUL BIN MOHAMED MUHAMMAD AMIR BIN YUNUS	Jumat, N. R., Yunus, M. A., Yahaya, B. H., & Mohamed, R. (2022). Reprogramming macrophages toward M1-like phenotypes in the breast cancer microenvironment using mesenchymal stromal/stem cells: A review. <i>Biomedical Research and Therapy</i> , 9(12), 5418-5436.
6	CH'NG EWE SENG	Afolabi, H., Salleh, S. M., Zakaria, Z., Ch'ng, E. S., Mohd Nafi, S. N., Abdul Aziz, A. A. B., ... & Abdulrahman, A. S. (2022, September). The Prediction of Survival Outcome and Prognosis Factor in Association with Comorbidity Status in Patients with Colorectal Cancer: A Research-Based Study. In <i>Healthcare</i> (Vol. 10, No. 9, p. 1693). MDPI.
7	CH'NG EWE SENG	Afolabi, H. A., Salleh, S. M., Zakaria, Z., Ch'ng, E. S., Mohd Nafi, S. N., Abdul Aziz, A. A. B., ... & Al-Mhanna, S. B. (2022). A GNAS Gene Mutation's Independent Expression in the Growth of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Cancers</i> , 14(22), 5480.
8	CH'NG EWE SENG	Ch'ng, E. S., & Radhiah Abdul Rahman, N. (2022). BRAF V600E Mutation in Ameloblastoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Cancers</i> , 14(22), 5593.
9	DOBLIN ANAK SANDAI MUHAMMAD AMIR BIN YUNUSI	Adam, M. A. A., Kamal, L. Z. M., Kanakal, M., Babu, D., Dahham, S. S., Tabana, Y., ... & Sandai, D. (2022). The Effect of Aflatoxin B1 on Tumor-Related Genes and Phenotypic Characters of MCF7 and MCF10A Cells. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 23(19), 11856.
10	FATANAH BINTI MOHAMAD SUHAIMI	Fadhil Buryan, S., Mohamad Suhaimi, F., Mohidden Mostafa Zardawi, F., Mohd Noor, S. N. F., & Zabidi, M. A. (2022). Enhancement of Tech-Sil25 Maxillofacial Silicone Mechanical Properties after Artificial Weathering through Addition of Nanoparticles. <i>International Journal of Dentistry</i> , 2022.
11	FATANAH BINTI MOHAMAD SUHAIMI	Zukhi, N. J. M., Mazlan, M. Z., & Suhaimi, F. M. (2022). Uncontrolled diabetic ketoacidosis can lead to brain stem infarct and death; a case report. <i>Anaesthesia, Pain &amp; Intensive Care</i> , 26(2), 253-256.
12	FITREENA ANIS BINTI AMRAN	Alijla, S. S., & Amran, F. A. B. (2022). Comparison of the Analgesic Effect of Subcutaneous Bupivacaine Infiltration and Intravenous Diclofenac vs. Intravenous Diclofenac Monotherapy After Inguinal Hernioplasty: A Retrospective Study. <i>Cureus</i> , 14(8).
13	HASNI BIN ARSAD	Adum, K. S. P., & Arsal, H. A Comparative Study of RNA-Seq Aligners Reveals Novoalign's Default Setting as an Optimal Setting for the Alignment of HeLa RNA-Seq Reads.
14	HASNI BIN ARSAD ESHAIFOL AZAM BIN OMAR	Alsarayrah NA, Alsanad SM, Arsal H, Abudahash MM, Alenazi FK, Alenzi ND, and Omar EA (2022). The nutritional evaluation of Ruthana date fruits ( <i>Phoenix dactylifera</i> L.) with its role in controlling free radicals and anti-inflammatory activities. <i>International Journal of Advanced and Applied Sciences</i> , 9(12): 114-124
15	HASNI BIN ARSAD NUR NADHIRAH BINTI MOHAMAD ZAIN	The antiproliferative and apoptotic potential of Clinacanthus nutans against human breast cancer cells through targeted apoptosis pathway

