



NUKLEAR
MALAYSIA



NUKLEAR MALAYSIA

in the News
2021

Advisor

Dr. Abdul Rahim bin Harun

Coordinator

Nor Suriani binti Mohd Zin
Carlos Linton

Designer

Mohd Idzwan bin Md Zin

Corporate Communication Unit

Norliza binti Abdul Mihat
Muhammad Asyraf bin Mat Siliji

Thank you notes

This is a compilation of newspaper clippings and online media to portray the successful story of Malaysian Nuclear Agency (Nuklear Malaysia) in 2021. We would like to thank to all media for the co-operation and continuous support. It is hoped that the story ties between reporters and researchers will continue to enhance Malaysia's future development in nuclear science and technology.

Newspaper

Content : Newspaper

DATE	ARTICLE	NEWSPAPER	PAGE
19 January 2021	Siti A'iasah pecah tradisi kemudi Nuklear Malaysia	Berita Harian	3
27 January 2021	MoA jalankan penyelidikan nadir bumi	Harian Metro	4
27 January 2021	Kerjasama teroka nadir bumi tak beradioaktif	Berita Harian	5
19 February 2021	Penyelidikan perlombongan nadir bumi	Utusan Malaysia	6
19 February 2021	Informasi keselamatan tanah dan air	Utusan Malaysia	7
25 April 2021	Teknologi nyah kuman UV	Berita Harian	8-9
20 June 2021	Baja nuklear penyubur tanaman	Berita Harian	10-11
24 June 2021	Dunia penyelidikan uji kemampuan Chantara	Berita Harian	12
3 August 2021	Tabu radioaktif pinggirkan manfaat teknologi	Berita Harian	13
3 August 2021	Julia bukti kemampuan dalam bidang nuklear	Berita Harian	14
1 September 2021	Subur semangat merdeka	Harian Metro	15
9 October 2021	Teknologi nuklear kesan kanser	Berita Harian	16
14 October 2021	Ta Win hires Malaysian Nuclear Agency to help with new plant	New Straits Times	17

DATE	ARTICLE	NEWSPAPER	PAGE
14 October 2021	Ta Win appoints Malaysian Nuclear Agency	The Star	18
19 October 2021	42 kes logam 'cokia' dikesan	Harian Metro	19
24 November 2021	Benih padi IS21 tahan lasak, hasil berkualiti	Harian Metro	20
24 November 2021	Benih padi baharu IS21 kurangkan kebergantungan beras import	Kosmo!	21
24 November 2021	'Mobilise efforts for agro-food innovation'	New Straits Times	22
24 November 2021	Benih padi IS21 tingkat hasil tuaian 67 peratus	Utusan Malaysia	23

19 January 2021

Siti A'iasah pecah tradisi kemudi Nuklear Malaysia

Siti A'iasah pecah tradisi kemudi Nuklear Malaysia

Misi cangkil lebih ramai wanita diberi peluang jadi penyelidik

Oleh Ahmad Suhael Adnan
ahmad.suhael@bh.com.my

Kuala Lumpur: Meningkatkan pembabit golongan wanita dalam bidang sains nuklear di negara ini, khususnya di Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia), bakal menjadi cabaran tersendiri buat Dr Siti A'iasah Hashim, yang dilantik mengemudi agensi itu, pada Oktober tahun lalu.

Tanggungjawab menyelenggarakan peranan golongan wanita dan lelaki dalam agensi itu, khususnya di peringkat pembuat keputusan, ternyata terbukti apabila beliau dilantik wanita pertama di negara ini sebagai Ketua Pengarah Nuklear Malaysia.

Ini sekali gus Siti A'iasah berjaya memecah tradisi kepemimpinan ketua pengarah yang selama ini dimonopoli lelaki, sejak penubuhan agensi itu pada 1972.

Walaupun pembabit wanita sebagai pembuat keputusan di agensi itu belum menyamai pencapaian dalam industri lain, ia tidak bermakna Siti A'iasah perlu bermula daripada sifar kerana peranannya di Nuklear Malaysia sudah bermula sejak awal penubuhannya.

Siti A'iasah berkata, antara misi beliau adalah untuk mencangkil lebih ramai wanita diberi peluang sebagai penyelidik, iaitu antara bidang tugas utama di agensi itu.

Katanya, ketika ini jumlah penyelidik wanita di Nuklear Malaysia kini mencecah 45 peratus berbanding penyelidik lelaki, manakala kakitangan wanita secara keseluruhan adalah sekitar 40 peratus berbanding 60 peratus lelaki.

Katanya, sumbangan antara kedua-duanya hampir sama rata dengan penyelidik wanita juga banyak menghasilkan produk dan terlibat dalam pelbagai projek di agensi itu.

Bagaimanapun, beliau menzahirkan kebimbangan susulan penurunan jumlah pelajar yang memilih bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) di universiti, secara tidak langsung bakal menjejaskan kemasukan wanita ke Nuklear Malaysia.

"Secara umum, memang sudah ada ramai pelajar wanita dalam bidang sains dan kejuruteraan di universiti, namun bila masuk ke alam pekerjaan, lelaki yang lebih ramai membina kerjaya dalam bidang ini.

"Perkara ini mungkin berlaku apabila wanita tidak menyerlah ketika sesi temu duga pekerjaan kerana ramai yang terlalu ikut buku, sedangkan kita



Siti A'iasah ketika lawatan kerja ke accelerator system di Wakatsuki Energy Research Center di Jepun.
(Foto ihsan Nuklear Malaysia)

mahu individu serba boleh, berani mengeluarkan pendapat dan kreatif.

"Ini tidak bermakna wanita tidak kreatif, namun kadang-kadang teragak-agak ketika diminta pendapat dan membuat keputusan, berbanding lelaki.

"Ini cabaran perlu diatasi, iaitu bermula pada peringkat universiti, pelajar wanita perlu dididik supaya lebih berani menyuarakan pendapat, tidak terlalu ikut buku, kreatif dan minat bidang sains," katanya ketika ditemui BH, baru-baru ini.

Siti A'iasah yang memiliki Ijazah Pertama Kejuruteraan (Elektrik), University of New South Wales, Australia, berkata wanita yang memilih bidang sains perlu berani menceburi diri dalam bidang berbeza daripada dipelajari.

Sebagai contoh, beliau memberanikan diri menyertai Nuklear Malaysia walaupun berlatar belakang kejuruteraan elektrik, dengan peranan pertamanya sebagai jurutera bertanggungjawab terhadap satu mesin penyaliran, yang kebiasaannya dikuasai lelaki, ketika itu.

"Saya beranikan diri menceburi bidang yang saya langsung tiada latihan pada mulanya dan berkhidmat di bahagian penyaliran hampir 20 tahun.

"Ijazah Kedoktoran saya pula dalam bidang Fizik Gunaan (Kawalan Pencemaran Udara), ia bukan bidang saya, apatah lagi membabitkan fizik dan kimia, iaitu subjek yang saya agak lemah.

"Alhamdulillah, saya berjaya menyelesaikan Ijazah Kedoktoran. Ini yang saya maksudkan kena berani mencari ruang untuk berkembang.

"Jika saya teruskan dengan bidang kejuruteraan elektrik dan operasi penyelenggaraan mesin, mungkin saya tidak berada di kedudukan ini," katanya.

Ditanya kemungkinan golongan wanita bimbang terdedah dengan radioaktif jika berkhidmat di Nuklear Malaysia, Siti A'iasah, mengakui terdapat risiko kesihatan pada wanita mengandung yang bertugas di bahagian penyaliran.

Bagaimanapun, katanya, Nuklear Malaysia menitikberatkan aspek keselamatan kakitangan, dan menyediakan segala langkah perlu untuk memastikan tiada kakitangan, khu-

lusnya wanita mengandung, terdedah dengan radioaktif.

"Antara langkah keselamatan termasuk kakitangan di bahagian sinaran wajib menjalani pemeriksaan kesihatan menyeluruh dua tahun sekali serta sebelum bersara dan menghadiri kursus keselamatan," katanya, memaklumkan rekod pekerja sinaran akan disimpan selama 20 tahun selepas bersara untuk rujukan.

Siti A'iasah berkata, prospek kerjaya sebagai penyelidik di Nuklear Malaysia adalah luas kerana ia meliputi pelbagai bidang kajian.

Beliau berkata, agensi itu tidak hanya menumpukan kepada penyelidikan teknologi nuklear, sebaliknya ia meliputi bidang lain.

"Agensi ini juga menjalankan penyelidikan dalam bidang makanan, pertanian, minyak dan gas serta beberapa industri lain.

"Banyak kebaikan jangka panjang sebagai penyelidik, terutama jika berjaya menghasilkan produk yang boleh dipaten dan dijual ke pasaran. Jika produk dihasilkan berjaya dijual, penyelidik akan terima hasil royalti.

"Antaranya, penyelidik Nuklear Malaysia berjaya hasilkan baja untuk pelbagai jenis tanaman dan baru-baru ini, kita serahkan royalti pertama berjumlah lebih RM200,000.

"Selagi produk itu dijual, ia akan menerima royalti itu. Ini antara motivasi kepada pegawai penyelidik dan boleh dijadikan daya tarikan kepada pelajar untuk masuk ke bidang penyelidikan dan pembangunan berkaitan sains," katanya.

Alhamdulillah, saya berjaya menyelesaikan Ijazah Kedoktoran. Ini yang saya maksudkan kena berani mencari ruang untuk berkembang. Jika saya teruskan dengan bidang kejuruteraan elektrik dan operasi penyelenggaraan mesin, mungkin saya tidak berada di kedudukan ini.

Siti A'iasah Hashim,
Ketua Pengarah
Nuklear Malaysia



MoA jalankan penyelidikan nadir bumi

Putrajaya: "Jangan main re-dah sahaja melakukan aktiviti perlombongan (nadir bumi) seperti sebelum ini," kata Ketua Pengarah Agensi Nuklear, Dr Siti A'isah Hashim.

Menurutnya, sebelum ini kebanyakan industri perlombongan menjalankan aktiviti itu di kawasan yang kurang bersesuaian dan memberi kesan kepada alam sekitar.

Beliau berkata, keputusan Agensi Nuklear memeterai Perjanjian Kerjasama (MoA) bersama Greensnow Technology Sdn Bhd (GTSB) bagi menjalankan penyelidikan dan perlombongan Nadir Bumi Tidak Beradioaktif (NR REE) mampu mengatasi masalah itu.

Beliau berkata, penelidi-

MoA jalankan penyelidikan nadir bumi

kan bersama itu dapat mengenal pasti tapak perlombongan yang sesuai serta menepati aspek kawalan alam sekitar.

"Kerjasama ini akan membuka jalan kepada industri perlombongan. Menerusi perjanjian ini, Agensi Nuklear dapat mengenal pasti terlebih dahulu lokasi yang dianggap bersesuaian sebelum aktiviti perlombongan dijalankan.

"Selain perlombongan mineral baharu iaitu nadir bumi, kita juga akan temui bahan (galian) lain yang lebih mudah dilombong serta berharga serta mampu meningkatkan taraf ekonomi

negara," katanya dalam sidang media secara dalam talian selepas Majlis Penyerahan MoA antara Agensi Nuklear dan GTSB, semalam.



DR Siti A'isah

Dr Siti A'isah berkata, kos penyelidikan dan pembangunan (R&D) itu berjumlah RM450,000 dan akan dibayai GTSB.

Tambahnya, projek bersama GTSB itu akan diadakan selama 12 bulan.

"Antara kajian dilaksanakan adalah mengesan perlombongan dengan menggunakan teknik *insitu leaching* bagi meleraikan unsur-unsur nadir bumi yang berharga seperti neodymium, praseodymium, cerium dan lain-lain yang terdapat dalam tanah liat serta batuan.

"Teknik ini semakin diminati kerana ia ti-

dak memberi gangguan yang ketara kepada ekosistem dan alam sekitar sekiranya kawalan dan pemantauan dilakukan dengan rapi.

"Kesan yang hadir adalah berkemungkinan daripada pencemaran air tanah akibat ketirisan bahan kimia yang digunakan sebagai pelarut atau pemangkin untuk memisahkan unsur-unsur yang dikehendaki daripada tanah dan batuan dengan menggunakan kajian *Ammonium Sulphate*.

"Sehubungan itu, projek ini dilaksanakan untuk mengkaji kemungkinan berlakunya pencemaran air tanah sekiranya perlombo-

ngan dijalankan pada masa akan datang," katanya.

Sementara itu, Ketua Pengarah Eksekutif GTSB, Datuk Nik Abdul Mubin Nik Mahmood berkata, ekstrak nadir bumi masih baharu di negara ini namun ia akan memberi manfaat yang besar contohnya kepada industri elektronik dan perubahan.

"Lokasi untuk adakan projek ini sudah ada, namun belum diputuskan. Berkemungkinan besar ia akan diadakan di beberapa negeri seperti Kelantan, Pahang, Perak dan Kedah.

"Diharapkan projek ini dapat dilaksanakan secepat mungkin iaitu Februari depan selepas pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB)," katanya.

27 January 2021

Kerjasama teroka nadir bumi tak beradioaktif

Kerjasama teroka nadir bumi tak beradioaktif

Putrajaya: Agensi Nuklear semalam memeterai Perjanjian Kerjasama (MoA) dengan Greensnow Technology Sdn Bhd (GTSB) bagi menjalankan penyelidikan dan perlombongan nadir bumi tidak beradioaktif.

Ketua Pengarahnya, Dr Siti A'iasah Hashim, berkata menerusi penyelidikan berkenaan, ia secara tidak langsung dapat mengenal pasti tapak perlombongan yang bagus serta menepati aspek kawalan alam sekitar.

Katanya, sebelum ini kebanyakan industri perlombongan menjalankan aktiviti itu di kawasan kurang sesuai dan secara tidak langsung memberi kesan kepada alam sekitar.

"Kerjasama ini akan membuka jalan kepada industri perlombongan dan Agensi Nuklear dapat mengenal pasti terlebih dahulu lokasi yang dianggap bersesuaian sebelum jalankan aktiviti terbabit.

"Tidaklah main redah sahaja melakukan aktiviti perlombongan seperti sebelum ini.

"Diharapkan, selain perlombongan mineral baharu iaitu nadir bumi, kita juga akan menemui bahan (galian)



Siti A'iasah Hashim

lain yang lebih mudah dilombong, berharga dan mampu meningkatkan taraf ekonomi negara," katanya.

Bercakap pada sidang media dalam talian selepas Majlis Penyerahan MoA antara Agensi Nuklear dan GTSB, beliau berkata, kos penyelidikan dan pembangunan (R&D) itu berjumlah RM450,000 yang akan dibiayai GTSB.

Katanya, projek bersama GTSB itu selama 12 bulan dan antara kajian bagi mengesan perlombongan menggunakan teknik insitu leaching untuk meleraikan unsur nadir bumi yang berharga seperti neodymium, praseodymium dan cerium dalam tanah liat serta batuan.

Oleh **INTAN SUHANA
CHE OMAR**

intan.suhana@mediamula.com.my

SEJAK kebelakangan ini, nadir bumi telah menarik perhatian ramai pihak sama ada kerajaan mahupun industri berkaitan.

Sehubungan itu, Nuklear Malaysia bekerjasama dengan syarikat berasaskan perlombongan mineral, Greensnow Technology Sdn. Bhd.(GTSB) menjalankan penyelidikan dan pembangunan ujian rintis perlombongan nadir bumi tidak beradioaktif (NR REE) di negara ini.

Melalui kolaborasi itu, Nuklear Malaysia menerusi Bahagian Teknologi dan Pengurusan Sisa dan Alam Sekitar (BAS) diberi kepercayaan oleh GTSB untuk menjalankan projek kerjasama penyelidikan meneroka nadir bumi.

Ketua Pengarah Nuklear Malaysia, Dr. Siti A'iasah Hashim berkata, kepakaran penyelidikan dan fasiliti termasuk peralatan-peralatan saintifik yang terdapat di agensi berkenaan dapat membantu pihak industri.

Katanya, Nuklear Malaysia menyambut baik

Penyelidikan perlombongan nadir bumi



SITI A'IASAH HASHIM



19 February 2021

Informasi keselamatan tanah dan air

Informasi keselamatan tanah dan air

DALAM pada itu, Ketua Pengarah GTSB, Datuk Nik Abdul Mubin Nik Mahmood berkata, menerusi *output* projek yang dilaksanakan ia dapat menghasilkan informasi berkaitan keadaan keselamatan tanah dan air sebelum kerja perlombongan dijalankan.

"Sekali gus mendapat gambaran berkaitan dengan sifat-sifat fizikal dan kimia air tanah sebelum perlombongan dilaksanakan serta kajian impak air tanah semasa kerja-kerja perlombongan dilakukan.

"Ini secara tidak langsung, pangkalan data yang

bersesuaian dapat dibangunkan untuk kerja-kerja pemantauan kualiti tanah dan air tanah dalam kawasan perlombongan," jelasnya.

Tambahnya, empat negeri dikenal pasti sebagai lokasi R&D itu iaitu di Kelantan, Perak, Pahang dan Kedah.

Bagi permulaan, pihak GTSB menyerahkan cek sebanyak RM125,250 untuk membiayai aktiviti penyelidikan dan kajian peringkat awal manakala baki pembiayaan akan dibuat mengikut kemajuan kajian yang telah dipersetujui dalam perjanjian kerjasama berkenaan.



NIK ABDUL MUBIN
NIK MAHMOOD

Selain itu, bagi memantapkan lagi kajian, pihaknya juga melantik konsultan dan pasukan penyelidik daripada Universiti Teknologi Mara (UiTM).

Pasukan ini akan turut terlibat sama dalam penyelidikan berkaitan proses yang dipanggil *Recovery of Rare Earth Elements From Ion Absorption Clay Using Insitu Leaching Method*.

Justeru, pihak GTSB yakin kerjasama ini bertepatan dengan aspirasi kerajaan iaitu pembangunan perlombongan mineral nadir bumi yang mampan disamping

mengekalkan kelestarian alam sekitar dan orang ramai.

"Pihak kami amat yakin dengan adanya data-data dan maklumat hasil kajian penyelidikan ini dapat membantu kedua belah pihak.

"Agensi Nuklear boleh menggunakan data tersebut dalam melakukan kajian lanjut berkaitan unsur-unsur nadir bumi manakala pihak kami akan memanfaatkan data tersebut dalam melakukan kerja perlombongan nadir bumi pada masa akan datang," katanya.



Oleh Nor 'Asyikin Mat Hayin
asyikin.mat@hmetro.com.my

Terdapat dua kaedah utama untuk memusnahkan kuman iaitu menggunakan bahan kimia seperti gas etilena oksida, hidrogen peroksida, gas ozon, asid performic, formaldehid, gas klorin dioksida dan isopropil alkohol.

Satu lagi cara ialah menggunakan radiasi yang memusnahkan sinaran gama, elektron, sinar X dan sinaran ultra lembayung (UV).

Bagaimanapun, kaedah kimia lebih popular bagi tujuan pemusnahan kuman di negara ini.

Ia digunakan dengan meluas kerana lebih banyak pendedahan daripada industri dan

kosnya pula secara relatif dianggap rendah.

Walaupun ia berkesan untuk memusnahkan kuman, banyak kajian yang menekankan soal risiko dan aspek keselamatanannya.

Contoh, gas hidrogen peroksida bersifat menghakis kepada mata, kulit dan sistem pernafasan manusia.

Lebih membahayakan, gas etilena oksida adalah tergolong sebagai bahan karsinogenik (bahan penyebab barah).

Bagaimanapun, masalah ini tidak timbul sekiranya memilih kaedah pemusnahan kuman menggunakan sinaran.

Pegawai Penyelidik di Bahagian Teknologi Pemrosesan Sinaran,

Agensi Nuklear Malaysia, Dr Naurah Mat Isa berkata, kaedah ini sudah lama digunakan dalam industri sebagai antara kaedah pensterilan barangan seperti sarung tangan getah, peralatan perubatan dan pemrosesan makanan.

Menurut Dr Naurah, antara kaedah sinaran yang mudah diakses dan dikendalikan orang ramai ialah lampu ultra lembayung jenis C (UV-C).

"Sinaran UV-C untuk memusnahkan kuman adalah cahaya yang hanya boleh diperolehi melalui lampu, memandangkan sinaran sama terhasil daripada matahari tidak dapat menembusi lapisan ozon di stratosfera bumi.

"Sinaran UV-C pada asasnya merangkumi panjang gelombang 200 hingga 280 nanometer (nm).

"Dalam sela ini, sinaran UV-C pada panjang gelombang 254nm memberikan kesan germisidal yang paling kuat untuk memusnahkan kuman," katanya.

Dr Naurah berkata demikian pada seminar penggunaan sinaran ultra lembayung jenis C (UV-C) sebagai proses pensterilan di Ibu negara, baru-baru ini.

Kata Dr Naurah, kuman yang didehidkan kepada sinaran ini akan menyerap tenaga daripada sinaran UV-C sehingga berlaku pemecahan pada dinding selnya.

"Ini menyebabkan kuman tidak lagi boleh membiak. Sekiranya ia menerima dedahan sinaran yang lebih lama, kuman akan mengalami kerosakan sel lebih teruk dan akhirnya mati.

"Perkara ini banyak dibuktikan melalui kajian saintifik yang dijalankan di dalam dan luar negara.

"Teknologi nyah kuman menggunakan sinaran UV-C sudah wujud lebih 50 tahun lalu. Bagaimanapun, penggunaan teknologi ini di Malaysia belum meluas berbanding negara maju.

"Di Malaysia, serentak ini penggunaannya lebih bertumpu kepada sektor tertentu seperti industri rawatan air, udara dan sektor kesihatan.

"Di hospital, teknologi

ini ada digunakan di ward terpilih bagi menghapus kuman dan bakteria yang terdapat di udara," katanya.

Selain itu, Dr Naurah berkata, panjang gelombang sinaran UV yang sesuai digunakan adalah pada frekuensi 254nm.

"Pada frekuensi ini, ia (sinaran UV) mempunyai kesan germisidal yang boleh memusnahkan kuman dan bakteria.

"Teknologi ini sebenarnya mudah untuk dikendalikan orang ramai dan semakin banyak premis mula menggunakannya untuk memusnahkan udara.

"Ia dilengkapi dengan lampu UV-C sama ada jenis pancaran langsung atau tidak langsung," katanya.