# CONGRATULATIONS

## CITATIONS INDEXED JOURNAL (July - Disember 2022)

NO.	STAFF NAME	PUBLICATION
15	HASNI BIN ARSAD NUR NADHIRAH BINTI MOHAMAD ZAIN	The antiproliferative and apoptotic potential of <i>Clinacanthus nutans</i> against human breast cancer cells through targeted apoptosis pathway
16	JAHANGIR BIN KAMALDIN	Pengiran, H., Kamaldin, J., Fen, L. B., & Yusob, S. A. A. (2022). Properties of kenaf cellulose nanofiber (CNF) as potential larvicide nanocarrier and its acute ecotoxicity against <i>Daphnia magna</i> and <i>Danio rerio</i> . <i>Journal of Natural Fibers</i> , 19(13), 6756-6769.
17	LEOW VOON MENG	Azit, N. A., Sahran, S., Leow, V. M., Subramaniam, M., Mokhtar, S., & Nawil, A. M. (2022). Prediction of hepatocellular carcinoma risk in patients with type-2 diabetes using supervised machine learning classification model. <i>Helijon</i> , 8(10), e10772.
18	LEOW VOON MENG	Azit, N. A., Sahran, S., LEOW, V. M., Subramaniam, M. K., Mokhtar, S., & Nawil, A. M. (2022). The survival outcomes and prognostic factors of hepatocellular carcinoma among type 2 diabetes patients: a two-centre retrospective cohort study. <i>Turkish Journal of Medical Sciences</i> , 52(5), 1580-1590.
19	LIM VUANGHAO	Saleemi, M. A., Alallam, B., Yong, Y. K., & Lim, V. (2022). Synthesis of Zinc Oxide Nanoparticles with Bioflavonoid Rutin: Characterisation, Antioxidant and Antimicrobial Activities and In Vivo Cytotoxic Effects on <i>Artemia Nauplii</i> . <i>Antioxidants</i> , 11(10), 1853.
20	LIM VUANGHAO NOORFATIMAH BINTI YAHAYA NUR NADHIRAH BINTI MOHAMAD ZAIN	Saleemi, M. A., Yahaya, N., Zain, N. N. M., Raoov, M., Yong, Y. K., Noor, N. S., & Lim, V. (2022). Antimicrobial and cytotoxic effects of Cannabinoids: An updated review with future perspectives and current challenges. <i>Pharmaceuticals</i> , 15(10), 1228.
21	MD AZMAN BIN PKM SEENI MOHAMED	Raypah, M. E., Muncan, J., Sudik, S., Omar, A. F., Mall, M. H., Tsenkova, R., & Seenii, A. (2022). Implication of phenol red in quantification of cultured cancerous cells using near-infrared spectroscopy and aquaphotomics. <i>Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems</i> , 230, 104669.
22	MD AZMAN BIN PKM SEENI MOHAMED	Rahim, N. A., Roslan, M. N. F., Muhamad, M., & Seenii, A. (2022). Antioxidant activity, total phenolic and flavonoid content and LC-MS profiling of leaves extracts of <i>Alstonia angustiloba</i> . <i>Separations</i> , 9(9), 234.
23	MOHAMMAD FARRIS IMAN LEONG BIN ABDULLAH	Singh, D., Narayanan, S., Abdullah, M. F. I. L., & Vicknasingam, B. (2022). Effects of kratom ( <i>Mitragyna speciosa</i> Korth.) in reducing risk-behaviors among a small sample of HIV positive opiate users in Malaysia. <i>Journal of ethnicity in substance abuse</i> , 21(4), 1285-1295.
24	MOHAMMAD FARRIS IMAN LEONG BIN ABDULLAH SHAHRUL BARIYAH BINTI SAHUL HAMID	Ismail, N. Z., Md Saad, S., Adebayo, I. A., Md Toha, Z., Abas, R., Mohamad Zain, N. N., & Arsal, H. (2022). The antiproliferative and apoptotic potential of <i>Clinacanthus nutans</i> against human breast cancer cells through targeted apoptosis pathway. <i>Environmental Science and Pollution Research</i> , 29(54), 81685-81702.
25	MOHD HAFIZ BIN MOHD ZIN	Mohyedini, M. Z., Zin, H. M., Hashim, S., Bradley, D. A., Aldawood, S., Alkhayat, M., ... & Rahman, A. T. A. (2022). 2D and 3D dose analysis of PRESAGE® dosimeter using a prototype 3DmicroHD-OCT imaging system. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> , 200, 110312.
26	MOHD SYAIR BIN MANSOR	Shamsuddin, N. S., Sudin, A. E. L. T., Mohamad, N. S., Rashmizal, H., Razak, A., & Mansor, M. S. Comparing Radiation Dose Between Contrast-Enhanced and Non-Contrast-Enhanced CTAC Acquisition in 18F-FDG-PET/CT Examination. <i>planning</i> , 2, 4.
27	MOHD SYAIR BIN MANSOR KHADIJAH BT ABDUL HAMID	Zainudin, N. A., Zulkifli, N., Hamid, K., Hashim, H., & Mansor, S. (2022). Experimental evaluation of absolute quantification in 99mTc TRODAT 1 SPECT/CT brain dopamine transporter (DAT) studies. <i>Journal of Applied Clinical Medical Physics</i> , 23(8), e13723.
28	MOHD ZAHRI BIN ABDUL AZIZ	Ab Shukor, N. S., Musarudin, M., Abdullah, R., & Abd Aziz, M. Z. (2022). Monte Carlo simulation of HDR Brachytherapy dosimetric parameters in different mediums. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> , 200, 110227.
29	MOHD ZAHRI BIN ABDUL AZIZ	Razab, M. K. A. A., Nawil, N. M., Sunaiwi, R., Noor, A. A. M., Aziz, M. Z. A., Hadzuan, F. H. M., ... & Abdullah, N. H. (2022). EFFICIENCY OF MARKETABLE DECONTAMINATION AGENT AND GRAPHENE OXIDE ON Tc-99m AND I-131 SPILLAGES IN NUCLEAR MEDICINE DEPARTMENT. <i>NUCLEAR TECHNOLOGY &amp; RADIATION PROTECTION</i> , 37(2), 159-166.
30	MOHD ZAHRI BIN ABDUL AZIZ	Chuah, K. W., Aziz, M. A., & Jayamani, J. (2022). Determination of the small-field output factor for 6 MV photon beam using EGSnrc Monte Carlo. <i>Journal of Medical Physics</i> , 47(3), 301.