> 38

25 April 2021

Teknologi nyah kuman UV

DARI MUKA 37

Dr Naurah berkata, terbaharu, peralatan nyah kuman UV-C atau turut dikenali sebagai "Ultraviolet Germicidal Irradiation" (UVGI) yang boleh didapati dalam bentuk peti kecil mudah alih.

"Difahamkan, alat ini banyak digunakan di negara maju seperti Amerika Syarikat, Eropah dan Jepun bagi tujuan penyinaran barangan kecil.

"Penggunaan peti nyah kuman UVGI ini sedikit sebanyak mampu mengurangkan bilangan cecairan kuman pada barangan peribadi dan seterusnya menurunkan risiko jangkitan kuman serta virus dalam masyarakat," katanya.

Kata Dr Naurah, hasil kajian yang dijalankan di Agensi Nuklear Malaysia turut menunjukkan kesan positif penggunaan peti nyah kuman UVGI melalui data ujian biologi terhadap kesan sinaran.

"Setiap barangan yang diimbis selama tiga minit dengan satu dos sinaran UV-C 11 J/cm² ini didapati memberi kesan bebas kuman selama sekurang-kurangnya empat hari.

"Pemanjangan tempoh sinaran sehingga 10 kali ganda pula memberikan kesan bebas kuman sehingga sekurang-kurangnya 14 hari tanpa merosakkan barangan.

"Secara tidak langsung, teknik ini dapat mengurangkan kekhawatiran kemungkinan dijangkiti kuman atau bakteria merbahaya," katanya.

Selain kos yang rendah, teknologi ini juga jimat elektrik.

Pengguna boleh menggunakan lampu



Penggunaan peti nyah kuman UVGI ini sedikit sebanyak mampu mengurangkan bilangan cecairan kuman pada barangan peribadi dan seterusnya menurunkan risiko jangkitan kuman serta virus dalam masyarakat

DR NAURAH

UV-C berkali-kali kerana ia mampu bertahan sehingga 12,000 jam bagi lampu daripada jenama berkualiti.

Dr Naurah berkata, antara kelebihan teknologi ini, ia boleh digunakan di mana-mana kerana ia terdapat dalam pelbagai bentuk dan saiz.

"Peti kecil UVGI juga sesuai digunakan untuk nyah kuman barangan peribadi seperti telefon

bimbit, wang dan petitup muka kerana ia kerap dipegang," katanya.

Menurutnya, penggunaan teknologi nyah kuman UV ini sebenarnya amat selamat sekiranya digunakan dengan cara yang betul.

"Sekiranya lampu UV jenis dedahan terus digunakan bagi kerja nyah kuman ruang, contohnya bilik hotel, wad, kabin

atau kenderaan. Proses ini mesti dilakukan ketika tiada penghuni di ruang berkenaan," katanya.

Teknologi ini juga digunakan di Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (KLIA) bagi tujuan nyah kuman bagasi penumpang.

Jelasnya, walaupun wujud risiko dedahan sinaran UV-C secara terus kepada kulit yang mampu

merosakkan lapisan luar kulit manusia, keadaan ini biasanya sudah ditangani dengan penambahan sistem keselamatan pada peralatan itu sendiri.

"Paling penting ialah pengetahuan mengenai bagaimana mahu melindungi diri daripada pendedahan terus sinaran UV-C semasa menggunakan teknologi itu.

"Ini boleh diterapkan melalui pendidikan dan kesedaran berkaitan keselamatan penggunaan teknologi terbabit," katanya.

Selain itu, menurut beliau, pengguna perlu peka terhadap ketulenan lampu UV-C dan juga ciri keselamatan pada peralatan yang terdapat di pasaran.

"Ini kerana, ada peralatan menggunakan lampu tiruan yang sebenarnya hanya mengeluarkan cahaya biru, namun tidak memberi kesan nyah kuman.

"Sebaik-baiknya, dapatkan peralatan yang sudah diojikan dan disahkan oleh badan bertauliah atau boleh juga merujuk kepada Agensi Nuklear Malaysia bagi sebarang pertanyaan berkaitan sinaran terbabit," katanya.

AMAT SELAMAT JIKA PENGGUNAAN BETUL

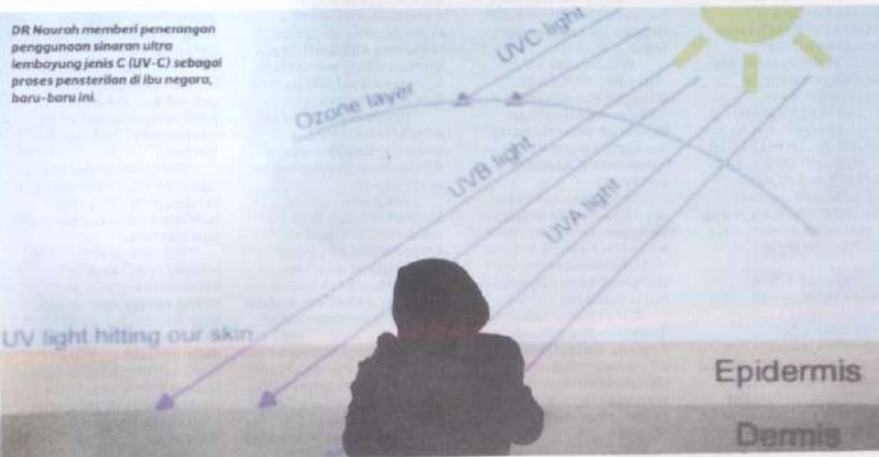
Risiko dedahan sinaran UV-C kepada kulit ditangani dengan penambahan sistem keselamatan pada peralatan



FOTO: AGANSI NUKLEAR

ANTARA peserta seminar pengkaji keselamatan sistem lembayung jenis C (UV-C) sebagai proses pensterilan di ibu negara, baru-baru ini.

Dr Naurah memberi penerangan penggunaan sinaran ultra lembayung jenis C (UV-C) sebagai proses pensterilan di ibu negara, baru-baru ini.



LAMPU sinaran ultra lembayung jenis C (UV-C) membunuh 99 peratus kuman dan bakteria.

Baja nuklear penyubur tanaman



Agensi Nuklear Malaysia bantu petani tingkatkan hasil tanaman dengan baja mesra alam

Oleh Siti Haliza Yusop
bhnews@bh.com.my

Tenaga nuklear mempunyai pelbagai kegunaan yang berbeza mengikut keperluan. Lazimnya untuk menghasilkan haba, elektrik, memulihara makanan, mencari sumber baru atau sebagai rawatan perubatan.

Malah, ada juga selalu digunakan dalam industri senjata nuklear.

Antara yang menarik perhatian adalah penggunaan tenaga nuklear dalam penghasilan baja bio memberi manfaat kepada petani melonjakkan hasil tanaman.

Penggunaan baja bio jenama Bioliquifert dicipta oleh Agensi Nuklear Malaysia untuk meningkatkan hasil dan menjadikan tanaman subur, tahan serangan penyakit dan mesra alam sekitar.

Baja bio sesuai digunakan untuk pelbagai jenis tanaman termasuk kelapa sa-

wit, padi, jagung, sayur-sayuran seperti tomato, bendi, timun, sawi, kobis Cina, terung, bayam dan buah-buahan.

Pegawai Penyelidik Agensi Nuklear Malaysia, Dr Phua Choo Kwai Hoe, berkata baja dalam bentuk cecair itu mampu meningkatkan hasil tanaman petani sehingga 15 peratus berbanding baja kimia dan organik.

Katanya, penggunaan baja bio dapat mengurangkan kos pembajaan dan mengelak pencemaran kepada tanah serta sumber air berbanding menggunakan baja kimia.

Pencemaran akibat penggunaan baja kimia berlebihan dan terlalu lama akan menyebabkan mikrob di dalam tanah mati dan tanah 'sakit' bertukar menjadi keras.

"Ini menyebabkan tidak sesuai dan menjadi punca hasil kurang. Pencemaran tanah dalam jangka masa panjang memberi kesan kepada hasil tanaman, manusia dan persekitaran," katanya.

Membekalkan nutrien

Katanya, dengan inovasi baja bio itu memungkinkan proses pembajaan menggunakan dron terutama membabitkan tanaman yang luas.

Penggunaan teknologi nuklear sinaran gamma pada baja bio digunakan untuk pensterilan pembawa bagi mengelak berlakunya kontaminasi hingga mikrob jahat membunuh atau menjangkiti mikrob baik yang dicampurkan.

Petani sedang menabur baja bio di Felcra Seberang Perak.

Baja bio mempunyai mikrob berfaedah dan bersifat pelbagai fungsi bagi meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui penukaran unsur pemakanan penting, iaitu nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K) atau NPK kepada bentuk tersedia untuk diambil tanaman.

Unsur N, P dan K mengandungi hormon perangsang bagi menggalakan pertumbuhan daun, akar selain membolehkannya berbunga dan berbuah lebih lebat.

"Selain faktor tanah, lokasi dan cuaca baik, baja itu juga bagus dan berupaya membekalkan nutrien penting kepada tanaman kerana ia menjadi antara aspek penting untuk memastikan petani dapat menuai hasil lumayan," katanya.

Menjimatkan kos

Phua yang juga pakar dalam Teknologi Nuklear Biobaja dan Mikrobiologi, berkata ada petani keliru apabila tanaman tidak subur selepas diberi baja kimia dengan banyak.

"Ketiadaan mikrob pada baja kimia menyebabkan tanaman tidak dapat menyerap nutrien sepenuhnya.

"Bagi baja organik, kandungan mikrob di dalamnya tidak diketahui, malah populasinya juga rendah berbanding baja bio," katanya.



Lihat muka 36

20 June 2021

Baja nuklear penyubur tanaman

PERSPEKTIF

Inovasi baja bio

Dari muka 35

Baja bio kali pertama dihasilkan Agensi Nuklear Malaysia dalam bentuk cecair sejak penyelidikan dan pembangunan (R&D), pada 2002, turut digunakan bagi meningkatkan prestasi tanaman.

"Selain hasil tanaman lebih baik, ujian kepada tanaman jagung mendapati penggunaan baja bio memberikan rasa lebih manis berbanding menggunakan baja kimia."

"Setiap 100 milliliter (ml) baja bio boleh dilarutkan dalam air 1000 ml bergantung kepada jenis tanaman," katanya.

Baja itu lebih mesra alam, kurangkan pencemaran alam sekitar, tetapi ia belum digunakan sepenuhnya bagi mengganti baja kimia atau baja organik.

Masih baharu kepada petani

Penerimaan petani masih baharu dan pihaknya mengesyorkan penggunaan baja itu secara berperingkat.

"Melalui pemerhatian, baja bio dapat mengurangkan penggunaan baja kimia atau baja organik, antara 25 hingga 50 peratus bergantung kepada jenis tanaman dan amalan petani," sambil optimis ia dapat

digunakan secara meluas pada masa depan.

Kesan mikrob melalui baja bio memberikan pokok sistem pertahanan lebih baik dan sukar diserang penyakit.

Penggunaannya juga dapat mempercepatkan waktu tuai sehingga 10 hari bergantung kepada lokasi dan cuaca berbanding apabila menggunakan baja kimia seperti kajian dilakukan di Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA), Kedah.

Hasil dari Projek Biobaja melalui kerjasama serantau Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA) dan geran penyelidikan ScienceFund Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pada 2017 dan 2019, Agensi Nuklear Malaysia berjaya mengkomersialkan tiga produk baja bio.

"Setakat ini, sebanyak 400,000 liter produk baja bio jenama Bioliqfert dilancarkan pada 2017, sudah dibekalkan kepada pesawah di Kedah, Perlis dan Perak melalui Skim Insentif Pengeluaran Padi (SIPP) yang diselenggarakan melalui Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI).

"Dua lagi produk baja bio melalui projek ini ialah GoGrow Bio-NPK Biobaja (2019) dan Biobaja M99 menerima Gold award pada Hari Inovasi 2019," katanya.

Kerjasama antara Agensi Nuklear Malaysia dengan MOSTI serta FNCA, melalui penyelidikan sejak beberapa tahun lalu memberi manfaat kepada pengguna.

Kajian penggunaan baja bio di lot sawah seluas lapan hektar di Kampung Parit Tok Ngah, Tanjong Pagar, Perak mendapati hasil pesawah bagi musim kedua tahun lalu, meningkat kepada lima tan berbanding 3.92 tan, pada musim pertama tahun sama.

Aktiviti penyemburan biobaja yang pertama pada tanaman padi di Felcra Seberang Perak dengan keluasan 15.70 hektar.

info

Mengenal Bioliqfert

- Biobaja cecair mengandungi mikroorganisma pelbagai fungsi pengikat nitrogen
- Jadi pelarut fosfat dan pelarut kalium

- Menggalakan pertumbuhan dan tingkatan hasil tanaman
- Hasil tanaman meningkat hampir 15 peratus



Tanaman sukar diserang penyakit

Bukan sahaja hasil tanaman meningkat, bebas daripada serangan penyakit, malah kos penyelenggaraan lebih murah selepas menggunakan baja bio menerusi teknologi nuklear sinaran gamma.

Bagi petani dari Baling, Kedah, Abu Bakri Mat Saad yang mengusahakan kebun kelapa sawit, getah dan tanaman pisang berpuas hati dengan hasil tuai.

"Penggunaan baja bio Bioliqfert memberi hasil tanaman yang lebih baik dan mengurangkan kos pembajaan," katanya mula digunakan sejak lebih setahun lalu.

Beliau mengusahakan tanaman sawit seluas 6.07 hektar, pokok getah (4.05 hektar) dan pokok pisang (1.21 hektar) sejak 2008.

Untuk kesan yang lebih baik, beliau juga mencampurkan baja bio hasil kajian Agensi Nuklear Malaysia dengan baja organik dihasilkan sendiri menggunakan tandan kosong kelapa sawit serta tahi lembu dan tahi ayam.

Abu Bakri sebelum ini pernah menggunakan baja organik sepenuhnya kerana harga lebih murah, tetapi hasilnya kurang memberangsangkan.

Kemudian beliau mencampurkan baja organik dengan baja bio yang dapat mengurai nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K) atau NPK. Hasilnya tanaman semakin meningkat.

Penggunaan campuran baja bio dan baja organik jauh lebih murah berbanding menggunakan kimia sebelum ini.

"Kos baja bio dan baja organik kurang RM2 untuk sebatang pokok berbanding baja kimia antara RM4 hingga RM6.

"Perbezaan kos melebihi separuh daripada kebiasaan ini menyebabkan saya membuat keputusan beralih kepada campuran baja bio dan baja organik sepenuhnya."

"Lebih penting ia memberikan hasil tanaman yang lebih baik. Ketika mula menggunakan baja bio lebih setahun yang lalu, harga sawit sedang meningkat jadi rugi jika kos pembajaan diabaikan tetapi hasil tanaman merosot," katanya.

Dapat kurangkan pelbagai masalah

Abu Bakri berkata, dengan penggunaan baja bio dan baja organik, kini beliau tidak perlu lagi menyemburkan racun kepada 3,000 pokok pisangnyanya daripada diserang penyakit.

Katanya, pokok pisang lebih sukar dijaga kerana bersifat sensitif dan mudah diserang penyakit seperti moko, fusarium serta batang pokok bertukar kehitaman.

"Tanaman pisang saya usahakan turut berdepan masalah sama bagaimanapun sejak menggunakan baja bio, masalah itu tidak berlaku lagi," katanya.

Menurut Abu Bakri, sebelum menggunakan Bioliqfert, beliau terlebih dahulu menggunakan baja cecair sebuah jenama lain bagaimanapun, harganya lebih mahal dan mempunyai banyak 'pantang larang' perlu diikuti.

Abu Bakri



Khamis, 24 Jun 2021

Wanita & Keluarga

27

Dunia penyelidikan uji kemampuan Chantara

Penerima Top Research Scientist Malaysia 2013, 2019 mahu terus kongsi kepakaran

oleh Siti Haliza Yusop
bhnews@bh.com.my

Kuala Lumpur: Penyertaan wanita dalam dunia penyelidikan sains dan teknologi yang memiliki nilai dalam konteks pembangunan ilmu serta ketamadunan menuntut semangat juang tinggi untuk memastikan mereka terus relevan dalam industri itu.

Pengarah Kanan Pengurusan dan Penyelidik Agensi Nuklear Malaysia, Dr Chantara Theyy Ratnam, berkata tidak semua penyelidikan berhasil dan tanpa semangat juang yang tinggi, ia mungkin mampu dilakukan se-
paruh jalan.

Beliau pernah berhadapan pengalaman mengecewakan apabila kajian bahan polimer dilakukan semasa lima tahun untuk digunakan pesakit buah pinggang untuk dialisis tidak berjaya dikomersialkan.

"Formulasi dihasilkan serasi dengan sinaran mengion membolehkan bahan polimer digunakan tidak berubah sifat apabila dinyahkuman itu dinobatkan sebagai penerima hadiah Hadiah Grand Prix pada Pameran



Chantara Chevy tidak berhenti buat penyelidikan untuk pencapaian diri sendiri dan menyumbang kepada komuniti.

"Tetapi ujian klinikal tidak dapat dibuat kerana kekangan peruntukan sedangkan bagi kajian perubatan, sampel perlu dihasilkan dengan banyak seperti dilakukan pihak industri bagi membolehkan ia digunakan bagi tujuan klinikal," katanya.

Di sini perlu ampuh semangat dan tidak mustahil dengan adanya sifat itu, Chantara Theyy dinamakan sebagai *Top Research Scientist Malaysia* pada 2013 dan 2019.

Dedikasinya juga terbalas apabila kajian bahan polimer yang boleh dinyahkuman itu dinobatkan sebagai penerima hadiah Hadiah Grand Prix pada Pameran

dan Reka Cipta Antarabangsa Ke-34 di Geneva, Switzerland pada 2006.

Penyelidikan bertajuk *Radiation Sterilizable PVC Compounds for Medical Applications* itu dipilih antara ribuan inovasi yang dihasilkan 70 negara peserta.

Anak kelahiran Kuala Pilah, Negeri Sembilan itu berkata, beliau sentiasa mengingatkan dirinya supaya tidak berhenti membuat penyelidikan untuk pencapaian diri sendiri dan menyumbang kepada komuniti.

Setakat ini, sebanyak 12 hasil penyelidikannya sudah dipatenkan, selain penyelidikan dan pembangunan (R&D) diterbitkan

sebagai jurnal dan pembentangan dalam pelbagai persidangan peringkat kebangsaan serta antarabangsa.

Mengkhusus dalam kajian polimer dan kitaran semula dalam perubatan, katanya, budaya pengkomersialan masih rendah di negara ini.

"Antara faktornya disebabkan kurang bersedia dalam kalangan pihak industri untuk membuat perubahan.

"Industri multinasional misalnya, mungkin terbiasa dengan produk hasil penyelidikan luar negara berbanding penyelidikan tempatan," katanya.

Meskipun kini berada dalam barisan pengurusan tertinggi Agensi Nuklear Malaysia, namun penyelidikan yang sudah sebatu dengan dirinya menyebabkan beliau tidak mungkin dapat meninggalkannya.

Ibu kepada dua cahaya mata itu kini mengusahakan penyelidikan antarabangsa bersama Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA) berkaitan penggunaan teknologi nuklear untuk pengitaran semula bahan polimer.

"Saya terbabit sebagai ketua projek dan berharap ia dikomersialkan dan memberi impak besar dalam aspek pengitaran semula bahan dan teknik penyinaran," katanya.

Mengulas mengenai cabaran pembabitan wanita dalam penyelidikan, beliau berkata, mereka perlu menyeimbangkan antara penyelidikan berbentuk intelektual dengan pengkomersialan.

Wanita katanya, mempunyai

Dunia penyelidikan bukan hanya dalam makmal, ruang lingkupnya lebih luas, justeru bersedia untuk teroka dunia luar untuk lebih berjaya dalam penyelidikan

Chantara Theyy Ratnam,
Pengarah Kanan Pengurusan dan Penyelidik Agensi Nuklear Malaysia



potensi mencapai tahap tinggi dalam penyelidikan dan kerjaya serta sentiasa bersedia berdepan cabaran.

"Dunia penyelidikan bukan hanya dalam makmal, ruang lingkupnya lebih luas, justeru bersedia untuk meneroka dunia luar untuk lebih berjaya dalam penyelidikan.

"Sekarang lebih ramai wanita menceburi bidang ini. Bagi wanita berkerjaya, mengimbangi keluarga dan kerjaya adalah cabaran besar, justeru perlu bijak urus kedua-duanya," katanya.

Selepas 29 tahun bersama Agensi Nuklear Malaysia, Chantara Chevy akan bersara wajib pada 1 Julai ini.

Meskipun selepas menamatkan perkhidmatan, beliau mengakui tidak mungkin mudah untuk melupakan bidang penyelidikan sains dan teknologi yang sudah sebatu sebagai sebahagian darah dagingnya.

"Saya akan terus menyumbang kepakaran, termasuk dari segi pementoran, latihan dan khidmat pakar dalam bidang ini. Selepas lebih tiga dekad, tidak mungkin saya berpisah sepenuhnya, walaupun bersara," katanya.

3 August 2021

Tabu radioaktif pinggirkan manfaat teknologi

Tabu radioaktif pinggirkan manfaat teknologi

Kuala Lumpur: Pemahaman masyarakat mengenai teknologi nuklear masih rendah kerana menganggap ia boleh mengundang bahaya dan radioaktif memberi kesan teruk seperti kecacatan bayi dalam kandungan.

Tragedi nuklear Fukushima yang melanda Jepun pada 11 Mac 2011 akibat kejadian gempa bumi dan tsunami menjadi antara krisis pencemaran nuklear paling diingati hingga hari ini.

Pengurus Pusat Teknologi Reaktor, Agensi Nuklear Ma-

laysia, Dr. Julia Abdul Karim, berkata tidak dapat dinafikan, nuklear menjadi satu perkara tabu dalam kalangan masyarakat sehingga menganggap tidak mendatangkan apa-apa kebaikan.

Katanya, jika ramai yang memahami kepentingan nuklear dari sudut faedah dan manfaat dalam pelbagai bidang, mereka pasti akan teruja melihat kemajuan yang berjaya dihasilkan.

Di pusat nuklear sama seperti bidang pekerjaan lain, turut mempunyai risiko tersendiri,

namun aspek keselamatan tetap menjadi keutamaan.

"Kita mengutamakan keselamatan. Sepanjang bekerja di agensi ini, tahap kesihatan saya berada dalam keadaan baik dan semua tanggapan negatif itu tidak berlaku kepada diri saya.

"Bagi yang bekerja di agensi ini, kadar dos radiasi diterima oleh pekerja sinaran adalah 20 millisieverts setahun, berbanding masyarakat adalah satu millisieverts saja," katanya.

Bagaimanapun, jelasnya me-

ngikut rekod, tiada siapa pernah menerima jumlah itu, kerana masing-masing mematuhi prinsip dan perlindungan.

"Setiap tahun kita akan sentiasa memperbaharui ilmu teknologi nuklear ini, jadi secara tidak langsung, kita akan menangani isu keselamatan ini dengan cara terbaik," katanya yang kini bertanggungjawab mengendalikan reaktor di agensi itu.

Malaysia adalah negara yang lama mengiktiraf penggunaan teknologi nuklear dan faedah diperoleh secara aman.

"Melalui keanggotaan dengan International Atomic Energy Agency (IAEA), Malaysia mendapat banyak manfaat daripada program latihan dan projek penyelidikan.

"Kini kursus berkaitan teknologi nuklear ditawarkan beberapa universiti tempatan, turut menarik minat pelajar perempuan untuk mengikutinya.

"Jadi apabila nuklear ini digunakan untuk memperbaharui kemajuan, jadi tidak ada perkara yang perlu dikhawatirkan," katanya.

BH Selasa, 3 Ogos 2021

Wanita & Keluarga

27

Julia bukti kemampuan dalam bidang nuklear

Pengurus Pusat Teknologi Reaktor, Agensi Nuklear Malaysia bermula dari bawah cipta kejayaan

©Rah Saadiah Ismail
saadiah_ismail@bh.com.my

Kuala Lumpur: Berada dalam bidang dimonopoli lelaki yang membabitkan teknologi nuklear, bukan perkara yang mudah kerana ia berkait rapat dengan teknikal dan kepakaran tertentu.

Ditambah persepsi wanita tidak layak berada dalam bidang itu, menjadikan hanya segelintir wanita yang benar-benar kental meneruskan kerjaya berkenaan.

Mengubah persepsi itu, Pengurus Pusat Teknologi Reaktor, Agensi Nuklear Malaysia, Dr Julia Abdul Karim, membuktikan beliau yang bermula dari bawah, mampu mengetuai antara bahagian terpenting di dalam agensi berkenaan.

Katanya, usaha dan semangat yang tinggi tanpa mudah berputus asa perlu bagi memastikan komitmen padu secara berterusan.

"Ini adalah bidang sains dan teknologi sentiasa diperbaharui, membuatkan kita perlu maju melangkah untuk menjadikan tugas dipikul bertambah menarik."

"Kita teruja kerana dari semasa ke semasa belajar teknologi baharu, sentiasa berbincang dengan rakan kerja dari luar

negara untuk mencari penyelesaian terbaik sesuatu teknologi dan sebagainya.

"Apabila satu tugas atau pencarian teknologi terbaru dapat diselesaikan, ia memberi kepuasan tidak terhingga kerana manfaatnya sangat besar untuk semua orang," katanya yang sudah lebih 20 tahun bertugas di pusat itu.

Julia juga terus aktif melakukan kajian membabitkan tugas mengendalikannya reaktor.

Antara kajian sedang dilakukan ialah analisis keselamatan Reaktor TRIGA PUSPATI, Penilaian Sistem, Struktur dan Komponen (SSC) untuk Pengurusan Penuaan Reaktor TRIGA PUSPATI dan Pengukuran dan analisis ciri teras Reaktor TRIGA PUSPATI.

Tidak mudah, kecemerlangan dan kewibawaan Julia da-

lam bidang ini diiktiraf apabila menerima beberapa anugerah termasuk memenangi pingat emas pada Pameran Penemuan, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa, Malaysia (ITEX2019); pingat perak pada Hari Inovasi Nuklear Malaysia 2018; pingat gangsa untuk i-PFRx pada Hari Inovasi Nuklear Malaysia 2018 dan bermacam-macam lagi.

Kejayaan itu menunjukkan peranan wanita dalam bidang ini tiada sempadan dan mengetepikan jurang gender, sekali gus menjadi golongan itu penyumbang aktif kepada negara.

"Kita tidak boleh menafikan wanita mempunyai peranan hebat dalam pembangunan negara, termasuk sebagai pembuat dasar."

"Saya antara yang terbabit sebagai pembuat dasar negara membabitkan keselamatan da-

sar bahan radioaktif dan bahan api terpakai.

"Wanita memiliki sisi istimewa tersendiri yang boleh melihat sesuatu isu lebih mendalam dan teliti supaya pada masa akan hadapan, kesannya tidak membebaskan generasi seterusnya."

"Contohnya, wanita berperanan memastikan keselamatan dan pengurusan sisa radioaktif dilengkapi strategi dan pendekatan sebelum dirawat dan dilepaskan ke punca air dalam keadaan selamat dan terkawal."

"Tetapi masyarakat tidak perlu gusar kerana terdapat badan penguatkuasaan iaitu agensi Lembaga Pelesenan Tenaga Atom di bawah Akta 304 yang akan memantau bagi melindungi penggunaan bahan sumber aktif di negara ini," katanya.

Bagaimanapun, bagi wanita

Apabila satu tugas atau pencarian teknologi terbaru dapat diselesaikan, ia memberi kepuasan tidak terhingga kerana manfaatnya sangat besar untuk semua orang

Dr Julia Abdul Karim,
Pengurus Pusat
Teknologi
Reaktor,
Agensi
Nuklear
Malaysia



yang tidak dapat meneruskan kerjaya dalam bidang ini, ilmu diperoleh boleh diaplikasikan dalam dalam banyak perkara.

Katanya, teknologi nuklear memberikan banyak manfaat membabitkan penyelidikan antaranya dalam bidang seperti industri, pertanian, perubatan, alam sekitar, pendidikan dan tenaga hijau.

"Antaranya menerusi bidang perubatan ini ia membantu merawat pesakit kanser, manakala dalam industri pula membantu mengesan kebocoran minyak dan gas."

"Dalam bidang pertanian, contohnya bagi meningkatkan kemampuan penghasilan padi untuk tiga kali setahun, banyak elemen teknologi disuntik dalam benih berkenaan supaya dalam keadaan kemarau atau banjir, padi tetap mengeluarkan hasil," katanya.

Orang ramai juga dialu-alukan ke Pusat Nuklear untuk melihat kemudahan dan penyelidikan dihasilkan.

"Kita boleh berkongsi mengenai fungsi nuklear supaya pemahaman mengenai industri ini tidak," katanya menerima sekurang-kurangnya 5,000 pengunjung saban tahun sebelum pandemik.



Julia memberi taklimat mengenai reaktor kepada Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Khairi Jamaluddin ketika lawatan kerja beliau ke Agensi Nuklear Malaysia, tahun lalu.

1 September 2021

Subur semangat merdeka

Subur semangat merdeka

Petugas PPV BACC berpakaian bertema Malaysia meriahkan Hari Kebangsaan

Oleh Muhaamad Hafis
Nawawi
mhafis@hmetro.com.my

Bangi

Walaupun sibuk menjalankan amanah dan tanggungjawab, petugas di Pusat Pemberian Vaksin (PPV) Pusat Konvensyen Bangi Avenue (BACC) tetap mengambil kesempatan memakai pakaian kebangsaan dan bertemakan Malaysia.

Ketua Penyelaras PPV BACC, Hasfahzilah Hassan berkata, sempena Hari Kebangsaan semalam, mereka bersejua memakai pakaian bertemakan Malaysia apabila ada memakai sari, baju Melayu, baju kurung dan ada juga memakai kemeja-T bertemakan Hari Kebangsaan.

Katanya, ia inisiatif pihaknya demi melegakan tekanan dan memeriahkan suasana menyambut Hari Kebangsaan 2021.

"Lagipun, bilangan penerima vaksin juga berkurangan di sini dan memberi kelegaan kepada kami.

"Ini juga cara melegakan tekanan kerana terpaksa bekerja setiap hari bermula jam 7:30 pagi hingga 8 malam," katanya ketika ditemui di PPV BACC di sini, semalam.

Hasfahzilah berkata, memakai pakaian seperti ini



“Keamanan dan keharmonian dikecapi negara pada hari ini perlu dipertahankan”
Karthigah

SEBAHAGIAN kakitangan dan sukarelawan mengibarkan Jalur Gemilang sambil melaungkan 'Merdeka' tiga kali ketika meraikan Sambutan Hari Kebangsaan 2021 di BACC, Bangi.

paling mudah dilakukan selain tidak mengganggu pekerjaan malah melambangkan semangat Malaysia.

"Kami berkhidmat untuk negara dan ini pengorbanan serta perlu menunaikan amanah dan tanggungjawab diberikan," katanya.

Sementara itu, petugas PPV BACC, Karthigah Saker, 26, berkata, ia pengalaman baharu baginya menyam-

but Hari Kebangsaan dalam suasana seperti itu.

"Saya ambil masa 30 minit untuk bersiap memakai pakaian sari dan menghias diri sebelum datang ke PPV BACC bagi menjalankan tugas menyuntik vaksin.

"Keamanan dan keharmonian dikecapi negara pada hari ini perlu dipertahankan untuk generasi akan datang," katanya.

Oleh Tuty Haryanti Ahmad Rodzi
bhnews@bh.com.my

Teknologi nuklear dalam bidang perubatan yang juga dikenali sebagai perubatan nuklear banyak digunakan di luar negara termasuk di Jepun, Korea, Amerika dan Eropah.

Di Malaysia, pengguna teknologi nuklear untuk perubatan masih terhad, namun trend penggunaannya semakin meningkat.

Pengarah Bahagian Teknologi Perubatan Agensi Nuklear, Dr Mohd Rodzi Ali, berkata sejak 1984, Agensi Nuklear Malaysia sudah menjalankan penyelidikan dan menghasilkan radioisotop daripada kemudahan Reaktor TRIGA PUSPATI.

Katanya, sepanjang 1990-an Nuklear Malaysia (ketika itu dikenali sebagai Institut Penyelidikan Teknologi Nuklear (MINT)) membekalkan penjana Technetium-99m (Tc99m) secara rutin untuk tujuan pengimejan kanser.

"Hasil kerjasama dengan Kementerian Kesihatan (KKM) berjaya membangunkan beberapa pusat perubatan nuklear di Hospital Kuala Lumpur (HKL) dan Hospital Universiti yang kini dikenali sebagai Pusat Perubatan Universiti Malaysia (PPUM)," katanya.

Namun, 33 Pusat Perubatan Nuklear ketika ini masih tidak mencukupi dan perlukan sekurang-kurangnya satu bagi setiap daerah.

Katanya, pada 2019, KKM menerusi National Cancer Registry mengeluarkan laporan mengenai bilangan pesakit kanser yang semakin meningkat.

"Antara 2012 sehingga 2016 jumlah pesakit kanser seramai 115,238 orang berbanding 103,507 pada 2007.

"Laporan tinjauan kesihatan dan morbiditi 2019 menunjukkan diabetes, hipertensi dan kolesterol yang tinggi menyumbang kepada penyakit tidak berjangkit seperti kardiovaskular," katanya.

Ketahui penyakit lebih cepat

Berdasarkan kajian mendapati peratusan penduduk Malaysia berusia lebih 65 tahun dijangkakan meningkat pada 2030, sekali gus memerlukan negara bersedia kerana ramai pesakit perlu mendapatkan rawatan pada masa depan.

"Justeru, sebagai persediaan awal, negara perlu menambah lebih banyak Pusat Perubatan Nuklear dan lebih baik jika di setiap hospital daerah ada pusat itu.

"Ini dapat membantu pengesanan dan rawatan penyakit kanser dan bukan kanser mendapat rawatan serta kesembuhan dengan lebih cepat," katanya.

Dr Mohd Rodzi berkata, penggunaan bahan radioaktif dan kimia disuntik ke dalam badan pesakit dapat menunjukkan dengan jelas organ bermasalah.

Imbasan juga boleh dibuat (kurang

Teknologi nuklear kesan kanser

Pesakit dapat mengetahui lebih cepat, tepat penyakit dialami

daripada sejam) selepas bahan itu disuntik ke organ yang disasarkan.

"Dengan menggunakan teknologi nuklear, pengimejan dihasilkan menggunakan kamera gama adalah dalam bentuk tiga dimensi (3D).

"Ini membolehkan pesakit mengetahui lebih cepat dan tepat penyakit dialami dalam tempoh beberapa jam," katanya.

Teknologi itu juga boleh terus digunakan kepada organ sasaran.

Dalam perubatan nuklear bahan utama digunakan untuk mengesan dan merawat penyakit adalah bahan radioaktif dikenali sebagai radioisotop.

Katanya, bahan radioisotop mempunyai tenaga berbeza dan sesuai digunakan untuk perubatan kepada pesakit berdasarkan beberapa ciri, iaitu mempunyai hayat yang singkat dan boleh dinyahkan daripada badan dengan cepat.

"Ia boleh mengeluarkan sinar gama yang boleh digunakan untuk pengimejan, manakala radioisotop mengeluarkan zarah alfa dan beta, boleh membunuh sel berpenyakit.

"Radioisotop juga boleh digabung-

kan bersama bahan lain berfungsi sebagai pembawa dengan menyasarkan organ dan bahagian anggota tertentu apabila ia disuntik ke dalam badan pesakit," katanya.

Tahap keselamatan

Namun, penggunaan bahan radioaktif, tahap keselamatan dan perlindungan sinaran pesakit amat dititikberatkan supaya bahan radioisotop dimasukkan ke dalam badan selamat dan tiada kesan ke atas pesakit.

Jumlah dos bahan radioaktif digunakan sangat kecil dan tidak bahaya.

"Sebelum produk radiofarmaseutikal boleh digunakan, produk itu perlu melalui ujian kawalan mutu yang ketat selaras dengan peraturan dan panduan dikeluarkan Bahagian Regulatori Farmasi Negara.

"Radiofarmaseutikal dihasilkan perlu diuji tahap ketulen radiokimia dan sebarang kehadiran bakteria atau kulat sebelum ia boleh digunakan kepada pesakit," katanya.

Ketika ini rawatan menggunakan perubatan nuklear mahal kerana 90 peratus radioisotop perlu diimport dari luar negara.

Katanya, ini menyebabkan pesakit perlu menanggung kos perkhidmatan hospital termasuk kos pengangkutan bahan radioisotop dikenakan oleh syarikat pengangkutan.

Terdapat cara mengurangkan kos rawatan perubatan nuklear iaitu dengan menghasilkan radioisotop sendiri di Malaysia.

Ketika ini Nuklear Malaysia mempunyai sebuah reaktor penyelidikan

bertenaga 1 MegaWatt (MW).

"Bagaimanapun, ia tidak mampu menghasilkan radioisotop dalam kuantiti banyak kerana keupayaan reaktor hanya dapat menjana radioisotop dalam kuantiti sedikit.

"Banyak negara sudah membangunkan kemudahan siklotron sebagai alternatif kepada reaktor nuklear yang boleh menghasilkan bahan radioisotop untuk kegunaan perubatan.

"Kemudahan itu dapat membekalkan radioisotop kepada hospital dan pusat perubatan nuklear di Malaysia, sekali gus mengurangkan kos rawatan dan memberikan akses perubatan sama seperti rakyat di negara maju yang lain," katanya.

Akutinya, pembekalan radioisotop yang terhad ketika ini menjadi cabaran dalam memastikan teknologi itu terus kekal dan menjadi perubatan moden.

Dalam keadaan pandemik COVID-19, ada proses pembekalan radioisotop dari luar negara tidak dapat dilaksanakan atau lewat diterima.

Cabaran lain pihaknya perlu berdepan ketika ini adalah penerimaan masyarakat berkaitan penggunaan bahan radioaktif dalam bidang perubatan dilihat masih rendah.

"Selain penggunaan sinar-X bagi tujuan pengimejan, masyarakat belum dapat menerima sepenuhnya penggunaan radioaktif untuk tujuan perubatan meskipun sangat berkesan dan selamat.

"Saya berharap teknologi nuklear dalam bidang perubatan akan terus maju sekali gus dapat memberi perkhidmatan terbaik kepada rakyat," katanya.



Dr Mohd Rodzi

info

Diagnosis dan rawatan penyakit menggunakan perubatan nuklear:

- Pengimejan jantung
- Pengimejan buah pinggang
- Pengimejan tulang
- Pengimejan hati dan limpa
- Rawatan kanser tiroid
- Rawatan hipertiroid
- Rawatan kanser prostat
- Rawatan paliatif tulang

Ta Win hires Malaysian Nuclear Agency to help with new plant

ELECTRON BEAM IRRADIATION FACILITY

Ta Win hires Malaysian Nuclear Agency to help with new plant

KUALA LUMPUR: Ta Win Holdings Bhd, an integrated manufacturer of copper products, has appointed the Malaysian Nuclear Agency (Nuclear Malaysia) to help with the setting up of a new plant.

Nuclear Malaysia — which is under the Science, Technology and Innovation Ministry — will provide technical evaluation and consultation services to Ta Win's subsidiary, Cyprium Wire Technology Sdn Bhd (CWT).

The services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's manufacturing facilities in the Alor Gajah Industrial Estate, Melaka.

The appointment was effective yesterday for two years.

The facilities will be Malaysia's first local privately-owned electron beam irradiation plant.

Ta Win group managing director Datuk Seri Ngu Tieng Ung said Nuclear Malaysia's appointment was an important milestone in facilitating the establishment of its

electron beam irradiation plant.

"As a leader in nuclear science and technology, Nuclear Malaysia will provide crucial technical know-how and expertise on the development and operations of the plant, including conducting inspections and site visits, and ensuring that CWT's irradiation protection protocols and safety procedures are in line with requirements."

Ta Win said the electron beam irradiation plant would fulfil the electrical wire and cable industry demand, and localise the production of electrical wire and cable products in Malaysia's manufacturing sector.

"This is part of Ta Win's acceleration into the EV (electric vehicle) segment, positioning the group to tap the opportunities in the global EV supply chain."

Ta Win plans to establish another two electron beam irradiation plants with the proceeds from its recently-announced private placement.

Ta Win appoints Malaysian Nuclear Agency

PETALING JAYA: Ta Win Holdings Bhd, which is planning to set up an electron beam irradiation plant, has appointed Malaysian Nuclear Agency as the nuclear science expert providing technical evaluation and consultation services to its subsidiary Cyprium Wire Technology (CWT) Sdn Bhd.

The Nuclear Agency is a unit under the Science, Technology and Innovation Ministry.

In a filing with Bursa Malaysia yesterday, Ta Win said the consultation services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's existing manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka.

The appointment is effective from Oct 12 for a period of two years.

19 October 2021

42 kes logam 'cokia' dikesan

OPERASI KETULENAN EMAS

42 kes logam 'cokia' dikesan

Oleh Zatul Iffah
Zolkipli
zatuliffah@hmetro.com.my

FOTO: GHAZALI KORI

Kuala Terengganu

Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna (KPDNHEP) mengesan 42 kes penipuan ketulenan logam berharga di seluruh negara sejak Januari 2019 hingga Oktober tahun ini.

Pengarah Penguat Kuasa KPDNHEP Azman Adam berkata, ia membabitkan kes penipuan pembelian emas secara dalam talian, emas kurang berkualiti dan berat tidak sama seperti dicatatkan dalam resit jualan membabitkan keseluruhan

“Daripada jumlah aduan, sembilan kes dikesan membabitkan rampasan RM3,950”

Azman



PEGAWAI Agensi Nuklear Malaysia menguji ketulenan emas menggunakan mesin penganalisis logam berharga di sebuah kedai emas di Kuala Terengganu, semalam.

han rampasan RM53,463. Beliau berkata, daripada jumlah itu, RM7,700 kompaun dikeluarkan dan denda RM20,000 dikenakan kepada syarikat atau individu terbabit.

Katanya, pihaknya menerima 11 aduan berkaitan isu ketulenan logam berharga dalam tempoh 10 bulan pertama tahun ini.

“Daripada jumlah aduan itu, sembilan kes dikesan membabitkan rampasan RM3,950.

“Kami pandang serius isu ketulenan logam berharga bagi melindungi hak pengguna dan mana-mana pihak didapati bersalah boleh dikenakan tindakan mengikut Peraturan-Peraturan Perihal Dagangan (Artikel-Artikel Yang Dibuat Daripada Logam Berharga 1994) di bawah Akta Perihal Dagangan 2011.

“Mana-mana syarikat atau individu gagal mema-

tuhi mana-mana peruntukan di bawah akta berkenaan boleh dikenakan denda tidak melebihi RM25,000 bagi pertubuhan perbadanan dan denda tidak melebihi RM10,000 atau penjara tidak melebihi satu tahun atau kedua-duanya, jika sabit kesalahan,” katanya selepas melakukan pemantauan ketulenan logam berharga di beberapa premis di sekitar daerah ini, semalam.



Benih padi IS21 tahan lasak, hasil berkualiti

Kuala Lumpur: Pengenalan teknologi benih padi baharu IS21 oleh Perdana Menteri Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob, baru-baru ini mampu memenuhi kira-kira 70 peratus permintaan bekalan makanan global menjelang 2050.

Sekretariat Sukan dan Rekreasi Majlis Perwakilan Pelajar Fakulti Pertanian Universiti Putra Malaysia (UPM), Nur Fatin Amirah Ahmad Amri berkata, masalah kekurangan bekalan makanan di Malaysia juga dapat diatasi susulan peningkatan produktiviti penanaman padi.

Katanya, varieti MR219 adalah benih induk kepada IS21 yang mudah terdedah kepada serangan penyakit dan boleh mendatangkan penurunan hasil penuaian padi sehingga 50 peratus.

"Justeru, dengan pengeluaran benih IS21 yang didaftarkan sebagai varieti NMR152 di Bahagian Perlindungan Varieti Tumbuhan, Jabatan Pertanian ini, ia mempunyai ketahanan terhadap perubahan cuaca mendadak, pengeluaran hasil yang cepat dan mempunyai kualiti lebih baik dari segi zat dan nutrisi," katanya.