# CONGRATULATIONS

## CITATIONS INDEXED JOURNAL (July - Disember 2022)

NO.	STAFF NAME	PUBLICATION
31	MUHAMMAD AMIR BIN YUNUS	Azlan, A., Yunus, M. A., Abdul Halim, M., & Azzam, G. (2022). Revised annotation and characterization of novel <i>Aedes albopictus</i> miRNAs and their potential functions in dengue virus infection. <i>Biology</i> , 11(10), 1536.
32	MUHAMMAD AMIR BIN YUNUS KUMITAA A/P THEVA DAS	Kalidasan, V., Ravichantar, N., Besari, A. M., Yunus, M. A., Yusoff, N. M., Mohamed, Z., & Das, K. T. (2022). Latent HIV-1 provirus in vitro suppression using combinatorial CRISPR/Cas9 strategy. <i>Gene Reports</i> , 29, 101686.
33	NIK NUR SYAZNI BINTI NIK MOHAMED KAMAL	Muhamad, M., Wan Omar, W. A., & Nik Mohamed Kamal, N. N. S. (2022). Cytotoxicity and Genotoxicity of Biogenic Silver Nanoparticles in A549 and BEAS-2B Cell Lines. <i>Bioinorganic Chemistry and Applications</i> , 2022.
34	NIK NUR SYAZNI BINTI NIK MOHAMED KAMAL	Tan, A. S., Singh, J., Rezali, N. S., Muhamad, M., Nik Mohamed Kamal, N. N. S., Six, Y., & Azmi, M. N. (2022). Synthesis of Bio-Inspired 1, 3-Diarylp propane Derivatives via Heck Cross-Coupling and Cytotoxic Evaluation on Breast Cancer Cells. <i>Molecules</i> , 27(17), 5373.
35	NOOR DIYANA BINTI OSMAN MOHD ZAHRI BIN ABDUL AZIZ	Osmam, N. D., Sobri, N. F. M., Achuthan, A., Hassan, M. N., Ahmad, M. Z., & Aziz, M. Z. A. Laplace-Based Interpolation Method in Reduction of Metal Artifact in Computed Tomography Imaging.
36	NOOR KHAIRIAH BINTI A. KARIM	Ong, L. X., Karim, N. K. A., Yik, W. F., & Singh, P. (2022). HYBRID LESION OF CONGENITAL CYSTIC ADENOMATOID MALFORMATION AND BRONCHOPULMONARY SEQUESTRATION: A CASE REPORT: Received 2021-01-13; Accepted 2021-12-01; Published 2022-07-01. <i>Journal of Health and Translational Medicine</i> , 25(2), 26-29.
37	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA	Zakaria, A. F., Kamaruzaman, S., Abdul Rahman, N., & Yahaya, N. (2022). Sodium Alginate/β-Cyclodextrin Reinforced Carbon Nanotubes Hydrogel as Alternative Adsorbent for Nickel (II) Metal Ion Removal. <i>Polymers</i> , 14 (24), 5524.
38	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA	Mohamed, A. H., Yahaya, N., Mohamad, S., Kamaruzaman, S., Osman, H., Nishiyama, N., & Hirota, Y. (2022). Synthesis of oil palm empty fruit bunch-based magnetic-carboxymethyl cellulose nanofiber composite for magnetic solid-phase extraction of organophosphorus pesticides in environmental water samples. <i>Microchemical Journal</i> , 183, 108045.