24 November 2021

Benih padi baharu IS21 kurangkan kebergantungan beras import

Benih padi baharu IS21 kurangkan kebergantungan beras import

SABAK BERNAM – Penghasilan benih padi baharu, IS21 dapat mengurangkan kebergantungan negara kepada beras import pada masa depan.

Perdana Menteri, Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob berkata, inisiatif penghasilan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) itu merupakan salah satu usaha pelengkap dalam meningkatkan sekuriti makanan negara selaras hasrat kerajaan bagi meningkatkan tahap sara diri padi negara.

"Benih padi ini berdaya tahan tinggi terhadap cuaca yang tidak menentu dan mempunyai rintang terhadap beberapa penyakit padi yang sering menyerang dan merugikan pesawah.

"Selain itu, baka padi IS21 ini juga berpotensi memberi hasil tuai yang tinggi dan dapat meningkatkan pendapatan para pesawah jika diurus dengan baik mengikut garis panduan yang disyorkan kerajaan.

"IS21 mampu mengeluarkan hasil padi sehingga sembilan tan sehektar mengikut kawasan penanaman dan dapat mengurangkan kos penanaman sebanyak 10 hingga 20 peratus kerana penggunaan baja dan racun perosak



PENGHASILAN benih padi IS21 mampu meningkatkan sekuriti makanan negara selaras dengan hasrat kerajaan bagi meningkatkan tahap sara diri padi negara. – GAMBAR HIASAN

yang kurang," katanya.

Beliau berkata demikian ketika berucap melancarkan benih padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Padi, Sekinchan, di sini semalam.

Turut hadir, Menteri Besar Selangor, Datuk Seri Amirudin Shari dan Menteri MOSTI, Datuk Seri Dr. Adham Baba.

Katanya, baka padi IS21 itu

salah satu projek teknologi berimpak tinggi MOSTI menerusi Agensi Nuklear Malaysia mendapat pengiktirafan bagi Anugerah Pencapaian dalam Bidang Biak Baka Mutasi Tanaman daripada International Atomic Energy Agency dan Food and Agriculture Organisation sempena Persidangan Agung kali ke-65 di Vienna, Austria baru-baru ini.

FOOD SECURITY

'MOBILISE EFFORTS FOR AGRO-FOOD INNOVATION'

PM urges researchers to spearhead R&D and drive innovation to improve standard of living

HANA NAZ HARUN
SABAK BERNAM
news@nst.com.my

LOCAL researchers have been urged to boost research and development (R&D), and drive innovation in the agro-food industry.

Prime Minister Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob said researchers in various fields of expertise should mobilise their efforts for the development of agro-food innovation to drive Malaysia towards a high-income nation, thus improving the living standards of the people.

"The government always en-

sures that efforts to increase productivity in the padi and rice industries are done proactively, including introducing the latest technologies to face challenges and further strengthening existing capabilities.

"However, this responsibility cannot be placed on the shoulders of the government and farmers alone. It requires joint efforts, (in the spirit of) inclusiveness and togetherness, which are the main thrusts of the Keluarga Malaysia concept."

He said this at the launch of a new padi variant, dubbed IS21, developed by Nuclear Malaysia in Sekinchan, here, yesterday.

Present were Selangor Menteri Besar Datuk Seri Amirudin Shari, Science, Technology and Innovation Minister Datuk Seri Dr Adham Baba, Agriculture and Food Industries Minister Datuk Seri Dr Ronald Klandee and Entrepreneur Development and Co-operative Minister Tan Sri Noh Omar.

The IS21 padi variant is highly resistant to unpredictable weath-

er and several padi diseases that often affect farmers.

Ismail Sabri said the new padi variety also had the potential to return a high yield with lower planting costs, thus increasing the income of farmers if well managed.

"IS21 can produce up to nine tonnes of padi per hectare, depending on the cultivation area."

"Planting costs can be reduced by 10 to 20 per cent due to less use of fertilisers and pesticides. Yields can also increase by 40 to 67 per cent, depending on the cultivation area and the farmers' cultural practices."

The initiative by Nuclear Malaysia under the Science, Technology and Innovation Ministry, he added, was one of the efforts to improve the country's food security.

He said it was also in line with

the government's aim to increase the country's self-sufficiency in rice, thus reducing the dependency on imported rice.

The IS21 padi variant received recognition from the International Atomic Energy Agency and the Food and Agriculture Organisation of the United Nations at the former's 65th General Conference in Vienna, Austria, last September.

It was developed using the gamma radiation-induced mutation method, which is an alternative breeding technology to the conventional method, and has the capacity to produce agro-food crops with better characteristics.

"These include resistance to sudden weather changes, biotic and abiotic stresses, as well rapid yield production and better nutrient quality."

Meanwhile, Ismail Sabri said the cabinet had directed the Finance Ministry to look into the increase in the prices of fertilisers and pesticides.

He said the government was aware of the issue affecting farmers, adding that the matter was discussed in the cabinet.

"The high prices of fertilisers and pesticides affect the net profit of farmers, as most fertilisers and pesticides are imported."

"Even though local companies make these products, the raw materials are imported."

"However, the government will not remain silent and allow farmers to be burdened."

"We will see how the prices can be reduced or if aid needs to be given."

"The problems of the farmers are also the problems of the government. We will help."



Prime Minister Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob visiting an exhibition hall at the launch of the IS21 padi variant developed by Nuclear Malaysia, in Sekinchan yesterday. PIC BY MOHAMAD SHAHRIL BADRI SAALI

24 November 2021

Benih padi IS21 tingkat hasil tuaian 67 peratus

Benih padi IS21 tingkat hasil tuaian 67 peratus

Oleh MOHAMAD ATHIR ISMAIL
athir.ismail@mediamulia.com.my

SEKINCHAN: Inovasi Agensi Nuklear Malaysia menghasilkan benih padi varian baharu IS21 yang dijangka mampu meningkatkan hasil tuaian sehingga 67 peratus atau sembilan tan pengeluaran bagi setiap hektar kawasan penanaman.

Kos penanaman varian tersebut juga mampu mengurangkan penggunaan baja dan racun sehingga 20 peratus.

Perdana Menteri berkata, inovasi benih itu adalah komitmen kerajaan untuk memastikan sumber makanan itu terjaga, selamat dan mencukupi.

"Kerajaan berusaha ke arah mencari kaedah terbaik yang mampu meningkatkan penghasilan padi dan beras.

"Beberapa keistimewaan varieti IS21 ialah berdaya tahan terhadap cuaca tidak menentu dan mengurangkan penyakit padi," kata Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob pada Majlis Pelancaran Benih Padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Benih Padi di Sekinchan, Sabak Bernam semalam.

Kata Perdana Menteri, per-



ISMAIL Sabri Yaakob melakukan gimik pelancaran benih padi varieti baharu pada Majlis Pelancaran Benih Padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Benih Padi di Sekinchan, Sabak Bernam semalam.

mintaan ke atas makanan global dijangka meningkat pada 2050 susulan peningkatan penduduk dunia kepada 9.7 bilion seperti dilaporkan Pertubuhan

Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB).

"Namun, perubahan iklim dijangka menyumbang kepada masalah kekurangan bekalan makanan dunia.

"Malah mutakhir ini, kesan perubahan iklim dirasai dengan pendapatan golongan dalam sektor pertanian terjejas akibat pengurangan hasil," kata beliau.

Online Media

Content : Online Media

DATE	ARTICLE	ONLINE MEDIA	PAGE
19 January 2021	Siti A'iasah pecah tradisi kemudi Nuklear Malaysia	bharian.com.my	28-31
26 January 2021	Kepakaran penyelidik bantu Nuklear Malaysia lakukan kajian nadir bumi	malaysiagazette.com	32-33
19 March 2021	Pesawah boleh tingkatkan hasil tuaian padi jika guna benih padi nuklear	therakyatinsight.com	34-35
19 March 2021	Nuklear Malaysia has produced a high-yielding nuclear seed for rice farmers	theborneopost.com	36-37
19 March 2021	Nuklear Malaysia has produced a high-yielding nuclear seed for rice farmers	selangorjournal.my	38-39
24 March 2021	KADA mahu uji kemampuan padi nuklear	kosmo.com.my	40-41
24 March 2021	Kada bakal perkenal benih padi baharu	hmetro.com.my	42
1 April 2021	Cadang guna benih padi Agensi Nuklear Malaysia	sinarharian.com.my	43-44
6 May 2021	Nuklear Malaysia agih bubur lambuk	sinarharian.com.my	45-46
20 June 2021	Baja nuklear penyubur tanaman	bharian.com.my	47-51
24 June 2021	'Dunia penyelidikan sebahagian darah daging saya'	bharian.com.my	52-54

Content : Online Media

DATE	ARTICLE	ONLINE MEDIA	PAGE
3 August 2021	Julia buktikan kemampuan dalam dunia nuklear	bharian.com.my	55-59
16 August 2021	MPOB, Agensi Nuklear Malaysia meterai MoU penyelidikan berasaskan sawit	malaysiagazette.com	60-62
16 August 2021	MPOB, Agensi Nuklear bekerjasama penyelidikan berasaskan sawit	bharian.com.my	63-64
20 August 2021	Agensi Nuklear, Jabatan Pertanian meterai kerjasama bidang R&D	malaysiaaktif.my	65-66
29 August 2021	Hari Nuklear Nuklear: Fahami sains, perkuat suara global	astroawani.com	67
5 September 2021	M'sian to assist in Lebanon recovery	thestar.com.my	68-70
16 September 2021	Staf PPV BACC berpakaian tradisi rai Hari Malaysia	utusan.com.my	71-72
22 September 2021	Nuklear Malaysia receives award for achievement in plant mutation	thesundaily.my	73-74
22 September 2021	Nuklear Malaysia receives award for achievement in plant mutation	malaysiachinainsight.com	75-76
22 September 2021	Nuklear Malaysia terima anugerah pencapaian cemerlang dalam pembiakan mutasi tumbuhan	astroawani.com	77-78

Content : Online Media

DATE	ARTICLE	ONLINE MEDIA	PAGE
13 October 2021	Ta Win hires Malaysian Nuclear Agency to help with new plant	nst.com.my	79-80
14 October 2021	Ta Win appoints Malaysian Nuclear Agency	thestar.com.my	81
14 October 2021	Ta Win appoints MOSTI's Malaysian Nuclear Agency to provide expert advice	theedgemarkets.com	82-83
20 October 2021	Director General of Nuklear Malaysia: Committed to nuclear science and helping others	www.iaea.org	84-87
8 November 2021	Lawatan Kerja YB Menteri MOSTI ke Agensi Nuklear Malaysia	mosti.gov.my	88
20 November 2021	Fertiliser, pesticide price hike: Govt to help alleviate burdens of farmers — PM	theedgemarkets.com	89-91
20 November 2021	Benih padi IS21 bukti kegunaan teknologi nuklear	kosmo.com.my	92-93
24 November 2021	Ta Win starts construction of electron beam irradiation plant in Melaka	theedgemarkets.com	94-95
30 December 2021	Nuklear Malaysia and APU establish smart collaboration to expand capabilities	digitalnewsasia.com	96-98

Siti A'iasah pecah tradisi kemudi Nuklear Malaysia



Dr Siti A'iasah.

KUALA LUMPUR: Meningkatkan pembabitan golongan wanita dalam bidang sains nuklear di negara ini, khususnya di Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) bakal menjadi cabaran tersendiri buat Dr Siti A'iasah Hashim, yang dilantik mengemudi agensi itu pada Oktober tahun lalu. Tanggungjawab menyeimbangkan peranan golongan wanita dan lelaki dalam agensi itu, khususnya di peringkat pembuat keputusan, ternyata terbukti apabila beliau dilantik wanita pertama di negara ini sebagai Ketua Pengarah Nuklear Malaysia.

Ini sekali gus Siti A'iasah berjaya memecah tradisi kepemimpinan ketua pengarah yang selama ini dimonopoli lelaki sejak penubuhan agensi itu pada 1972. Walaupun pembabitan wanita sebagai pembuat keputusan di agensi itu belum menyamai pencapaian dalam industri lain, ia tidak bermakna Siti A'iasah perlu bermula daripada sifar kerana peranannya di Nuklear Malaysia sudah bermula sejak awal penubuhannya.

Siti A'iasah berkata, antara misi beliau adalah untuk mencungkil lebih ramai wanita diberi peluang sebagai penyelidik, iaitu antara bidang tugas utama di agensi itu. Katanya, ketika ini jumlah penyelidik wanita di Nuklear Malaysia kini mencecah 45 peratus berbanding penyelidik lelaki, manakala kakitangan wanita secara keseluruhan adalah sekitar 40 peratus berbanding 60 peratus lelaki. Katanya, sumbangan antara kedua-duanya hampir sama rata dengan penyelidik wanita juga banyak menghasilkan produk dan terbabit dalam pelbagai projek di agensi itu.

19 January 2021

Bagaimanapun, beliau menzahirkan kebimbangan susulan penurunan jumlah pelajar yang memilih bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) di universiti, secara tidak langsung bakal menjejaskan kemasukan wanita ke Nuklear Malaysia. "Secara umum, memang sudah ada ramai pelajar wanita dalam bidang sains dan kejuruteraan di universiti, namun bila masuk ke alam pekerjaan, lelaki yang lebih ramai membina kerjaya dalam bidang ini.



Dr Siti A'iasah ketika lawatan kerja ke accelerator system di Wakas-wan Energy Research.- Foto/Ihsan Nuklear Malaysia.

"Perkara ini mungkin berlaku apabila wanita tidak menyerlah ketika sesi temu duga pekerjaan kerana ramai yang terlalu ikut buku, sedangkan kita mahu individu serba boleh, berani mengeluarkan pendapat dan kreatif. "Ini tidak bermakna wanita tidak kreatif, namun kadang-kadang teragak-agak ketika diminta pendapat dan membuat keputusan berbanding lelaki. "Ini cabaran perlu diatasi, iaitu bermula pada peringkat universiti, pelajar wanita perlu dididik supaya lebih berani menyuarakan pendapat, tidak terlalu ikut buku, kreatif dan minat bidang sains," katanya ketika ditemui BH, baru-baru ini.

Siti A'iasah yang memiliki Ijazah Pertama Kejuruteraan (Elektrik), University of New South Wales, Australia, berkata wanita yang memilih bidang sains perlu berani menceburkan diri dalam bidang berbeza daripada dipelajari. Sebagai contoh, beliau memberanikan diri menyertai Nuklear Malaysia walaupun berlatar belakang kejuruteraan elektrik, dengan peranan pertamanya sebagai jurutera bertanggungjawab terhadap satu mesin penyinaran yang kebiasaannya dikuasai lelaki ketika itu. "Saya beranikan diri menceburi bidang yang saya langsung tiada latihan pada mulanya dan berkhidmat di bahagian penyinaran hampir 20 tahun.

"Ijazah Kedoktoran saya pula dalam bidang Fizik Gunaan (Kawalan Pencemaran Udara). Ia bukan bidang saya apatah lagi membabitkan fizik dan kimia, iaitu subjek yang saya agak lemah. "Alhamdulillah, saya berjaya menyelesaikan Ijazah Kedoktoran. Ini yang saya maksudkan kena berani mencari ruang untuk berkembang. "Jika saya teruskan dengan bidang kejuruteraan elektrik dan operasi penyelenggaraan mesin, mungkin saya tidak berada di kedudukan ini," katanya. Ditanya kemungkinan golongan wanita bimbang terdedah dengan radioaktif jika berkhidmat di Nuklear Malaysia, Siti A'iasah mengakui terdapat risiko kesihatan pada wanita mengandung yang bertugas di bahagian penyinaran.

Bagaimanapun, katanya Nuklear Malaysia menitikberatkan aspek keselamatan kakitangan, dan menyediakan segala langkah perlu untuk memastikan tiada kakitangan, khususnya wanita mengandung, terdedah dengan radioaktif.



Meninjau aktiviti Latihan Kesiapsiagaan Kecemasan dan Sekuriti di sekitar Nuklear Malaysia.

19 January 2021

"Antara langkah keselamatan termasuk kakitangan di bahagian sinaran wajib menjalani pemeriksaan kesihatan menyeluruh dua tahun sekali serta sebelum bersara dan menghadiri kursus keselamatan," katanya memaklumkan rekod pekerja sinaran akan disimpan selama 20 tahun selepas bersara untuk rujukan.

Siti A'iasah berkata, prospek kerjaya sebagai penyelidik di Nuklear Malaysia adalah luas kerana ia meliputi pelbagai bidang kajian. Beliau berkata, agensi itu tidak hanya menumpukan kepada penyelidikan teknologi nuklear, sebaliknya ia meliputi bidang lain. "Agensi ini juga menjalankan penyelidikan dalam bidang makanan, pertanian, minyak dan gas serta beberapa industri lain.

"Banyak kebaikan jangka panjang sebagai penyelidik, terutama jika berjaya menghasilkan produk yang boleh dipaten dan dijual ke pasaran. Jika produk dihasilkan berjaya dijual, penyelidik akan terima hasil royalti. "Antaranya, penyelidik Nuklear Malaysia berjaya hasilkan baja untuk pelbagai jenis tanaman dan baru-baru ini, kita serahkan royalti pertama berjumlah lebih RM200,000.

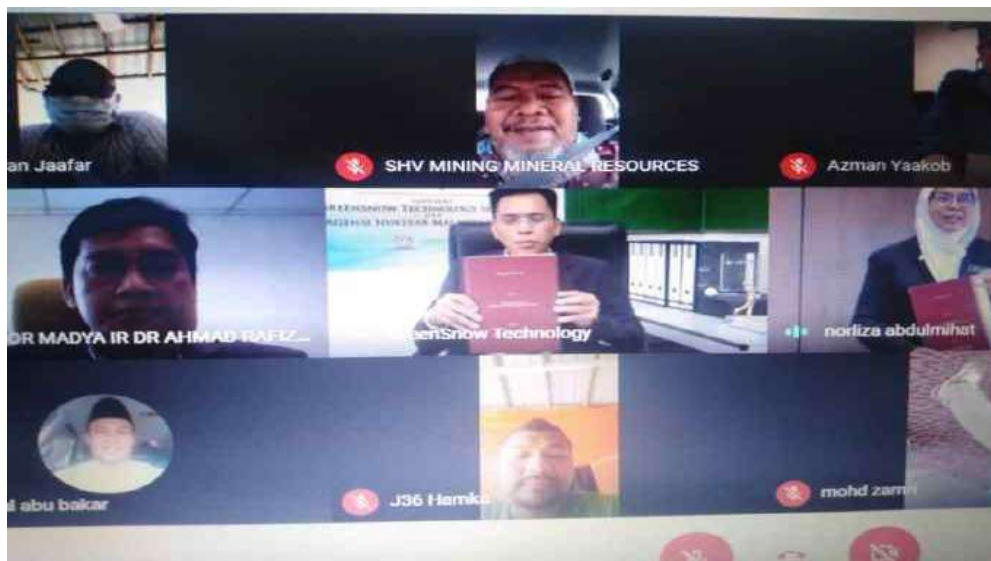


Dr Siti A'iasah (kanan) menerima watikah Pelantikan Ketua Pengarah Nuklear Malaysia dari Ketua Setiausaha Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Oktober 2020.

"Selagi produk itu dijual, ia akan menerima royalti itu. Ini antara motivasi kepada pegawai penyelidik dan boleh dijadikan daya tarikan kepada pelajar untuk masuk ke bidang penyelidikan dan pembangunan berkaitan sains," katanya.

<https://www.bharian.com.my/wanita/lain-lain/2021/01/777722/siti-aiasah-pecah-tradisi-kemudi-nuklear-malaysia>

Kepakaran penyelidik bantu Nuklear Malaysia lakukan kajian nadir bumi



Majlis penyerahan balas dokumen Perjanjian Kerjasama (MoA) di antara Greensnow Technology Sdn. Bhd. (GTSB) dan kerajaan Malaysia secara virtual hari ini.

KUALA LUMPUR – Kepakaran yang dimiliki oleh penyelidik nuklear di negara ini serta fasiliti-fasiliti makmal termasuk peralatan-peralatan saintifik yang terdapat di Nuklear Malaysia boleh membantu dalam melakukan penyelidikan nadir bumi. Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, Dr Siti A'iasah Hashim berkata, sejak kebelakangan ini nadir bumi telah menarik perhatian pelbagai pihak termasuk kerajaan negeri dan industri berkaitan.

“Nuklear Malaysia menyambut baik lamaran pihak GTSB menjalankan penyelidikan untuk meluaskan industri nadir bumi di Malaysia. “Diharapkan hasil penyelidikan ini akan dapat mencetuskan industri baru yang boleh menyokong usaha ke arah menjadikan Malaysia sebuah negara berteknologi tinggi,” katanya. Beliau berkata demikian ketika berucap pada majlis penyerahan balas dokumen Perjanjian Kerjasama (MoA) di antara Greensnow Technology Sdn. Bhd. (GTSB) dan kerajaan Malaysia secara virtual hari ini. Agensi Nuklear Malaysia yang menjalankan penyelidikan dan pembangunan ujian rintis perlombongan Nadir Bumi Tidak Beradioaktif (NRREE) di negara ini mewakili kerajaan Malaysia pada majlis tersebut.

Siti A'iasah berkata, kerjasama antara agensi kerajaan dan swasta seharusnya disokong oleh kerajaan dengan memberikan insentif galakan. Sehubungan itu beliau berkata, Nuklear Malaysia bercadang memohon kepada Kementerian Kewangan, melalui MOSTI, agar potongan cukai dua kali dapat diberikan kepada syarikat-syarikat yang membiayai projek pembangunan dan penyelidikan secara kerjasama dengan agensi itu. Sementara itu, pada majlis sama, Ketua Pegawai Eksekutif GTSB, Datuk Nik Abdul Mubin Nik Mahmood berkata, di dalam menjalankan beberapa penyelidikan dengan Agensi Nuklear Malaysia, pihaknya bersetuju untuk membiayai kos berkaitan yang berjumlah RM450,000.

Katanya, jumlah wang yang dikeluarkan adalah bagi membiayai aktiviti penyelidikan dan kajian peringkat awal. "Pihak kami amat yakin dengan adanya data-data dan maklumat hasil daripada kajian penyelidikan itu dapat membantu kedua-dua belah pihak yang mana Agensi Nuklear boleh menggunakan data-data tersebut dalam melakukan kajian yang lebih lanjut berkaitan unsur-unsur nadir bumi. "Ini adalah amat bertepatan dan selari dengan aspirasi kerajaan iaitu pembangunan perlombongan mineral nadir bumi yang mampan disamping mengekalkan kelestarian alam sekitar dan keselamatan orang ramai," ujarinya. – MalaysiaGazette

<https://malaysiagazette.com/2021/01/26/kepakaran-penyelidik-bantu-nuklear-malaysia-lakukan-kajian-nadir-bumi/>

Pesawah boleh tingkatkan hasil tuaian padi jika guna benih padi nuklear



Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) yakin pengeluaran hasil tanaman padi negara ini dapat ditambah jika lebih ramai pesawah menggunakan benih padi nuklear NMR152 yang dibangunkan oleh agensi itu. Ketua Pengarahnya Dr Siti A'iasiah Hashim berkata benih padi itu berupaya menghasilkan lapan hingga 10 tan beras sehektar berbanding dua hingga tiga tan sehektar jika menggunakan benih padi biasa.

“Kita berharap dapat meningkatkan hasil padi negara dengan mengubah cara penanaman dan penggunaan benih padi berkeberhasilan tinggi seperti benih padi nuklear NMR152 dan beberapa variasi benih padi lain yang sedang kita bangunkan. “Usaha ini membolehkan kita mengurangkan kebergantungan pada negara luar seperti Thailand dan Vietnam untuk memenuhi permintaan beras dalam negara yang masih belum mencukupi. “Saya percaya ini akan berjaya dicapai jika para penanam padi di negara ini bersedia menggunakan benih padi mutasi tersebut, apatah lagi benih berkenaan telah diiktiraf Jabatan Pertanian dan akan dijual pada harga subsidi kelak,” katanya kepada pemberita, di Rompin, semalam.

19 March 2021

Siti A'iasiah semalam menghadiri Majlis Penyerahan Benih Padi Nuklear NMR152 di Sawah Skim Paya Laka yang turut dihadiri Timbalan Ketua Pengarah Nuklear Malaysia Dr Abdul Rahim Harun dan Pengarah Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) Rompin Mohd Faizul Miran. Pada majlis itu, Nuklear Malaysia memberi sumbangan benih padi nuklear NMR152 dan baja Oligokitosan kepada lebih 20 penanam padi di sekitar kawasan tersebut yang terjejas oleh banjir beberapa bulan lalu, sebagai sebahagian daripada projek tanggungjawab sosial korporat (CSR) agensi berkenaan. Siti A'iasiah berkata selain boleh meningkatkan hasil pengeluaran padi, benih padi nuklear NMR152 dilihat berdaya tahan tinggi terhadap cuaca tidak menentu dan penyakit karah.

"Kelebihan benih padi NMR152 ialah boleh hidup walaupun air kurang atau banyak ketika musim hujan atau kemarau selain boleh menangani angin ribut kerana batangnya lebih kuat dan dapat bertahan jika terkena penyakit karah," katanya. Beliau berkata walaupun menggunakan teknologi nuklear untuk menghasilkan benih padi berkenaan, orang ramai tidak perlu risau untuk menggunakannya kerana teknologi itu terbukti selamat dan tidak memberikan kesan sampingan. "Kita tidak mengubah benih padi dari segi genetik tetapi hanya mempercepatkan proses mutasi menggunakan sinaran gamma untuk menjadikannya lebih baik daripada induknya," katanya.

<https://therakyatinsight.com/pesawah-boleh-tingkatkan-hasil-tuaian-padi-jika-guna-benih-padi-nuklear/>

Nuklear Malaysia has produced a high-yielding nuclear seed for rice farmers



Dr Siti A'iasah (left) checks on NMR152 paddy. — Bernama photo

ROMPIN: The Malaysian Nuclear Agency (Nuklear Malaysia) believes the cultivation of a nuclear rice seed named NMR152 developed by them will help increase national rice production. Nuklear Malaysia director-general, Dr Siti A'iasah Hashim, said the seeds can produce 8 – 10 tonnes of rice per hectare compared to only 2 – 3 tonnes using normal seeds.

"We hope to boost rice production by changing the method of cultivation and promoting the use of a high yield variety seed like the NMR152 and others which we are developing," she said. She said that rice supply in Malaysia was still insufficient and that this would reduce dependence on countries like Thailand and Vietnam to meet domestic demand. "I believe it is achievable if farmers here use this mutant rice variety which has been recognized by the Agriculture Department and will be sold at a subsidized price," Dr Siti A'iasah told reporters yesterday.

She was attending a NMR152 seed handover ceremony held in Sawah Skim Paya Laka which was also attended by Nuklear Malaysia deputy director-general, Dr Abdul Rahim Harun and Rompin Integrated Agricultural Development Area (IADA) director, Mohd Faizul Miran. Nuklear Malaysia contributed the nuclear seeds and Oligokitosan fertilizer to over 20 farmers in the area who were affected by recent floods as a corporate social responsibility initiative. "The advantage of the NMR152 is that it can survive drought and flooding, as well as withstand rice blast disease and high winds because its stem is strong," said Dr Siti A'iasah

She said people should not worry about the use of nuclear technology to produce the seeds because it is proven to be safe and does not cause side effects. "We didn't modify the seed genetically but speed up the mutation process using gamma rays to improve the mother seed," said Dr Siti A'iasah.

<https://www.theborneopost.com/2021/03/19/nuklear-malaysia-has-produced-a-high-yielding-nuclear-seed-for-rice-farmers/>

Nuklear Malaysia has produced a high-yielding nuclear seed for rice farmers



Nuklear Malaysia director-general, Dr Siti A'iasah Hashim (second from right) handing over a sack of the nuclear rice seed named NMR152 to farmers at Sawah Skim Paya Laka in Rompin, Pahang, on March 18, 2021. — Picture by Nuklear Malaysia/FACEBOOK

ROMPIN, March 19 — The Malaysian Nuclear Agency (Nuklear Malaysia) believes the cultivation of a nuclear rice seed named NMR152 developed by them will help increase national rice production. Nuklear Malaysia director-general, Dr Siti A'iasah Hashim, said the seeds can produce 8 – 10 tonnes of rice per hectare compared to only 2 – 3 tonnes using normal seeds.

"We hope to boost rice production by changing the method of cultivation and promoting the use of a high yield variety seed like the NMR152 and others which we are developing," she said. She said that rice supply in Malaysia was still insufficient and that this would reduce dependence on countries like Thailand and Vietnam to meet domestic demand. "I believe it is achievable if farmers here use this mutant rice variety which has been recognized by the Agriculture Department and will be sold at a subsidized price," Dr Siti A'iasah told reporters yesterday.

She was attending an NMR152 seed handover ceremony held in Sawah Skim Paya Laka which was also attended by Nuklear Malaysia deputy director-general, Dr Abdul Rahim Harun and Rompin Integrated Agricultural Development Area (IADA) director, Mohd Faizul Miran. Nuklear Malaysia contributed the nuclear seeds and Oligokitosan fertiliser to over 20 farmers in the area who were affected by recent floods as a corporate social responsibility initiative. "The advantage of the NMR152 is that it can survive drought and flooding, as well as withstand rice blast disease and high winds because its stem is strong," said Dr Siti A'iasah

She said people should not worry about the use of nuclear technology to produce the seeds because it is proven to be safe and does not cause side effects. "We didn't modify the seed genetically but sped up the mutation process using gamma rays to improve the mother seed," said Dr Siti A'iasah.

<https://selangorjournal.my/2021/03/nuklear-malaysia-has-produced-a-high-yielding-nuclear-seed-for-rice-farmers/>

KADA mahu uji kemampuan padi nuklear



Kamarudin Md. Nor (kiri) beramah mesra dengan penerima Hasil Ladang Merdeka di Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Kubang Bunut, Meranti, Pasir Mas hari ini. FOTO : YATIMIN ABDULLAH

PASIR MAS – Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA) akan menguji kemampuan padi NMR-152 atau padi berteknologi nuklear sebelum menggalakkan petani di bawah seliaan agensi itu mencuba varieti baharu itu.

Pengerusi KADA, Datuk Kamarudin Md. Nor berkata, sebagai permulaan, pihaknya merancang untuk mengusahakan tanaman padi jenis itu di atas tanah berkeluasan enam hingga 10 hektar. Menurutnya, projek rintis itu akan dimulakan pada musim baharu akan datang iaitu bermula Jun depan. "Sekiranya varieti ini menunjukkan hasil yang baik, berkualiti dan mampu menjana pendapatan lumayan, KADA akan memberikan galakan kepada petani untuk mengusahakan padi jenis ini," katanya.

Beliau berkata demikian pada sidang akhbar selepas merasmikan Majlis Pembahagian Hasil Ladang Merdeka Meranti, Senor dan Bakong Bagi Musim 1/2020 di Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Kubang Bunut di sini hari ini. Hadir sama, Pengurus Besar KADA, Nik Roslan Idris. Mengulas lanjut, Kamarudin memberitahu, selain NMR-152 yang diperkenalkan Agensi Nuklear Malaysia, KADA juga merancang untuk menguji dua lagi varieti baharu iaitu MR-315 dan Putra 2.

Katanya, MR-315 merupakan benih yang dikeluarkan Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (Mardi) manakala Putra 2 dari Universiti Putra Malaysia (UPM). "Kesemua padi ini mempunyai kelebihan masing-masing. Jadi, kita akan mengujinya sebelum para petani boleh mengusahakannya," ujarnya. – K! ONLINE

<https://www.kosmo.com.my/2021/03/24/kada-mahu-uji-kemampuan-padi-nuklear/>

Kada bakal perkenal benih padi baharu



Kamaruddin (kiri) menyampaikan bantuan pembahagian hasil padi kepada Hasim Mamat, 70 di Dewan Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Kubang Bunut. FOTO NIK ABDULLAH NIK OMAR

Pasir Mas: Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (Kada) dalam kajian untuk memperkenalkan benih baru yang dijangka menghasilkan padi dengan lebih banyak, berkualiti tinggi dan mempunyai daya tahan penyakit.

Pengerusinya, Datuk Kamarudin Md Nor berkata, benih itu membabitkan dua variasi iaitu padi U-Putra oleh Universiti Putra Malaysia (UPM) dan padi NMR 152 oleh Agensi Nuklear Malaysia (ANM). Katanya, pada peringkat awal, variasi benih padi itu akan dicuba pihak Kada terlebih dahulu, dan jika berkesan pihaknya akan menggalakkan pesawah untuk turut sama menggunakan benih berkenaan.

"Kita menjangkakan tanaman padi menggunakan benih baru ini, diusahakan bermula Jun nanti, yang mana membabitkan empat hingga 10 hektar tanah bagi tempoh perintis. "Selain itu, tempoh matang bagi dua jenis benih padi ini sekitar 100 hari berbanding yang biasa iaitu 110 hari, sekali gus mempercepatkan perolehan hasil tanaman.

<https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/03/687632/kada-bakal-perkenal-benih-padi-baharu>

Cadang guna benih padi Agensi Nuklear Malaysia



Wan Rosdy meninjau operasi Kilang Padi Iktikaf Sepadu Sdn Bhd sempena perasmian kilang itu di sini pada Khamis.

ROMPIN - Penanam padi di daerah ini disaran menggunakan benih padi berkualiti tinggi termasuk Nuklear NMR 152 yang dibangunkan Agensi Nuklear Malaysia. Menteri Besar Pahang, Datuk Seri Wan Rosdy Wan Ismail berkata, benih padi itu berpotensi dan mampu menghasilkan sehingga lapan tan beras sehektar berbanding kira-kira empat tan sehektar daripada padi biasa.

Menurutnya, bagi mendapatkan hasil yang baik, sudah tentu memerlukan benih yang berkualiti justeru kerajaan negeri mencadang agar penanam padi di daerah ini beralih kepada benih padi nuklear tersebut untuk musim penanaman akan datang. "Kerajaan negeri hanya mencadangkan namun bergantung kepada pesawah itu sendiri dan agensi yang berkaitan seperti Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (Mardi) yang mempunyai pakar untuk memilih benih padi yang sesuai untuk ditanam di sini," katanya. Beliau berkata demikian ketika ditemui selepas merasmikan Kilang Padi Iktikaf Sepadu Sdn Bhd di Kampung Leban Chondong di sini pada Khamis.

Wan Rosdy berkata, kewujudan Kilang Padi Iktikaf Sepadu Sdn Bhd yang beroperasi sejak awal tahun lalu secara tidak langsung menyumbang kepada peningkatan penghasilan dan pengeluaran beras bagi daerah Rompin khususnya dan negara amnya. "Kilang berteknologi tinggi ini berupaya membawa anjakan baharu dalam pengeluaran beras di Rompin selain memudahkan pesawah menjual hasil padi dengan cepat tanpa perlu bersesak di kilang padi milik Padiberas Nasional Berhad (Bernas) sedia ada," katanya.

Tambah beliau, pesawah mempunyai pilihan untuk menjual hasil padi dan melalui proses yang lebih cepat, harga padi juga akan lebih baik," katanya. Tambah beliau, pesawah mempunyai pilihan untuk menjual hasil padi dan melalui proses yang lebih cepat, harga padi juga akan lebih baik," katanya.

<https://www.sinarharian.com.my/article/131483/EDISI/Cadang-guna-benih-padi-Agensi-Nuklear-Malaysia>

Nuklear Malaysia agih bubur lambuk



Warga Nuklear Malaysia ketika menyediakan bubur lambuk.

KUALA LUMPUR - Bagi mengimarahkan Ramadan tahun ini, Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) telah mengambil inisiatif menganjurkan Program Ihya' Ramadan 2021: Infak Bubur Lambuk 2021.

Nuklear Malaysia dalam satu kenyataan memaklumkan, inisiatif itu merupakan program komuniti yang digerakkan melalui Kelab Nuklear Malaysia dengan kerjasama Pusapanita Nuklear Malaysia, Koperasi Kakitangan Puspatri Berhad, Bahagian Pengurusan Maklumat dan Unit Komunikasi Korporat. Menurut kenyataan itu, program khidmat masyarakat dengan slogan 'Rakan Komuniti Anda' ini bukan sahaja diagihkan untuk warga Nuklear Malaysia, malah turut diedarkan kepada komuniti setempat.

"Hasil sumbangan yang dihulurkan oleh warga Nuklear Malaysia, jawatankuasa penganjur telah dapat menyediakan hampir 1000 pek bubur lambuk untuk diedarkan. "Bubur lambuk itu diedarkan ke Masjid Raudhatul Jannah di Kampung Sungai Buah, Dengkil, Masjid Kariah Bangi di Kampung Bangi Lama dan Lembaga Perlesenan Tenaga Atom di Dengkil," katanya dalam satu kenyataan pada Khamis.

Majlis Perasmian program tersebut telah disempurnakan oleh Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, Dr Siti A'iasah Hashim di Kompleks Utama Nuklear Malaysia. Bagi program agihan bubur lambuk kepada warga Nuklear Malaysia secara pandu lalu diagihkan oleh Timbalan Ketua Pengarah (Program Penyelidikan dan Pembangunan Teknologi), Dr Abdul Rahim Harun dengan mematuhi prosedur operasi standard (SOP) yang telah ditetapkan bagi menangani penularan wabak Covid-19.

<https://www.sinarharian.com.my/article/137317/EDISI/Nuklear-Malaysia-agih-bubur-lambuk>

20 June 2021

Baja nuklear penyubur tanaman



Aktiviti penyemburan baja bio yang pertama pada tanaman padi di FELCRA Seberang Perak dengan keluasan 15.70 hektar. Foto Ihsan Agensi Nuklear Malaysia

TENAGA nuklear mempunyai pelbagai kegunaan yang berbeza mengikut keperluan. Lazimnya untuk menghasilkan haba, elektrik, memulihara makanan, mencari sumber baru atau sebagai rawatan perubatan.

Malah, ada juga selalu digunakan dalam industri senjata nuklear. Antara yang menarik perhatian adalah penggunaan teknologi tenaga nuklear dalam penghasilan baja bio memberi manfaat kepada petani melonjakkan hasil tanaman. Penggunaan baja bio jenama Bioliquifert dicipta oleh Agensi Nuklear Malaysia untuk meningkatkan hasil dan menjadikan tanaman subur, tahan serangan penyakit dan mesra alam sekitar.

Baja bio sesuai digunakan untuk pelbagai jenis tanaman termasuk kelapa sawit, padi, jagung, sayur-sayuran seperti tomato, bendi, timun, sawi, kobis cina, terung, bayam dan buah-buahan. Pegawai Penyelidik Agensi Nuklear Malaysia, Dr Phua Choo Kwai Hoe, berkata baja dalam bentuk cecair itu mampu meningkatkan hasil tanaman petani sehingga 15 peratus berbanding baja kimia dan organik.

Katanya, penggunaan baja bio dapat mengurangkan kos pembajaan dan mengelak pencemaran kepada tanah serta sumber air berbanding menggunakan baja kimia. Pencemaran akibat penggunaan baja kimia berlebihan dan terlalu lama akan menyebabkan mikrob di dalam tanah mati dan tanah 'sakit' bertukar menjadi keras.



Penggunaan baja bio dapat mengurangkan kos pembajaan dan mengelak pencemaran tanah. Foto Ihsan

"Ini menyebabkan tidak sesuai dan menjadi punca hasil kurang. Pencemaran tanah dalam jangka masa panjang memberi kesan kepada hasil tanaman, manusia dan persekitaran," katanya.

Membekalkan nutrien

Katanya, dengan inovasi baja bio itu memungkinkan proses pembajaan menggunakan dron terutama membabitkan tanaman yang luas. Penggunaan teknologi nuklear sinaran gama pada baja bio digunakan untuk pensterilan pembawa bagi mengelak berlakunya kontaminasi hingga mikrob jahat membunuh atau menjangkiti mikrob baik yang dicampurkan.

Baja bio mempunyai mikrob berfaedah dan bersifat pelbagai fungsi bagi meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui penukaran unsur pemakanan penting, iaitu nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K) atau NPK kepada bentuk tersedia untuk diambil tanaman.

Unsur N, P dan K mengandungi hormon perangsang bagi menggalakkan pertumbuhan daun, akar selain membolehkannya berbunga dan berbuah lebih lebat. "Selain faktor tanah, lokasi dan cuaca baik, baja itu juga bagus dan berupaya membekalkan nutrien penting kepada tanaman kerana ia menjadi antara aspek penting untuk memastikan petani dapat menuai hasil lumayan," katanya.



Dr Phua Choo Kwai Hoe

Menjimatkan kos

Phua yang juga pakar dalam Teknologi Nuklear Biobaja dan Mikrobiologi, berkata ada petani keliru apabila tanaman tidak subur selepas diberi baja kimia dengan banyak. "Ketiadaan mikrob pada baja kimia menyebabkan tanaman tidak dapat menyerap nutrien sepenuhnya.

"Bagi baja organik, kandungan mikrob di dalamnya tidak diketahui, malah populasinya juga rendah berbanding baja bio," katanya.

Baja bio kali pertama dihasilkan Agensi Nuklear Malaysia dalam bentuk cecair sejak penyelidikan dan pembangunan (R&D), pada 2002, turut digunakan bagi meningkatkan prestasi tanaman. "Selain hasil tanaman lebih baik, ujian kepada tanaman jagung mendapati penggunaan baja bio memberikan rasa lebih manis berbanding menggunakan baja kimia.

"Setiap 100 mililiter (ml) baja bio boleh dilarutkan dalam air 1000 ml bergantung kepada jenis tanaman," katanya. Baja itu lebih mesra alam, kurangkan pencemaran alam sekitar, tetapi ia belum digunakan sepenuhnya bagi mengganti baja kimia atau baja organik. Penerimaan petani masih baharu dan pihaknya mengesyorkan penggunaan baja itu secara berperingkat.

"Melalui pemerhatian, baja bio dapat mengurangkan penggunaan baja kimia atau baja organik, antara 25 hingga 50 peratus bergantung kepada jenis tanaman dan amalan petani," sambil optimis ia dapat digunakan secara meluas pada masa depan.

Kesan mikrob melalui baja bio memberikan pokok sistem pertahanan lebih baik dan sukar diserang penyakit. Penggunaannya juga dapat mempercepatkan waktu tuaian sehingga 10 hari bergantung kepada lokasi dan cuaca berbanding apabila menggunakan baja kimia seperti kajian dilakukan di Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA), Kedah.

Hasil dari Projek Biobaja melalui kerjasama serantau *Forum for Nuclear Cooperation in Asia* (FNCA) dan geran penyelidikan *ScienceFund* Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pada 2017 dan 2019, Agensi Nuklear Malaysia berjaya mengkomersialkan tiga produk baja bionya.

"Setakat ini, sebanyak 400,000 liter produk baja bio jenama *Bioliqifert* dilancarkan pada 2017, sudah dibekalkan kepada pesawah di Kedah, Perlis dan Perak melalui Skim Insentif Pengeluaran Padi (SIPP) yang diselaraskan melalui Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI).

"Dua lagi produk baja bio melalui projek ini ialah *GoGrow BioNPK Biobaja* (2019) dan *Biobaja M99* menerima *Gold award* pada Hari Inovasi 2019," katanya.

Kerjasama antara Agensi Nuklear Malaysia dengan MOSTI serta FNCA, melalui penyelidikan sejak beberapa tahun lalu memberi manfaat kepada pengguna.

Kajian penggunaan baja bio di lot sawah seluas lapan hektar di Kampung Parit Tok Ngah, Tanjong Piandang, Perak mendapati hasil pesawah bagi musim kedua tahun lalu, meningkat kepada lima tan berbanding 3.92 tan, pada musim pertama tahun sama.

20 June 2021

Info:

Mengenai Bioliquifert

- * Biobaja cecair mengandungi mikroorganisma pelbagai fungsi pengikat nitrogen.
- * Jadi pelarut fosfat dan pelarut kalium
- * Menggalakkan pertumbuhan dan tingkatan hasil tanaman
- * Hasil tanaman meningkat hampir 15 peratus

<https://www.bharian.com.my/hujung-minggu/lain-lain/2021/06/830294/baja-nuklear-penyubur-tanaman>

'Dunia penyelidikan sebahagian darah daging saya'



Selama 29 tahun bersama Agensi Nuklear Malaysia Chantara melakukan pelbagai penyelidikan hingga dinobatkan sebagai Saintis Penyelidik Terkemuka Malaysia pada 2013 dan 2019.- Foto Ihsan ANM

KUALA LUMPUR: Penyertaan wanita dalam dunia penyelidikan sains dan teknologi memerlukan individu yang mempunyai semangat juang tinggi untuk memastikan mereka terus relevan dalam industri itu. Pengarah Kanan Pengurusan dan Penyelidik Agensi Nuklear Malaysia (ANM), Dr Chantara Thevy Ratnam, berkata tidak semua penyelidikan berhasil dan tanpa semangat juang yang tinggi, ia mungkin hanya mampu dilakukan separuh jalan.