39	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA	Rozaini, M. N. H., Saad, B., Lim, J. W., Yahaya, N., Ramachandran, M. R., Ridzuan, N. D. M., ... & Sin, J. C. (2022). Competitive removal mechanism to simultaneously incarcerate bisphenol A, triclosan and 4-tert-octylphenol within beta-cyclodextrin crosslinked citric acid used for encapsulation in polypropylene membrane protected-micro-solid-phase extraction. <i>Chemosphere</i> , 309, 136626.
40	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA	Iqbal, A., Shittu, F. B., Ibrahim, M. N. M., Bakar, N. A., Yahaya, N., Rajappan, K., ... & Wilson, L. D. (2022). Photoreactive Carbon Dots Modified g-C3N4 for Effective Photooxidation of Bisphenol-A under Visible Light Irradiation. <i>Catalysts</i> , 12(11), 1311.
41	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA	Zaini, N., Hanapi, N. S. M., Ibrahim, W. N. W., Osman, R., Kamaruzaman, S., Yahaya, N., & Anis, A. L. (2022). Dispersive Micro-solid-phase Extraction (D-μ-spe) With Polypyrrole-graphene Oxide (Ppy-go) Nanocomposite Sorbent For The Determination Of Tetracycline Antibiotics In Water Samples. <i>Malaysian Journal Of Analytical Scienc</i> . No.26(5), 953-964.
42	NOORFATIMAH BINTI YAHAYA RAFEEZUL BIN MOHAMED MOHD YUSMAIDIE BIN AZIZ	Tahziz, A., Ruzi, I. I., Yahaya, N., Mohamed, R., Ishak, A. R., Edinur, H. A., & Aziz, M. Y. (2021). Occurrence and toxicology aspects of perfluorooctane sulfonate (PFOS) and perfluorooctanoic acid (PFOA) in the environment and food: a review. <i>Mal J Med Health Sci</i> , 17, 165-175.
43	NOORSUZANA BINTI MOHD SHARIFF ROHAYU BINTI HAMI MOHAMMAD FARRIS IMAN LEONG BIN ABDULLAH	Zhang, Z., Azman, N., Eyu, H. T., Nik Jaafar, N. R., Mohd Salleh Sahimi, H., Mohamad Yunus, M. R., ... & Leong Bin Abdullah, M. F. I. (2022). Validation of the Malay version of the Shame and Stigma Scale among cancer patients in Malaysia. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 19(21), 14266.
44	NOREHAN BINTI MOKHTAR	AbuSalim, S., Zakaria, N., Islam, M. R., Kumar, G., Mokhtar, N., & Abdulkadir, S. J. (2022, September). Analysis of Deep Learning Techniques for Dental Informatics: A Systematic Literature Review. In <i>Healthcare</i> (Vol. 10, No. 10, p. 1892). MDPI.
45	NOZLENA ABDUL SAMAD, NURHUDA MOHAMAD ANSOR	Fan Xu, Nozlena Abdul Samad, Nurhuda Mohamad Ansor, (2022). Targeting Microtubules by Phytoestrogens for the Treatment of Cancer: An Overview, <i>Journal of Angiotherapy</i> , 6(2).