Beliau pernah berhadapan pengalaman mengecewakan apabila kajian bahan polimer dilakukannya selama lima tahun digunakan pesakit buah pinggang untuk dialisis tidak berjaya dikomersialkan. "Formulasi dihasilkan serasi dengan sinaran mengion membolehkan bahan polimer digunakan tidak berubah sifat apabila dinyahkuman melalui teknik penyinaran dan ujian ketoksikan sudah dilakukan tetapi ujian klinikal tidak dapat dilaksanakan disebabkan kekangan peruntukan sedangkan bagi kajian perubatan, sampel perlu dihasilkan dengan banyak seperti dilakukan pihak industri bagi membolehkan digunakan ke atas pesakit bagi tujuan klinikal. "Meskipun bertungkus-lumus menghasilkan formula dan melakukan pelbagai ujian makmal tetapi ketiadaan peruntukan ia tidak dapat dikomersialkan walaupun permintaan ada dalam bidang perubatan.



Chantara Thevy Ratnam.

Di sini perlu ampuh semangat dan tidak mustahil dengan adanya sifat itu, Chantara Thevy dinamakan sebagai Saintis Penyelidik Terkemuka Malaysia pada 2013 dan 2019. Dedikasinya juga terbalas apabila kajian bahan polimer yang boleh dinyahkuman itu dinobatkan sebagai penerima hadiah Hadiah *Grand Prix* pada Pameran dan Reka Cipta Antarabangsa ke-34 di Geneva, Switzerland pada 2006. Penyelidikan bertajuk *Radiation Sterilizable PVC Compounds for Medical Applications* itu dipilih antara ribuan inovasi yang dihasilkan oleh 70 negara peserta. Anak kelahiran Kuala Pilah, Negeri Sembilan itu berkata, beliau sentiasa mengingatkan dirinya supaya tidak berhenti membuat penyelidikan untuk pencapaian diri sendiri dan menyumbang kepada komuniti.

Setakat ini, sebanyak 12 hasil penyelidikannya sudah dipatenkan, selain penyelidikan dan pembangunan (R&D) diterbitkan sebagai jurnal dan pembentangan di pelbagai persidangan peringkat kebangsaan serta antarabangsa. Mengkhusus dalam kajian polimer dan kitaran semula dalam perubatan, katanya budaya pengkomersialan masih rendah di negara ini. Penyelidik perlu bersedia berdepan kesukaran mengkomersialkan hasil penyelidikan mereka.

"Antara faktornya disebabkan kurang bersedia dalam kalangan pihak industri untuk membuat perubahan. "Industri multinasional misalnya, mungkin terbiasa dengan produk hasil penyelidikan luar negara berbanding penyelidikan tempatan," katanya. Meskipun kini berada dalam barisan pengurusan tertinggi Agensi Nuklear Malaysia, namun penyelidikan yang sudah sebatu dengan dirinya menyebabkan beliau tidak mungkin dapat meninggalkannya.

Ibu kepada dua cahaya mata itu kini sedang mengusahakan penyelidikan antarabangsa bersama Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA) berkaitan penggunaan teknologi nuklear untuk pengitaran semula bahan polimer. "Projek dicadangkan pada 2018 dan dipersetujui IAEA tahun lalu, turut ditetapkan dalam 17 Matlamat Pembangunan Mampan (SDG). "Saya terbabit sebagai ketua projek dan berharap ia dikomersialkan dan memberi impak besar dalam aspek pengitaran semula bahan dan teknik penyinaran," katanya. Mengulas mengenai cabaran pembabitan wanita dalam penyelidikan, beliau berkata mereka perlu menyeimbangkan di antara penyelidikan berbentuk intelektual dengan pengkomersialan.

Wanita katanya, mempunyai potensi mencapai tahap tinggi dalam penyelidikan dan kerjaya dan sentiasa bersedia berdepan cabaran. "Dunia penyelidikan bukan hanya dalam makmal, ruang lingkupnya lebih luas justeru bersedia untuk meneroka dunia luar untuk lebih berjaya dalam penyelidikan. "Sekarang lebih ramai wanita menceburi bidang ini. Bagi wanita berkerjaya, mengimbangi keluarga dan kerjaya adalah cabaran besar, justeru perlu bijak mengurus kedua-duanya," katanya. Selepas 29 tahun bersama agensi ini, Chantara Thevy, beliau akan bersara wajib pada 1 Julai ini.

Meskipun selepas menamatkan perkhidmatan, beliau mengakui tidak mungkin mudah untuk melupakan bidang penyelidikan sains dan teknologi yang sudah sebatu sebagai sebahagian darah dagingnya. "Saya akan terus menyumbang kepakaran termasuk segi pementoran, latihan dan khidmat pakar dalam bidang ini. "Selepas lebih tiga dekad, tidak mungkin saya berpisah sepenuhnya walaupun selepas bersara," katanya.

<https://www.bharian.com.my/wanita/lain-lain/2021/06/831535/dunia-penyelidikan-sebahagian-darah-daging-saya>

3 August 2021

Julia buktikan kemampuan dalam dunia nuklear



Julia memberi taklimat mengenai reaktor kepada Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Khairy Jamaluddin (tengah) ketika lawatan kerjanya ke Agensi Nuklear Malaysia, tahun lalu.

KUALA LUMPUR: Berada dalam bidang dimonopoli lelaki yang membabitkan teknologi nuklear, bukan perkara yang mudah kerana ia berkait rapat dengan teknikal dan kepakaran tertentu. Ditambah persepsi wanita tidak layak berada dalam bidang itu, menjadikan hanya segelintir wanita yang benar-benar kental meneruskan kerjaya berkenaan.

Mengubah persepsi itu, Pengurus Pusat Teknologi Reaktor, Agensi Nuklear Malaysia, Dr Julia Abdul Karim, membuktikan beliau yang bermula dari bawah, mampu mengetuai antara bahagian terpenting di dalam agensi berkenaan. Katanya, usaha dan semangat yang tinggi tanpa mudah berputus asa perlu bagi memastikan komitmen padu secara berterusan. "Ini adalah bidang sains dan teknologi sentiasa diperbaharui, membuatkan kita perlu maju melangkah untuk menjadikan tugas dipikul bertambah menarik. "Kita teruja kerana dari semasa ke semasa belajar teknologi baharu, sentiasa berbincang dengan rakan kerja dari luar negara untuk mencari penyelesaian terbaik sesuatu teknologi dan sebagainya.



Dr Julia Abdul karim

"Apabila satu tugas atau pencarian teknologi terbaru dapat diselesaikan, ia memberi kepuasan tidak terhingga kerana manfaatnya sangat besar untuk semua orang," katanya yang sudah lebih 20 tahun bertugas di pusat itu. Julia juga terus aktif melakukan kajian membabitkan tugas mengendalikan reaktor. Antara kajian sedang dilakukan ialah analisis keselamatan Reaktor TRIGA PUSPATI, Penilaian Sistem, Struktur dan Komponen (SSC) untuk Pengurusan Penuaan Reaktor TRIGA PUSPATI dan Pengukuran dan Analisis Ciri Teras Reaktor TRIGA PUSPATI.

Tidak mustahil, kecemerlangan dan kewibawaan Julia dalam bidang ini diiktiraf apabila menerima beberapa anugerah termasuk memenangi pingat emas pada Pameran Penemuan, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa, Malaysia (ITEX2019); pingat perak pada Hari Inovasi Nuklear Malaysia 2018; pingat gangsa untuk *i-PFRx* pada Hari Inovasi Nuklear Malaysia 2018 dan bermacam-macam lagi.

Kejayaan itu menunjukkan peranan wanita dalam bidang ini tiada sempadan dan mengetepikan jurang gender, sekali gus menjadi golongan itu penyumbang aktif kepada negara.

3 August 2021



Julia memberi taklimat mengenai reaktor kepada Khairy (kiri) semasa lawatan kerja beliau ke Agensi Nuklear Malaysia, tahun lalu

"Kita tidak boleh menafikan wanita mempunyai peranan hebat dalam pembangunan negara, termasuk sebagai pembuat dasar. "Saya antara yang terbabit sebagai pembuat dasar negara membabitkan keselamatan dasar bahan radioaktif dan bahan api terpakai. "Wanita memiliki sisi istimewanya tersendiri yang boleh melihat sesuatu isu lebih mendalam dan teliti supaya pada masa hadapan, kesannya tidak membebankan generasi seterusnya. "Contohnya, wanita berperanan memastikan keselamatan dan pengurusan sisa radioaktif dilengkapi strategi dan pendekatan sebelum dirawat dan dilepaskan ke punca air dalam keadaan selamat dan terkawal".

"Tetapi masyarakat tidak perlu gusar kerana terdapat badan penguatkuasaan iaitu Agensi Lembaga Pelesenan Tenaga Atom di bawah Akta 304 yang akan memantau bagi melindungi penggunaan bahan sumber aktif di negara ini," katanya. Bagi wanita yang tidak dapat meneruskan kerjaya dalam bidang ini, ilmu diperoleh boleh diaplikasikan dalam banyak perkara. Teknologi nuklear memberikan banyak manfaat membabitkan penyelidikan antaranya dalam bidang seperti industri, pertanian, perubatan, alam sekitar, pendidikan dan tenaga hijau.

"Antaranya menerusi bidang perubatan ini ia membantu merawat pesakit kanser, manakala dalam industri pula membantu mengesan kebocoran minyak dan gas. "Di dalam bidang pertanian, contohnya bagi meningkatkan keupayaan penghasilan padi untuk tiga kali setahun, banyak elemen teknologi disuntik pada benih berkenaan supaya dalam keadaan kemarau atau banjir, padi tetap mengeluarkan hasil," katanya. Orang ramai dialu-alukan ke Pusat Nuklear untuk melihat kemudahan dan penyelidikan dihasilkan.

"Kita boleh berkongsi mengenai fungsi nuklear supaya pemahaman mengenai industri ini tidak bahaya," katanya menerima 5,000 pengunjung saban tahun sebelum pandemik. Selain itu, katanya pemahaman masyarakat mengenai teknologi nuklear masih rendah kerana menganggap ia boleh mengundang bahaya dan radioaktif memberi kesan teruk seperti kecacatan bayi di dalam kandungan.

Tragedi nuklear Fukushima yang melanda Jepun pada 11 Mac 2011 akibat kejadian gempa bumi dan tsunami menjadi antara krisis pencemaran nuklear paling diingati hingga hari ini. Tidak dapat dinafikan, nuklear menjadi satu perkara tabu dalam kalangan masyarakat sehingga menganggap tidak mendatangkan apa-apa kebaikan.

Jika ramai yang memahami kepentingan nuklear dari sudut faedah dan manfaat dalam pelbagai bidang, mereka pasti akan teruja melihat kemajuan yang berjaya dihasilkan. Di pusat nuklear sama seperti bidang pekerjaan lain, turut mempunyai risiko tersendiri, namun aspek keselamatan tetap menjadi keutamaan. "Kita mengutamakan keselamatan. Sepanjang bekerja di agensi ini, tahap kesihatan saya berada dalam keadaan baik dan semua tanggapan negatif itu tidak berlaku kepada diri saya.

"Bagi yang bekerja di agensi ini, kadar dos radiasi diterima oleh pekerja sinaran adalah 20 millisieverts setahun, berbanding masyarakat adalah satu millisieverts saja," katanya. Mengikut rekod, tiada siapa pernah menerima jumlah itu, kerana masing-masing mematuhi prinsip dan perlindungan. "Setiap tahun kita akan sentiasa memperbaharui ilmu teknologi nuklear ini, jadi secara tidak langsung kita akan menangani isu keselamatan ini dengan cara terbaik," katanya.

3 August 2021

Malaysia adalah negara yang lama mengiktiraf penggunaan teknologi nuklear dan faedah diperoleh secara aman. "Melalui keanggotaan dengan *International Atomic Energy Agency* (IAEA), Malaysia mendapat banyak manfaat daripada program latihan dan projek penyelidikan," katanya.

<https://www.bharian.com.my/wanita/lain-lain/2021/08/846486/julia-buktikan-kemampuan-dalam-dunia-nuklear>

MPOB, Agensi Nuklear Malaysia meterai MoU penyelidikan berasaskan sawit



Dr. Ahmad Parveez Ghulam Kadir menunjukkan dokumen perjanjian yang telah ditandatangani.

KUALA LUMPUR – Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Agensi Nuklear Malaysia, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) hari ini memeterai satu perjanjian persefahaman (MoU) bagi kerjasama dalam pelaksanaan dua projek penyelidikan berasaskan sawit menggunakan teknologi sinaran dan projek-projek lain yang berpotensi pada masa akan datang.

MoU yang dimeterai ini merupakan langkah permulaan dan akan bertindak sebagai payung bagi kerjasama pelaksanaan projek penyelidikan di antara MPOB dan Agensi Nuklear Malaysia.

Projek pertama adalah penyelidikan bersama dalam poliol sawit dan bio-poliol poliester untuk penghasilan penyerakan poliuretana akrilat berasaskan air untuk penghasilan bahan salutan termaju menggunakan teknologi sinaran.

Projek kedua adalah penyelidikan bersama dalam poliol sawit dan bio-poliol poliester untuk penghasilan resin fotopolimer untuk penghasilan pencetakan perancah 3D untuk kejuruteraan tisu dalam aplikasi biomedik menggunakan teknologi sinaran.

Bagi projek-projek lain yang berpotensi, kedua-dua pihak akan menjalankan penyelidikan dalam bidang bersesuaian pada masa akan datang setelah dipersetujui bersama.

Ketua Pengarah MPOB, Dr. Ahmad Parveez Ghulam Kadir berkata, MPOB mempunyai teknologi dan kepakaran untuk menghasilkan poliol berasaskan sawit dan bio-poliol poliester.

"Poliol yang dihasilkan adalah sesuai untuk penghasilan bahan salutan termaju daripada penyerakan poliuretana berasaskan air dan pencetakan perancah 3D untuk kejuruteraan tisu dalam aplikasi biomedik. Agensi Nuklear Malaysia pula mempunyai kepakaran dalam bidang penyelidikan dan penggunaan teknologi sinaran serta mempunyai teknologi pencetakan perancah 3D," kata beliau di Majlis Pemeteraian MoU itu di sini hari ini.

Menurut Ahmad Parveez, secara khususnya, MoU itu akan menambahkan kemahiran dan ilmu pengetahuan Pegawai Penyelidik MPOB untuk pembangunan lestari industri sawit dengan menggunakan teknologi sinaran.

"Ia juga merupakan penerokaan baharu untuk poliol sawit dan bio-poliol poliester bagi penghasilan bahan salutan termaju daripada penyerakan poliuretana berasaskan air dan produk pencetakan perancah 3D kejuruteraan tisu dalam aplikasi biomedik dengan menggunakan teknologi sinaran.

Produk yang akan dihasilkan adalah lebih mesra alam. Ia juga membuka peluang pengkomersialan bagi produk berasaskan sawit yang menggunakan teknologi sinaran," ujar beliau.

Ahmad Parveez berkata, kerjasama dua agensi melalui MoU yang dimeterai tersebut akan memberi manfaat kepada kedua-dua pihak dan dapat berkongsi kepakaran dalam penghasilan bahan termaju berasaskan sawit menggunakan teknologi sinaran.

Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, Ts. Dr. Siti A'iasah Hashim berkata, beliau berharap kepakaran penyelidik kedua-dua agensi dan juga kemudahan serta makmal kedua-dua pihak dapat digunakan untuk menjayakan kerjasama tersebut.

"Keadaan semasa negara yang sedang berusaha menangani pandemik Covid-19 diharap tidak akan menjejaskan dan menyebabkan aktiviti yang dirancang akan tertangguh dan objektif projek yang telah ditetapkan dapat dicapai sepenuhnya," tambah Siti A'iasah.

Siti A'iasah juga berharap hasil kerjasama penyelidikan dapat mencetuskan industri baharu yang boleh menyokong usaha ke arah menjadikan Malaysia sebuah negara berteknologi tinggi yang mapan.

Agensi Nuklear Malaysia ialah sebuah agensi penyelidikan dalam bidang sains dan teknologi nuklear di Malaysia yang bervisikan sains dan teknologi nuklear untuk penjaan ilmu, kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat dan negara.

Agensi tersebut juga adalah peneraju kecemerlangan dalam bidang penyelidikan dan penggunaan teknologi nuklear untuk pembangunan lestari yang telah terzhahir melalui pelbagai projek kerjasama teknikal dengan agensi-agensi tertentu.

<https://malaysiagazette.com/2021/08/16/mpob-agensi-nuklear-malaysia-meterai-mou-penyelidikan-berasaskan-sawit/>

16 August 2021

MPOB, Agensi Nuklear bekerjasama penyelidikan berasaskan sawit



PUTRAJAYA: Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Agensi Nuklear, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) memeterai perjanjian persefahaman (MoU) membabitkan dua projek penyelidikan berasaskan sawit menggunakan teknologi sinaran.

Ketua Pengarah MPOB, Dr Ahmad Parveez Ghulam Kadir, berkata menerusi MoU berkenaan, ia adalah langkah permulaan yang akan bertindak sebagai 'payung' bagi kerjasama pelaksanaan penyelidikan antara lembaga dan Agensi Nuklear. Mengulas mengenai perjanjian berkenaan, Dr Ahmad Parveev berkata, bagi projek pertama ia membabitkan penyelidikan penggunaan bio-poliol poliester untuk penghasilan penyerakan poliuretana akrilat berasaskan air bagi menghasilkan bahan salutan termaju menggunakan teknologi sinaran. "Bagi projek kedua, ia bagi penghasilan resin fotopolimer untuk menghasilkan pencetakan perancah 3D kejuruteraan tisu dalam aplikasi biomedik menggunakan teknologi sinaran".

"Kedua-dua pihak akan mencadangkan beberapa projek penyelidikan dalam bidang yang bersesuaian pada masa terdekat," katanya dalam kenyataan hari ini. Dr Ahmad Parveev berkata, pihaknya mempunyai teknologi dan kepakaran bagi menghasilkan polioliol berasaskan sawit dan bio-polioliol poliester. "Polioliol yang dihasilkan sesuai untuk penghasilan bahan salutan termaju daripada penyerakan poliuretana berasaskan air dan pencetakan perancah 3D untuk kejuruteraan tisu dalam aplikasi biomedik.

"Agensi Nuklear pula mempunyai kepakaran dalam bidang penyelidikan dan penggunaan teknologi sinaran serta mempunyai teknologi pencetakan perancah 3D," katanya. Sementara itu, Ketua Pengarah Agensi Nuklear, Dr Siti A'iasah Hashim berharap kepakaran penyelidik kedua-dua agensi dan juga kemudahan serta makmal kedua-dua pihak dapat digunakan secara perkongsian untuk menjayakan kerjasama berkenaan. "Kita menyambut baik kerjasama dengan MPOB ini bagi menjalankan penyelidikan untuk meluaskan industri agrosains dan bioteknologi di Malaysia. Agensi Nuklear juga sedang giat menjalankan penyelidikan melalui teknologi hijau yang berkonsepkan pembangunan mapan dan memulihara alam sekitar. "Ia dapat menyumbang kepada peningkatan ekonomi negara sekaligus menjaga alam sekitar yang bersih dan sihat. Adalah menjadi harapan Nuklear Malaysia supaya hasil kerjasama penyelidikan dapat mencetuskan industri baharu yang boleh menyokong usaha ke arah menjadikan negara ini sebuah negara berteknologi tinggi yang mapan," katanya. Dalam pada itu, beliau berkata, keadaan semasa negara yang sedang berusaha menangani pandemik COVID-19 diharap tidak akan menjejaskan dan menyebabkan aktiviti yang dirancang akan tertangguh dan objektif projek yang telah ditetapkan dapat dicapai sepenuhnya.

<https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/08/852145/mpob-agensi-nuklear-bekerjasama-penyelidikan-berasaskan-sawit>

Agensi Nuklear, Jabatan Pertanian Meterai Kerjasama Bidang R&D



Foto: DOA

PUTRAJAYA, 20 Ogos (Malaysiaaktif) - Agensi Nuklear Malaysia dan Jabatan Pertanian (DOA) semalam memeterai nota kerjasama strategik bagi teknologi nuklear dalam bidang pertanian yang meliputi aspek penyelidikan dan pembangunan (R&D).

Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia Dr Siti A'iasah Hashim berkata kerjasama berkenaan adalah dalam bentuk pengembangan dan pengadaptasian teknologi nuklear yang bersesuaian dengan keperluan industri pertanian negara daripada peringkat pembiakbakaan, pengeluaran sehingga peringkat pemasaran dan kepenggunaan hasil pertanian.

"Dalam bidang pertanian, teknik nuklear dan isotop dapat digunakan dalam pelbagai kajian dan penyelidikan pengurusan sumber dan agroekosistem, agronomi, sivikultur, baikbaka tanaman serta keselamatan dan ketulenan makanan, selain memberi data dan maklumat kajian dengan lebih terperinci yang mana tidak dapat dilakukan sebelum ini," katanya dalam satu kenyataan semalam.

Siti A'iasah berkata aktiviti yang dilaksanakan menerusi kerjasama tersebut adalah mengikut keutamaan keperluan negara dan industri berdasarkan kemudahan dan kepakaran teknologi nuklear untuk pertanian sedia ada.

Beliau berkata kepakaran DOA dalam menentukan skop dan fokus kajian kerjasama itu dapat memastikan output dan *outcome* memberi manfaat dan impak yang besar kepada industri pertanian negara khususnya kepada para petani.

<https://malaysiaaktif.my/98553>

Hari Nuklear / Nuklear: Fahami sains, perkuat suara global



Over the past few months, Malaysia's Nuclear Agency, Nuclear Malaysia, has been multiplying seeds of a high-yielding rice variety developed through nuclear techniques. This production is set to boost farmers' rice yields and food security in the country after the seeds are harvested and distributed to farmers near the end of 2020.