# CONGRATULATIONS

## CITATIONS INDEXED JOURNAL (July - Disember 2022)

NO.	STAFF NAME	PUBLICATION
46	NOZLENA BINTI ABDUL SAMAD NIK NUR SYAZNI BINTI NIK MOHAMED KAMAL	Pavithra Suppiah, Julia Joseph, Rolla Al-Shalabi, et al., (2022). A Therapeutic Targeting on Death Pathways In Glioblastoma, <i>Journal of Angiotherapy</i> , 6(2)
47	NUR NADHIRAH BINTI MOHAMAD ZAIN NOORFATIMAH BINTI YAHAYA LIM VUANGHAO	Semail, N. F., Keyon, A. S. A., Saad, B., Kamaruzaman, S., Zain, N. N. M., Lim, V., ... & Yahaya, N. (2022). Induced sample via transient isotachophoresis mediated with sweeping in micellar electrokinetic chromatography for the dual-stacking strategy of non-steroidal anti-inflammatory drugs in environmental water samples. <i>Journal of Chromatography A</i> , 1685, 463616.
48	NURHUDA BINTI MOHAMAD ANSOR	Banka, S., Bennington, A., Baker, M. J., Rijckmans, E., Clemente, G. D., Ansor, N. M., ... & Millard, T. H. (2022). Activating RAC1 variants in the switch II region cause a developmental syndrome and alter neuronal morphology. <i>Brain</i> , 145(12), 4232-4245.
49	RABIATUL BASRIA BINTI S.M.N.MYDIN	Gowindasamy, G. A., Mydin, R. B. S., Effendy, W. N. F. W. E., & Sreekanthan, S. (2022). Novel dual-ionic ZnO/CuO embedded in porous chitosan biopolymer for wound dressing application: Physicochemical, bactericidal, cytocompatibility and wound healing profiles. <i>Materials Today Communications</i> , 33, 104545.
50	RAFEEZUL BIN MOHAMED BADRUL HISHAM BIN YAHAYA	Gu, Y., Lawrence, T., Mohamed, R., Liang, Y., & Yahaya, B. H. (2022). The emerging roles of interstitial macrophages in pulmonary fibrosis: A perspective from scRNA-seq analyses. <i>Frontiers in Immunology</i> , 13.
51	Rafidah binti Zainon	Okoh, F. O., Kabir, N. A., Yusof, M. F. M., Mohammed, A. S. A., & Zainon, R. (2022). Investigation of polyvinyl alcohol (PVAL) composite gels and the outcome of variation in breast phantom densities on image quality and dose in full-field digital mammography. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> , 200, 110393.
52	ROHAYU BINTI HAMI SITI SALMAH BT NOORDIN	Hasan, M. I., Noordin, S. S., Hami, R., Ishak, N., & Achuthan, A. (2022). The effectiveness of iron education through a mobile application on donor return after deferral for low hemoglobin. <i>Blood Transfusion</i> , 446-453.
53	SHAHRUL BARIYAH BINTI SAHUL HAMID	Jamil, M., Mustafa, I. S., Ahmed, N. M., & Hamid, S. B. S. (2022). Cytotoxicity evaluation of poly (ethylene) oxide nanofibre in MCF-7 breast cancer cell line. <i>Biomaterials Advances</i> , 143, 213178.