Tanggapan bahawa senjata nuklear merupakan isu polisi dan hubungan antarabangsa yang tidak berkaitan dengan masyarakat awam, perlu diubah. Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, TS Dr. Siti A'iasah Hashim berkata, sains dan teknologi berkaitan nuklear memberi banyak manfaat, namun tanpa pengetahuan yang betul dan kesedaran yang tinggi, ia boleh membawa kemusnahan besar.

<https://www.astroawani.com/video-malaysia/hari-nuklear-nuklear-fahami-sains-perkuat-suara-global-1920388>

M'sian to assist in Lebanon recovery



PETALING JAYA: A Malaysian expert in nuclear techniques for non-destructive testing of civil structures is assisting the International Atomic Energy Agency (IAEA) in the reconstruction of Beirut, which was rocked by a massive blast at its port last year.

Noor Azreen Masenwat (pic), 37, a research officer with the Malaysian Nuclear Agency's (Nuklear Malaysia) structural integrity and materials group, is one of three international experts asked to lend their expertise in non-destructive testing to assess the integrity of the surviving masonry and concrete structures in the Lebanese port city.

IAEA said a team of experts was in Lebanon this week to help strengthen its capability to examine the integrity of the impacted buildings.

"The team is training national authorities and professionals in conducting non-destructive testing (NDT) to check the structural soundness of such buildings," it said in a recent statement quoting its director-general Rafael Mariano Grossi.



Caption Noor Azreen (left) guiding two Lebanese engineers in Beirut recently on how to perform a scanning of the floor slab using a ground penetrating radar inside a building believed to be more than a century old.

NDT is used to evaluate the integrity and properties of fabricated components as well as structures, without damaging the object being tested. On Aug 4 last year, the explosion of 2,750 tonnes of ammonium nitrate at Beirut Port left a crater roughly 124m in diameter and 43m in depth, while homes as far as 10km were damaged, leaving up to 300,000 people homeless. The cause of the blast, which led to at least 218 deaths, 7,000 injuries and US\$15bil (RM60bil) in damage to property, is still under investigation.

According to UN-Habitat, there were varying degrees of damage to an estimated 77,000 apartments located across 10,000 buildings within a 3km radius of the blast. Among the most common methods for NDT are ultrasonic radiography, liquid penetrant inspection and magnetic particle inspection.

"Many buildings directly affected by the devastating blast remain standing, and the use of NDT will help to identify if and where any repairs are required," IAEA said of the week-long mission". Nuklear Malaysia director-general Dr Siti A'iasah Hashim, when contacted, said she was proud that one of its experts has been recognized globally.

She said Noor Azreen's contribution to understanding the integrity of concrete structures using radioactive and nuclear methods was yet another demonstration of the usefulness of nuclear and related technology in civil applications.

"Nuklear Malaysia, as the premier organization in nuclear-related research and development in the country, will continue to ensure that nuclear technology will play an active role in national development, in fulfilling the goals under the national science and technology policies," she said.

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2021/09/05/msian-to-assist-in-lebanon-recovery>

16 September 2021

Staf PPV BACC berpakaian tradisi rai Hari Malaysia



Sebahagian petugas PPV Bangi Avenue Convention Centre (BACC) mengenakan pakaian tradisional sambil membawa Jalur Gemilang semasa menjalankan tugas sempena Sambutan Hari Malaysia ketika tinjauan di Pusat Pemberian Vaksin (PPV) Bangi Avenue Convention Centre (BACC) di sini hari ini. - UTUSAN/ AMIR KHALID.

BANGI: Sejumlah 280 petugas Pusat Pemberian Vaksin (PPV) di Bangi Avenue Convention Centre ada cara unik tersendiri bagi meraikan sambutan Hari Malaysia ke-58 pada hari ini. Meskipun bertugas pada hari cuti umum, mereka tampil bersemangat dengan ceria memakai baju kebangsaan atau pakaian tradisional bagi menyambut ribuan penerima vaksin Covid-19.

“Sebenarnya, ini juga cara kami mengubat kerinduan bekerja pada perayaan Hari Malaysia,” kata pengurusnya, Dr. Mahani Pardan dalam sidang akhbar di bilik gerakan PPV itu di sini. Turut hadir bagi memeriahkan sambutan tahunan itu ialah Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, Ts. Dr. Siti A’iasah Hashim dan Ketua Penyelaras PPV BACC, Hasfazilah Hassan. Pusat tersebut dibuka sejak 5 Julai lalu dengan kapasiti maksimum 5,000 penerima setiap hari dan satu-satunya PPV di negara ini dijadikan ‘anak angkat’ bagi Agensi Nuklear Malaysia. Ketika peringkat awal, pusat berkenaan beroperasi dari pukul 8 pagi hingga 10 malam setiap hari termasuk cuti umum namun pada ketika ini hanya dibuka dari 8 pagi sehingga 5 petang.

Mengulas lanjut, Mahani berkata, sambutan kali ini yang diadakan secara sederhana sempena meraikan serentak Hari Angkatan Tentera Malaysia (ATM) ke-88 pada tarikh sama. "Selain kita bergembira kibar Jalur Gemilang, pihak sekretariat juga menganjurkan pelbagai aktiviti untuk petugas PPV dengan menawarkan hadiah menarik untuk pemenang," katanya. Mereka sebelum ini pernah berpakaian tradisi buat julung kali ketika perayaan Hari Raya Aidilfitri pada pertengahan Mei lalu dan juga Hari Kebangsaan pada 31 Ogos lepas, malah, bersempena penutupan PPV itu pada 5 Oktober ini, Pertandingan Nostalgia turut diadakan bagi meraikan kejayaan mencapai sasaran imuniti berkelompok di Lembah Klang.

Dalam pada itu, Siti A'ishah mengesahkan PPV BACC membuka semula program imunisasi untuk penerima secara 'walk-in' atau jumpa terus yang masih belum lagi berbuat demikian. Ia ditawarkan kembali setelah dua hari ditutup atas penilaian pihak CITF dan lokasi tersebut antara lima PPV di Lembah Klang yang membenarkan 'walk-in' sehingga 30 September ini. Langkah itu juga bagi membolehkan para penuntut pelbagai institusi pengajian tinggi yang tidak menerima janji temu atau belum lagi mendaftar, boleh hadir menerima suntikan vaksin.

Ini ujar beliau termasuk kalangan remaja warga tempatan yang berusia bawah 18 tahun dan tinggal berhampiran sekitar PPV BACC turut boleh datang vaksinasi secara jumpa terus. "Sejumlah 1,000 dos disediakan dengan 120 daripadanya jenis Pfizer manakala selebihnya ialah Sinovac kerana kita jangka jumlah penerima mungkin semakin berkurangan," jelasnya.

<https://www.utusan.com.my/berita/2021/09/staf-ppv-bacc-berpakaian-tradisi-rai-hari-malaysia/>

Nuklear Malaysia receives award for achievement in plant mutation



BERNAMApix

KUALA LUMPUR: The International Atomic Energy Agency (IAEA) and the Food and Agriculture Organization (FAO) has recognised the Nuclear Agency of Malaysia (Nuklear Malaysia)'s major achievement in plant mutation breeding and associated bio-technologies to enhance food security, by using radiation to breed better crop varieties.

Nuklear Malaysia in a statement Tuesday said the agency was named as one of the recipients of the Outstanding Achievement Award in Plant Mutation Breeding during the 65th IAEA general conference held in Vienna, Austria on Monday.

"Nuklear Malaysia director-general Dr Siti A'iasah Hashim (pix, right) received the award from IAEA's director-general Rafael Mariano Grossi," according to the statement. Nuklear Malaysia said the award ceremony recognized the contributions on plant mutation breeding from 28 researchers and research teams of institutions from across 20 member states in three categories which are outstanding achievement award, women in plant mutation breeding award and young scientist award.

The statement said Siti A'iasah in her speech after the award presentation thanked FAO and IAEA for recognizing Nuklear Malaysia's effort in applying radiation mutation breeding to increase the nation's food self sufficiency level and security. She said Malaysia's new breed of rice NMR 152 has significantly increased small farmer's income by at least 40 per cent and some even by 100 per cent.

The statement said in 2020, the same research team had also received Excellent Research Team Award (Mutation Breeding Project) during the 21st Forum For Nuclear Cooperation in Asia (FNCA) Ministerial Level Meeting.

<https://www.thesundaily.my/local/nuklear-malaysia-receives-award-for-achievement-in-plant-mutation-BH8382344>

22 September 2021

Nuklear Malaysia receives award for achievement in plant mutation



KUALA LUMPUR, Sept 21 — The International Atomic Energy Agency (IAEA) and the Food and Agriculture Organization (FAO) has recognized the Nuclear Agency of Malaysia (Nuklear Malaysia)'s major achievement in plant mutation breeding and associated bio-technologies to enhance food security, by using radiation to breed better crop varieties.

Nuklear Malaysia in a statement Tuesday said the agency was named as one of the recipients of the Outstanding Achievement Award in Plant Mutation Breeding during the 65th IAEA general conference held in Vienna, Austria on Monday.

“Nuklear Malaysia director-general Dr Siti A'iasah Hashim received the award from IAEA's director-general Rafael Mariano Grossi,” according to the statement. Nuklear Malaysia said the award ceremony recognized the contributions on plant mutation breeding from 28 researchers and research teams of institutions from across 20 member states in three categories which are outstanding achievement award, women in plant mutation breeding award and young scientist award.

The statement said Siti A'iasah in her speech after the award presentation thanked FAO and IAEA for recognizing Nuklear Malaysia's effort in applying radiation mutation breeding to increase the nation's food self sufficiency level and security. She said Malaysia's new breed of rice NMR 152 has significantly increased small farmer's income by at least 40 per cent and some even by 100 per cent.

The statement said in 2020, the same research team had also received Excellent Research Team Award (Mutation Breeding Project) during the 21st Forum For Nuclear Cooperation in Asia (FNCA) Ministerial Level Meeting.

<https://www.malaysiachinainsight.com/2021/09/22/nuklear-malaysia-receives-award-for-achievement-in-plant-mutation/>

Nuklear Malaysia terima anugerah pencapaian cemerlang dalam pembiakan mutasi tumbuhan



Ketua Pengarah Agensi Nuklear Malaysia, Dr Siti A'iasah Hashim (kiri) melihat padi jenis NMR 152 semasa meninjau sawah padi yang diusahakan pesawah di Rompin. - Foto BERNAMA.

KUALA LUMPUR: Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IAEA) serta Pertubuhan Makanan dan Pertanian (FAO) telah mengiktiraf pencapaian utama Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear Malaysia) dalam pembiakan mutasi tumbuhan dan bidang bioteknologi berkaitan dalam usaha meningkatkan sekuriti makanan melalui penggunaan radiasi bagi mempelbagai jenis benih yang lebih berkualiti.

Nuklear Malaysia dalam kenyataan pada Selasa memaklumkan bahawa agensi itu telah dinamakan sebagai antara penerima Anugerah Pencapaian Cemerlang dalam Pembiakan Mutasi Tumbuhan semasa Persidangan Agung ke-65 IAEA yang berlangsung di Vienna, Austria pada Isnin. "Ketua Pengarah Nuklear Malaysia Dr Siti A'iasah Hashim menerima anugerah itu daripada Ketua Pengarah IAEA Rafael Mariano Grossi," menurut kenyataan itu.

Kenyataan itu menyebut majlis penganugerahan itu mengiktiraf sumbangan kepada pembiakan mutasi tumbuhan 28 penyelidik dan pasukan masing-masing daripada institusi 20 negara anggota dalam tiga kategori iaitu Anugerah Pencapaian Cemerlang, Anugerah Wanita dalam Pembiakan Mutasi Tumbuhan dan Anugerah Saintis Muda. Menurut kenyataan itu, Siti A'iasah dalam ucapannya selepas penyampaian anugerah tersebut menzahirkan penghargaan kepada FAO dan IAEA kerana mengiktiraf usaha Nuklear Malaysia dalam menerapkan pembiakan mutasi radiasi untuk meningkatkan tahap kemandirian negara serta sekuriti makanan.

Beliau berkata benih baharu padi Malaysia iaitu NMR 152 telah meningkatkan pendapatan petani kecil sekurang-kurangnya 40 peratus dan ada juga sebanyak 100 peratus. Kenyataan itu turut memaklumkan pada 2020, pasukan penyelidik yang sama telah menerima Anugerah Penyelidik Cemerlang (Projek Pembiakan Mutasi) semasa Mesyuarat Forum Kerjasama Nuklear Asia ke-21 Peringkat Menteri.

<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/nuklear-malaysia-terima-anugerah-pencapaian-cemerlang-dalam-pembiakan-mutasi-tumbuhan-321040>

13 October 2021

Ta Win hires Malaysian Nuclear Agency to help with new plant

Ta Win group managing director Datuk Seri Ngu Tieng Ung said Nuclear Malaysia's appointment represented an important milestone in facilitating the establishment of its electron beam irradiation plant.

KUALA LUMPUR: Ta Win Holdings Bhd, an integrated manufacturer of copper products, has appointed the Malaysian Nuclear Agency (Nuclear Malaysia) to help with the setting up of a new plant. Nuclear Malaysia which is under the Ministry of Science, Technology and Innovation will provide technical evaluation/consultation services to Ta Win's subsidiary Cyprium Wire Technology Sdn. Bhd. (CWT).

The services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's existing manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka. The appointment is effective from October 12 2021 (two years). The facilities will be Malaysia's first local privately-owned electron beam irradiation plant. Ta Win group managing director Datuk Seri Ngu Tieng Ung said Nuclear Malaysia's appointment represented an important milestone in facilitating the establishment of its electron beam irradiation plant.

"As a leader in nuclear science and technology, Nuclear Malaysia will provide crucial technical know-how and expertise on the development and operations of the plant, including conducting inspections and site visits, and ensure that CWT's irradiation protection protocols and safety procedures are in line with requirements," Ng added. Ta Win said the electron beam irradiation plant would fulfill local electrical wire and cable industry demand, and localizing production of electrical wire and cable products in Malaysia's manufacturing sector.

"This is part of Ta Win's acceleration into the EV (electric vehicle) segment, positioning the group to tap on opportunities in the global EV supply chain," Ng said. Ta Win plans to establish another two electron beam irradiation plants with the proceeds from its recently-announced private placement. Through CWT's sales and consultancy agreement with CGN Dasheng Electron Accelerator Technology Co Ltd, the plant will be equipped with electron beam irradiation systems.

This will provide CWT with a competitive advantage, using patented proprietary crosslinking/ionising radiation treatment utilising electron beam cross-linked technology to develop advanced technological solutions and manufacture highly engineered products, suitable for broad application in a range of industries.

<https://www.nst.com.my/business/2021/10/736225/ta-win-hires-malaysian-nuclear-agency-help-new-plant>

Ta Win appoints Malaysian Nuclear Agency



In a filing with Bursa Malaysia yesterday, Ta Win said the consultation services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's existing manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka.

PETALING JAYA: Ta Win Holdings Bhd, which is planning to set up an electron beam irradiation plant, has appointed Malaysian Nuclear Agency as the nuclear science expert providing technical evaluation and consultation services to its subsidiary Cyprum Wire Technology (CWT) Sdn Bhd.

The Nuclear Agency is a unit under the Science, Technology and Innovation Ministry. In a filing with Bursa Malaysia yesterday, Ta Win said the consultation services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's existing manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka. The appointment is effective from Oct 12 for a period of two years.

<https://www.thestar.com.my/business/business-news/2021/10/14/ta-win-appoints-malaysian-nuclear-agency>

Ta Win appoints MOSTI's Malaysian Nuclear Agency to provide expert advice



KUALA LUMPUR (Oct 14): Integrated copper products manufacturer Ta Win Holdings Bhd (Ta Win) has appointed the Malaysian Nuclear Agency (Nuclear Malaysia) to provide it technical evaluation/consultation services. In a statement yesterday, Ta Win said Nuclear Malaysia, an agency under the Ministry of Science, Technology and Innovation will provide the services to its subsidiary Cyprium Wire Technology Sdn. Bhd. (CWT).

It said these services will be provided during the commissioning and operation of electron beam irradiation systems at CWT's existing manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka. The appointment is effective from Oct 12, 2021 for a period of two years. Ta Win group managing director, Datuk Sri Ngu Tieng Ung said the appointment of Nuclear Malaysia represents an important milestone in facilitating the establishment of our electron beam irradiation plant. "Nuclear Malaysia will provide crucial technical know-how and expertise on the development and operations of the plant, including conducting inspections and site visits, and ensure that CWT's irradiation protection protocols and safety procedures are in line with requirements."

14 October 2021

“The electron beam irradiation plant will be a landmark development in Malaysia, fulfilling local electrical wire and cable industry demand, and localizing production of electrical wire and cable products in Malaysia’s manufacturing sector,” said Ngu. Ta Win last traded at 12.5 sen, giving it a market capitalization of RM426.70 million.

<https://www.theedgemarkets.com/article/ta-win-appoints-mostis-malaysian-nuclear-agency-provide-expert-advice#>



Director General of Nuklear Malaysia: Committed to Nuclear Science and Helping Others



Malaysian Nuclear Agency Director General Siti A'iasah Binti Hashim took part in the IAEA's 65th General Conference and received her agency's Outstanding Achievement Award in mutation plant breeding. (Photo: F. Llukmani/IAEA)

With support and guidance, all countries can reap the benefits of peaceful nuclear applications, and there is no better example of that than Malaysia. Since joining the IAEA in 1969, the Southeast Asian country has applied nuclear science to improve food security, address pests and pollution, encourage economic development, and improve people's health. Recently we spoke to Siti A'iasah Binti Hashim, Director General of *Nuklear Malaysia* — the Malaysian Nuclear Agency (MNA) — as she visited Vienna to receive her organization's Outstanding Achievement Award in plant mutation breeding and take part in the 65th IAEA General Conference. She spoke about some of her agency's recent successes, efforts, and challenges in addressing 21st century problems:

Q: Congratulations to MNA on the Outstanding Achievement Award in mutation plant breeding. Why has Malaysia chosen to use mutation breeding and how has the IAEA supported you?

Our aim has been to provide a good quality rice breed that is resistant to diseases and can adapt to uncertain weather conditions such as flood and drought, and this strain does that. Siti A'iasah Binti Hashim, Director General of the Malaysian Nuclear Agency

A: In Malaysia, we are striving to be food self-sufficient. One way we're doing this is through increased and improved rice production. Our celebrated achievement with rice mutation breeding has come at just the right time, and the strain we developed — NMR152 — was recently registered and listed in our government's subsidy scheme, meaning farmers can now buy its seeds at significantly reduced price. Our aim has been to provide a good quality rice breed that is resistant to diseases and can adapt to uncertain weather conditions such as flood and drought, and this strain does that. In fact, its yield is 8-10 tonnes per hectare, which is far above the 3-4 tonnes seen in the national average — so we're doubling up!

Earlier this year NMR152 made an impact on flood-devastated communities in an east coast part of Malaysia. Within 100 days of being given the seeds, the affected farmers recovered their economic losses and made profit, in time for the Eid al Fitr holiday.

The IAEA has helped us get to this point, primarily through its technical cooperation programme. The programme has helped us develop human resources capacity in plant mutation breeding, and initially organised to have our seeds irradiated in other countries. The IAEA then supported us in establishing our own gamma greenhouse. We became an IAEA International Collaboration Centre (ICC) in 2019, for the 2019-2023 cycle in Plant Mutation breeding using Chronic Gamma Irradiation. Now, experts and fellow researchers from other countries come to Malaysia to be trained in mutation plant breeding and use our facilities.

Q: What other nuclear applications are having an important impact in Malaysia?

A: Aside from plant breeding, radiation processing is an impactful area of our work. MNA is designated as an IAEA Collaborating Centre in the areas of radiation processing of polymer, natural polymer, and nanomaterials. Our facilities not only help foreign fellows and researchers, but support Malaysian small to medium-sized industry enterprises and add value to their products. For example, we have helped cable manufacturers switch from conventional crosslinking to radiation crosslinking to produce superior quality cables. We provide these enterprises, at low cost, an irradiation service needed to crosslink the cable insulation. They're not big companies, so investing in an electron beam facility is too expensive, but with our support their cables have achieved the stringent quality requirements of the automotive industry.

We're also very supportive of non-destructive testing (NDT), and over the last 10 years have trained almost 2,000 people in the field. Many of these people have gone on to secure jobs in the NDT sector or become well-paid radiographers in the oil and gas industry. Some have even created NDT service start-ups. Last month, the IAEA sent an NDT mission to Beirut to help the city a year on from the blast that wracked its port, and one of the experts was an expert from MNA. This shows our commitment to the IAEA and the international arena while making a global statement that we have the expertise and are ready to help.

Q: In August, you were on Malaysian TV discussing the contribution of nuclear technology in dealing with the COVID-19 pandemic. Can you tell us about MNA's role in the pandemic and how the IAEA has helped?

A: As Malaysia's national liaison agency for the IAEA, we've handled the contributions from the IAEA's COVID-19 relief programme. The IAEA sent Malaysia two sets of RT-PCR equipment as well as X-ray machines. These tools have helped our Ministry of Health detect COVID-19 cases, but MNA has been able to contribute to the fight against COVID-19 in other ways, too. Our ICC on radiation processing has facilities to produce face shields worn by pandemic frontline workers, and we were able to directly support a part of East Malaysia that at time was badly hit by COVID-19 and ran out of personal protective equipment. We also participated in the national vaccination programme, where MNA was appointed to manage volunteers from the public services.

Beyond COVID-19, we're working with the IAEA in stopping future pandemics and zoonosis outbreaks through the Zoonotic Disease Integrated Action (ZODIAC) initiative. We liaise with the IAEA and our Department of Veterinary Services — who are leading most of the action in Malaysia — and we have the facilities for irradiating insect larvae, which can be used in sterile insect technique campaigns to control disease carrying insects.

Q: As head of MNA, you are undoubtedly a role model to women and girls across your country considering careers in nuclear and other scientific disciplines. How do you think Malaysia can achieve greater gender parity in the nuclear sector?

A: In the MNA, overall we are 46 per cent women and 54 per cent men, so quite evenly balanced, except in our upper management. But even there we exceed Malaysia's national target of 30 per cent women in higher management. If you look at Malaysian universities, on average 60 per cent of the students across the science and technology disciplines are girls, and for us there is no such thing as gender income inequality — women are paid the same as men and get equal benefits, especially in the public sector. So in many ways we are already well on our way to gender parity.