54	SITI HAWA BINTI NGALIM	Ngalim, S. H., Yusoff, N., Johnson, R. R., Razak, S. R. A., Chen, X., Hobbs, J. K., & Lee, Y. Y. (2022). A review on mechanobiology of cell adhesion networks in different stages of sporadic colorectal cancer to explain its tumorigenesis. <i>Progress in Biophysics and Molecular Biology</i> .
55	SITI NOOR FAZLIAH BINTI MOHD NOOR	Islam, M. A., Kamarrudin, N. S., Daud, R., Mohd Noor, S. N. F., Azmi, A. I., & Razlan, Z. M. (2022). A Review of Surgical Bone Drilling and Drill Bit Heat Generation for Implantation. <i>Metals</i> , 12(11), 1900.
56	TUNKU KAMARUL ZAMAN BIN TUNKU ZAINOL ABIDIN	Mohan, S., Karunanthi, P., Raman Murali, M., Anwar Ayob, K., Megala, J., Genasan, K., ... & Balaji Raghavendran, H. R. (2022). Potential Use of 3D CORAGRAF-Loaded PDGF-BB in PLGA Microsphere Seeded Mesenchymal Stromal Cells in Enhancing the Repair of Calvaria Critical-Size Bone Defect in Rat Model. <i>Marine Drugs</i> , 20(9), 561.
57	TUNKU KAMARUL ZAMAN BIN TUNKU ZAINOL ABIDIN	Wee, A. S., Lim, C. K., Tan, S. L., Ahmad, T. S., & Kamarul, T. (2022). TGF- $\beta$ 1 and- $\beta$ 3 for Mesenchymal Stem Cells Chondrogenic Differentiation on Poly (Vinyl Alcohol)-Chitosan-Poly (Ethylene Glycol) Scaffold. <i>Tissue Engineering Part C: Methods</i> , 28(10), 501-510.
58	YING CHEE KEAT	Abdul Hadi, M. F. R., Abdullah, A. N., Hashikin, N. A. A., Ying, C. K., Yeong, C. H., Yoon, T. L., & Ng, K. H. (2022). Utilizing 3D Slicer to incorporate tomographic images into GATE Monte Carlo simulation for personalized dosimetry in yttrium 90 radioembolization. <i>Medical Physics</i> , 49(12), 7742-7753.

# Special Features

## EVENTS & ACTIVITIES

July - December 2022

29 December 2022

Let's Join Fitness Dance Class Salsation & Aerodance 2023

17 December 2022

Program Pakej Berkhatan Pusat Perubatan USM Bertam

22 November 2022

Taklimat Akta 774

12 November 2022

iKarnival Warga Emas 2022

26 October 2022

Master secara Penyelidikan

19 October 2022

IPPT-UNAIR Webinar Series: The Emerging Infectious Disease: Preparation For Disease X

17 October 2022

iSIRI WEBINAR 3 : Rawatan Kanser Payudara dengan Kemoterapi dan Radioterapi sebagai Rawatan Kanser Payudara

11 October 2022

SIRI WEBINAR 2 - Pembedahan Onkoplastik dan Rekonstruksi Payudara & Implan Payudara

01 November 2022

Workshop on flow cytometer and cell sorting analysis : Learning by doing with MELODY

07 October 2022

Sambutan Bulan Kesedaran Kanser Payudara Peringkat Institut Perubatan Dan Pergigian Termaju (IPPT) Dan Pusat Perubatan USM Bertam (PPUSMB)

21 September 2022

Majlis Perasmian Pusat Perubatan USM Bertam

09 September 2022

Vacancy for Full-Time PhD and MSc Candidates

26 August 2022

Dialog Bersama Pesakit Buah Pinggang Kronik Anjuran CKDRC IPPT USM

26 August 2022

Webinar Knowledge Sharing Session

01 August 2022

HEBAHAN : IPPT Pertama Perkenal RFID Untuk Kenderaan Rasmi Di USM

30 July 2022

Hebahan Seminar Latihan Penyakit Immunodefisiensi Primer (PID)

29 July 2022

BENGKEL 'Good Clinical Practice' AMDI IPPT 2022

20 July 2022

iJemputan Ke Majlis Pecah Tanah Pusat Komuniti IPPT



# Special Features

July - December 2022

## MEDTALKS@AMDI



Peranan Makmal Darah Dalam Perawatan Pesakit  
Dr. Hafizuddin Mohamed Fauzi  
[Click here to watch the video](#)



Teknik Pembedahan Laparoskopi  
Dr Salina Bt Sany  
[Click here to watch the video](#)



Hernia  
Dr. Fitreena Anis Binti Amran  
[Click here to watch the video](#)



Prosedur Biopsi Mulut  
Dr. Nawal Radhiah Binti Abdul Rahman  
[Click here to watch the video](#)



Pemakaian Retainer Selepas Rawatan Ortodontik  
Dr Noor Ayuni Binti Ahmad Shafai  
[Click here to watch the video](#)

## AMDI PRODUCTS & SERVICES



Streamlining Document Delivery and Interlibrary  
Loan Services @AMDI Library, USM

[Click here for more...](#)

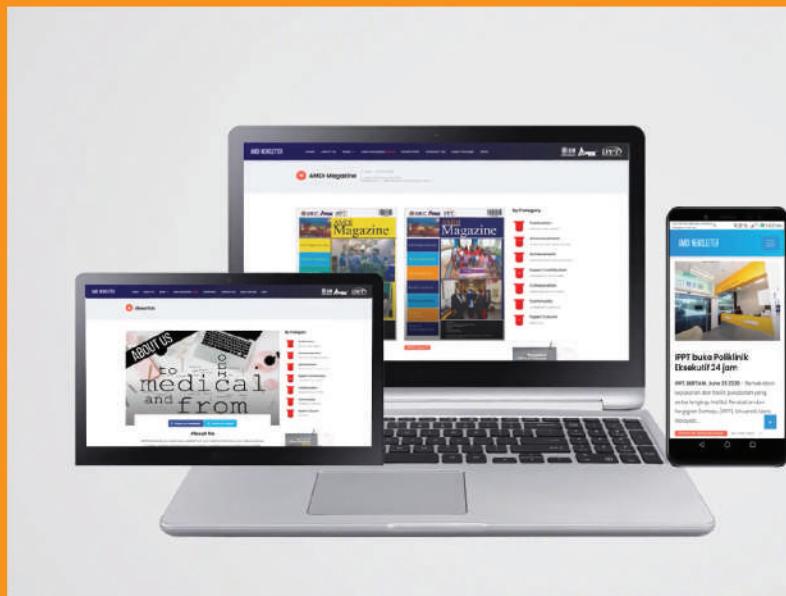
## ALUMNITALKS



AlumniTalks: Zuraidah Binti Deli [Click here to watch the video](#)

# MONTAGE

## AMDI Newsletter



The image shows three electronic devices displaying the AMDI Newsletter. A desktop monitor at the top left shows a grid of magazine covers. Below it, a laptop screen displays a magazine cover with the text "About us" and "to medical and from". To the right, a smartphone screen shows a news article with a blue header and a photo of a modern interior.

**Latest Trend  
Newsletter  
Keeps You Updated  
On All Digital  
Devices**



# Institut Perubatan & Pergigian Termaju

[news.amdi.usm.my](http://news.amdi.usm.my)