We still do have initiatives to promote women in the nuclear sector, however, and Malaysia has a Women in Nuclear (WiN) chapter which I am the president of. WiN Malaysia focuses on public awareness and engagement with students through lectures and career talks. We also participate in non-student engagement activities to promote better nuclear awareness and understanding among the general public.

<https://www.iaea.org/newscenter/news/director-general-of-nuklear-malaysia-committed-to-nuclear-science-and-helping-others>

Lawatan Kerja YB Menteri MOSTI ke Agensi Nuklear Malaysia



8 November 2021, Selangor – YB Dato' Sri Dr Adham Baba, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi telah mengadakan lawatan ke Agensi Nuklear Malaysia yang merupakan sebuah agensi di bawah MOSTI. Menerusi lawatan ini, YBrs. Ts. Dr. Siti A'iasah Binti Hashim, Ketua Pengarah Nuklear Malaysia telah memberikan taklimat berkaitan Nuklear Malaysia yang bertanggungjawab menerajui penyelidikan melangkaui pelbagai sektor yang merangkumi teknologi pertanian, kesihatan, alam sekitar, keselamatan sinaran dan industri yang dapat memanfaatkan rakyat.

Kunjungan YB Menteri ini turut disertai oleh YBhg. Datuk Zainal Abidin bin Abu Hassan, Ketua Setiausaha MOSTI, YBrs. Dr. Mohd Nor Azman Bin Hassan, Timbalan Ketua Setiausaha (Pembangunan Teknologi) dan pegawai-pegawai kanan MOSTI.

YB Menteri turut berkesempatan melawat galeri Nuklear Malaysia yang memaparkan informasi berkaitan hasil penyelidikan nuklear dan juga kejayaan-kejayaan yang telah dicapai. Selain itu, YB Menteri juga dibawa melawat satu-satunya reaktor nuklear di Malaysia iaitu Reaktor TRIGA PUSPATI.

<https://www.mosti.gov.my/en/berita/lawatan-kerja-yb-menteri-mosti-ke-agensi-nuklear-malaysia/>

20 November 2021

Fertiliser, pesticide price hike: Govt to help alleviate burdens of farmers — PM



Ismail Sabri said the Ministry of Finance had been instructed to solve the problems by ensuring that the prices be reduced, while at the same time, providing necessary aid to alleviate the burden of farmers, especially padi farmers. (Photo by Mohd Suhaimi Mohamed Yusuf/The Edge)

SEKINCHAN (Nov 20): The government is well aware of the problems faced by farmers in the country following the increase in the prices of fertilizers and pesticides in the market, Prime Minister Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob said.

As such, he said the Ministry of Finance had been instructed to solve the problems by ensuring that the prices be reduced, while at the same time, providing necessary aid to alleviate the burden of the farmers, especially paddy farmers. “We have discussed the issue in Cabinet meeting and we understand that when the price of pesticides is high, when the price of fertilizers is high, the overall costs will be high too and this will reduce the net income of the farmers.

“Trust me, people's problem, farmers' problems are the government's problems too and we will not let the farmers shoulder those burdens alone. InsyaAllah, we will help,” he said at the launch of the new IS21 Paddy Seed variety here on Saturday. Ismail Sabri also explained that the increase in the prices of fertilizers and pesticides is because the items are imported. Despite the fact that some local companies, cooperatives and even the National Farmers Organization (NAFAS) are also producing fertilizers and pesticides, the major raw materials for the production of the items are also imported.

Meanwhile, the prime minister said the government always strived to ensure efforts to improve the productivity of paddy and industry be done proactively, including by introducing the latest technologies and empowering its capabilities to face future challenges. "However, the responsibility should not be shouldered by the government and the farmers alone, as it needs a joint effort, inclusive and together, which is among the main thrusts of the Keluarga Malaysia (Malaysian Family) concept," he said.

For that, Ismail Sabri called on more local researchers from various fields to conduct research and development (R&D) and work together to come out with agro-food innovation and bring Malaysia towards a high-income nation, hence improving the standard of living of Keluarga Malaysia.

He said the government was always ready to face global challenges and had introduced various people-centred initiatives, including the 12th Malaysia Plan, a comprehensive five-year plan with the aim to achieve a prosperous, inclusive and sustainable Keluarga Malaysia. The main goal is to become a high-technology and high-income nation with the Research, Development, Commercialisation and Innovation (RDCI) programme having been identified as one of the main thrusts of the 12MP, he said.

For that, the prime minister said the Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI) has a vital role to play in formulating RDCI strategies through the development and inculcation of science, technology and innovation (STI) culture among members of the Malaysian Family. On the launch of the paddy seed on Saturday, Ismail Sabri said the introduction of IS21 paddy seed was the result of MOSTI's high-impact project undertaken by the Malaysian Nuclear Agency. Apart from having a high level of resistance to unpredictable weather and crop diseases, the IS21 seed also has a high potential to provide high yield and increase farmers' income as it could produce rice up to nine tonnes per hectare if managed according to the guidelines recommended by the government.

"The cost of cultivation can also be reduced by 10% to 20% due to the less use of fertilizers and pesticides. Crop yield can also increase by 40% to 67%, depending on the areas and farmers' cultivation practices," he said. He said MOSTI's initiative in producing IS21 is part of its efforts to increase national food security in line with the government's aspiration to increase its self-sufficient level and reduce dependency on imported rice in the future. The prime minister said the Malaysian Nuclear Agency had also been recognized by International Atomic Energy Agency and Food and Agriculture Organization at the 65th IAEA General Assembly in Vienna, Austria, last September with the Outstanding Achievement Award in Plant Mutation Breeding.

20 November 2021

In line with the Keluarga Malaysia aspiration, he said the national Budget 2022 had allocated RM1.53 billion to continue the subsidy and incentive for paddy farmers, which aimed at improving the socioeconomic status of 300,000 farmers. Ismail Sabri said the government is also in the midst of shifting the orientation of providing subsidies and incentives from input to output with the aim to encourage an increase in productivity among the farmers.

The approach is expected to create a self-regulatory industry environment, thus reducing the involvement of government monitoring along the paddy production chain, he added. Also present at the launch were Selangor Menteri Besar Datuk Seri Amirudin Shari, Agriculture and Food Industries Minister Datuk Seri Dr Ronald Kiandee and Entrepreneur Development and Cooperatives Minister Tan Sri Noh Omar.

<https://www.theedgemarkets.com/article/fertiliser-pesticide-price-hike-govt-help-alleviate-burdens-farmers-%E2%80%94-94-pm>

Benih padi IS21 bukti kegunaan teknologi nuklear



Ismail Sabri (lima tengah) dan Adham (empat kiri) selepas pelancaran benih padi IS21, hari ini.

SABAK BERNAM – Benih Padi IS21 yang telah dibangunkan Agensi Nuklear Malaysia membuktikan teknologi nuklear memainkan peranan besar dalam penambahbaikan hasil tanaman di negara ini. Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Dr. Adham Baba berkata, IS21 merupakan antara pencapaian terbaik kajian biak baka mutasi di Malaysia serta mempunyai ciri-ciri agronomi yang sangat diperlukan dalam industri padi negara bagi mencapai matlamat sekuriti makanan negara yang dihadapi kini.

“Secara umumnya, masih ramai kurang menyedari peranan besar teknologi nuklear dengan kepelbagaian tanaman baharu dapat dihasilkan bukan sahaja tahan penyakit malah cepat matang dan memberikan hasil pulangan yang lebih tinggi kepada para pesawah dan petani. “Justeru, kita berharap dapat merungkai persoalan berhubung penggunaan teknologi nuklear serta memberi kelegaan kepada masyarakat terhadap keselamatan bahan dan produk agro makanan hasil daripada penyelidikan dan pembangunan teknologi berkenaan,” katanya ketika berucap pada pelancaran benih padi IS21 di Loji Pengeluaran Benih Asas dan Tapak Penyelidikan Padi, Sekinchan hari ini.

Pelancaran telah disempurnakan Perdana Menteri, Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob dan turut dihadiri Menteri Besar Selangor, Datuk Seri Amirudin Shari. Adham berkata, projek penyelidikan dan pembangunan varieti padi IS21 ini telah bermula sejak tahun 2005 dengan kerjasama daripada pelbagai pihak antaranya Universiti Putra Malaysia, Universiti Kebangsaan Malaysia, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) serta Jabatan Pertanian. Jelas beliau, pelbagai ujian telah dijalankan bagi varieti itu oleh Jabatan Pertanian pada tahun 2015 yang pensijilan *Plant Variety Protection*.

“Kemudiannya Agensi Nuklear Malaysia telah memperoleh dana di bawah program *Malaysia Social Innovation* pada tahun 2016 dengan ujian multilokasi dan ujian penentusahan tempatan telah dijalankan bersama komuniti pesawah padi di Pendang, Kedah dan di beberapa lagi lokasi jelapang padi utama di Malaysia. “Pada tahun ini juga, varieti padi ini telah diluluskan di peringkat Jawatankuasa Dasar Bantuan Kerajaan kepada Industri Padi dan Beras. Ini seterusnya mengiktiraf varieti padi ini sebagai benih padi sah negara dan dimasukkan dalam skim subsidi padi dengan pesawah boleh mendapatkan benih padinya pada harga RM35 untuk 20 kilogram menerusi skim tersebut,” katanya. - K!ONLINE

<https://www.kosmo.com.my/2021/11/20/benih-padi-is21-bukti-kegunaan-teknologi-nuklear/>

Ta Win starts construction of electron beam irradiation plant in Melaka



KUALA LUMPUR (Nov 24): Integrated copper products maker Ta Win Holdings Bhd has started construction of Malaysia's first local privately-owned electron beam irradiation plant. In a statement Tuesday (Nov 23), the group said its subsidiary Cyprium Wire Technology Sdn Bhd (CWT) started work on the plant at the latter's manufacturing facilities in Alor Gajah Industrial Estate, Melaka, with targeted completion by April 2022.

Ta Win said as part of CWT's sales and consultation agreement with CGN Dasheng Electron Accelerator Technology Co., Ltd. (CGN Dasheng), the plant will be equipped with electron beam irradiation systems.

The Malaysian Nuclear Agency director general Dr. Siti A'iasah Hashim said the new irradiation facility will earmark Malaysia's step forward to increase local production of high value products through high technology, especially in the wire and cable industry. "More importantly, it will be able to support and cater to the electric vehicle industry's need for efficient and quality cabling.

"The technology involved in this project is environmentally-friendly and thus, is in line with the government's pledge towards making Malaysia cleaner and greener," she said. Ta Win group managing director Datuk Sri Ngu Tieng Ung said the electron beam irradiation plant will expand its capabilities to meet the growing global needs of the EV segment by supplying irradiated cross-linked wire and cable products utilizing the patented electron beam cross-linked technology.

24 November 2021

"This will enable us to develop advanced technological solutions and highly engineered products for a wide a range of industries," said Ngu. Ta Win was last traded at 14 sen, giving it a market capitalization of RM477.96 million.

<https://www.theedgemarkets.com/article/ta-win-starts-construction-electron-beam-irradiation-plant-melaka>

Nuklear Malaysia and APU establish smart collaboration to expand capabilities

- ***Includes student placements for industrial training & joint research for Masters, PhDs***
 - ***Tap APU's expertise in advanced digital technologies and data analytics***



Malaysian Nuclear Agency (Nuklear Malaysia), under the Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI), yesterday inked a Memorandum of Understanding (MoU) with Asia Pacific University of Technology & Innovation (APU) at the Malaysian Nuclear Agency Complex at Bangi.

This MoU is a strategic collaboration between the two institutions in a broad range of areas, including research and development (R&D), sharing of expertise, joint development of training programmes, technology transfer and commercialization, academic and educational publications and staff attachments involving Information Technology (IT) and relevant engineering fields, to address current and future needs and national development. These efforts also include student placements for industrial training and joint research collaborations for Masters' and Doctor of Philosophy (PhD) programmes.

Both parties were represented by their respective signatories Ts. Dr Siti A'iasah Hashim, Director-General of Malaysian Nuclear Agency, and Dr Hari Narayanan, the Vice-Chancellor of APU. The signing was witnessed by Datuk Parmjit Singh, CEO of APU.

30 December 2021

This collaboration was initiated during the reciprocal visits of both parties on 29th November and 2nd December 2021 where both parties agreed to work together in specific areas involving data management systems on spent nuclear fuel, the use of robotics and drones to deal with radioactive materials, the application of virtual reality (VR) or augmented reality (AR) in nuclear operations and/or education, data security framework, mathematical modelling in data analytics and many more. The discussion also touched on post-academic training, upskilling and reskilling relating to IT, management, and leadership skills for the Malaysian Nuclear Agency's staff, as well as opportunities for postgraduate Masters and PhD studies at APU.

APU has invested in fore-front digital technologies and expertise to support research in technologies such as virtual reality, robotics, the internet of things (IoT), gaming and apps, and artificial intelligence. Nuklear Malaysia on the other hand, has a nuclear reactor and gamma greenhouse – the only such facilities in Malaysia. With this collaboration, both parties would be able to leverage each other's state-of-art research facilities and expertise in R&D and accelerate the commercialization of such research outputs.

Siti A'iasah said that the Agency is always pushing new frontiers in innovation and technology.

"Nuklear Malaysia has established itself as the country's main promoter of nuclear science and technology for peaceful uses. Through this collaboration, we welcome APU's students to explore a new learning space where they can learn the benefits of nuclear power which are normally plagued with undesirable narratives. At the same time, I'm sure Nuklear Malaysia can take advantage of APU's expertise in advanced digital technologies and data analytics to enhance our R&D," she said.

"We are very pleased to work with leading higher learning institutions such as APU to lead joint programmes in IT and engineering," she said. "This move will be the aspiration and motivation for Nuklear Malaysia to continue to innovate throughout the region."

Meanwhile, Parmjit thanked the Malaysian Nuclear Agency for their foresight in forging strong public-private, industry-academia partnerships in R&D and advanced technology.

"We are optimistic that, with this collaboration, we will take a step forward in innovation and further benefit both organizations in developing viable technology solutions in support of safe and sustainable uses of nuclear science and technologies. This effort will also enhance skills and knowledge resulting in employable graduates who are smart, agile, and competitive at the national and global levels whilst making a difference in their chosen careers. We can apply our knowledge, expertise and skills in IT and engineering research into nuclear-related R&D areas through our collaboration with the Malaysian Nuclear Agency. Access to facilities in Malaysian Nuclear Agency will be an added value to our R&D," he said.

<https://www.digitalnewsasia.com/business/nuklear-malaysia-and-apu-establish-smart-collaboration-expand-capabilities>

Radio & Television

SUMMARY OF PRINT AND ELECTRONIC (RADIO & TELEVISION) MEDIA COVERAGE 2021

BIL	MEDIA	MONTHLY COVERAGE												TOTAL
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	
1	NEWSPAPER (Print Media & Online)	5	2	6	3	1	5		7	6	8	8	1	52
2	RADIO (Electronic Media)		1					1	1	2		1	3	9
3	TELEVISION (Electronic Media)			3					2	1	1	3	1	11
	TOTAL	5	3	9	3	1	5	1	10	9	9	12	5	72

SUMMARY OF PRINT AND ELECTRONIC (RADIO & TELEVISION) MEDIA COVERAGE 2021

RADIO

DATE	MEDIA	TITLE	GUEST
31 March 2021	SELANGORfm	Minggu Sains Negara 2021 Sains Untuk Kesihatan	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
21 July 2021	SELANGORfm	Nuklear Prihatin...Komuniti Sejahtera	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
11 August 2021	SELANGORfm	Sumbangan Teknologi Nuklear Dalam Menangani Pandemik Covid-19	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
8 September 2021	SELANGORfm	Teknologi Nuklear Penghasilan Pelbagai Varieti Baharu Pertanian	Dr. Abdul Rahim bin Harun
22 September 2021	SELANGORfm	Peranan Teknologi Nuklear: Penyinaran Makanan	Encik Mohd Sidek bin Othman
24 November 2021	SELANGORfm	Malaysia Ada Reaktor Nuklear?	Dr. Rosli Bin Darmawan
8 December 2021	AiFM RTM	Pameran Perdana Teknologi Nuklear 2021	Encik Raymond Yapp
9 December 2021	KL FM	Pameran Perdana Teknologi Nuklear 2021	Encik Mohd Sidek bin Othman
29 December 2021	SELANGORfm	Peranan Nuklear Malaysia Dalam Pengurusan Sisa Radioaktif	Dr. Kamaruddin bin Samuding

SUMMARY OF PRINT AND ELECTRONIC (RADIO & TELEVISION) MEDIA COVERAGE 2021

TELEVISION

DATE	MEDIA	TITLE	GUEST
11 March 2021	tv1 rtm	Archois Battlefield : Search & Rescue	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
21 March 2021	tv1 rtm	Majlis Penyerahan Benih Padi Nuklear NMR 152 Sebagai Projek Tanggungjawab Sosial Korporat (CSR) Nuklear Malaysia	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
23 March 2021	tv1 rtm	5th Annual Women In Nuclear Conference 2021	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
6 August 2021	tv1 rtm	Sumbangan Teknologi Nuklear Dalam Menangani Pandemik Covid-19	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
29 August 2021	Astro AWANI	Hari Nuklear I Nuklear: Fahami Sains, Perkuat Suara Global	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
29 September 2021	mydigital.kkmm	Penyelidikan & Aplikasi Teknologi Nuklear Malaysia	Dr. Siti A'iasah binti Hashim & Dr. Abdul Rahim bin Harun
13 October 2021	BERNAMA	Kajian UV	Dr. Siti A'iasah binti Hashim
20 November 2021	TV3	Isu Padi Mahal –Kabinet Akan Segera Bantu Pesawah Isu Harga Baja Import	YAB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob
20 November 2021	TV3	Mampu Tingkat Pengeluaran 40 Hingga 67 Peratus	YAB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob
20 November 2021	tv1 rtm	Benih Padi I.S 21 – Mampu Tingkat Tahap Sara Diri Padi Negara	YAB Dato' Sri Ismail Sabri Yaakob
8 December 2021	tv1 rtm	Pameran Perdana Teknologi Nuklear 2021	Dr. Siti A'iasah binti Hashim

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

MINGGU SAINS NEGARA 2021 “SAINS UNTUK KESIHATAN” RADIO SELANGORfm 31 MARCH 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



"NUKLEAR PRIHATIN...KOMUNITI SEJAHTERA" RADIO SELANGORfm 21 JULY 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



"SUMBANGAN TEKNOLOGI NUKLEAR DALAM MENANGANI PANDEMIK COVID-19" RADIO SELANGORfm 11 AUGUST 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



**"TEKNOLOGI NUKLEAR PENGHASILAN
PELBAGAI VARIETI BAHARU PERTANIAN"
RADIO SELANGORfm
8 SEPTEMBER 2021**



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



**“PERANAN TEKNOLOGI
NUKLEAR: PENYINARAN
MAKANAN”
RADIO SELANGORfm
22 SEPTEMBER 2021**



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



**"MALAYSIA ADA REAKTOR NUKLEAR?"
RADIO SELANGORfm
24 NOVEMBER 2021**



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



“PAMERAN PERDANA TEKNOLOGI NUKLEAR
2021”
RADIO AiFM RTM
8 DECEMBER 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



“PAMERAN PERDANA TEKNOLOGI NUKLEAR 2021”

RADIO KL FM
9 DECEMBER 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



“PERANAN NUKLEAR MALAYSIA DALAM PENGURUSAN SISA RADIOAKTIF” RADIO SELANGORfm 29 DECEMBER 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

RAKAMAN TEMUBUAL DOKUMENTARI RTM “ARCHOIS BATTLEFIELD : SEARCH & RESCUE” 11 MARCH 2021



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

“MAJLIS PENYERAHAN BENIH PADI NUKLEAR NMR 152 SEBAGAI PROJEK TANGGUNGJAWAB SOSIAL KORPORAT (CSR) NUKLEAR MALAYSIA”



**BERITA WILAYAH, TV1 RTM
21 MARCH 2021**

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

“5th ANNUAL WOMEN IN NUCLEAR CONFERENCE 2021”



BERITA SEMASA, TV1 RTM
23 MARCH 2021

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)



"SUMBANGAN TEKNOLOGI NUKLEAR DALAM MENANGANI PANDEMIK COVID- 19"



**SLOT SELAMAT PAGI MALAYSIA (SPM)
TV1 RTM
6 AUGUST 2021**

**“HARI NUKLEAR | NUKLEAR:
FAHAMI SAINS, PERKUAT SUARA
GLOBAL”**



**ASTRO AWANI
29 AUGUST 2021**

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

“PENYELIDIKAN & APLIKASI TEKNOLOGI NUKLEAR MALAYSIA”
SLOT SEMBANG TEKNOLOGI
MyDIGITAL.KKMM
29 SEPTEMBER 2021

SEMANG TEKNOLOGI

PENYELIDIKAN & APLIKASI TEKNOLOGI NUKLEAR MALAYSIA

29 SEPTEMBER 2021, RABU
LIVE 1.00 - 2.00 Petang

Syed Fauzi
Hos
mydigital.kkmm.my

YBrs. Ts. Dr. Siti A'fiah bt Hashim
Ketua Pengarah
Agensi Nuklear Malaysia

YBrs. Dr. Abdul Rahim B. Harun
Timbalan Ketua Pengarah
(Program Penyelidikan dan Pembangunan),
Agensi Nuklear Malaysia



MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

“KAJIAN UV”



BERNAMA
13 OCTOBER 2021

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

**“ISU PADI MAHAL –KABINET AKAN SEGERA
BANTU PESAWAH ISU HARGA BAJA IMPORT”**



**BULETIN 1.30, TV3
20 NOVEMBER 2021**

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

"MAMPU TINGKAT PENGELUARAN 40 HINGGA 67 PERATUS"



**BULETIN UTAMA, TV3
20 NOVEMBER 2021**

**“BENIH PADI I.S 21 – MAMPU TINGKAT TAHAP
SARA DIRI PADI NEGARA”**



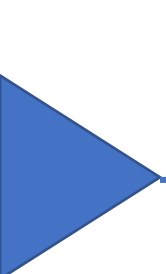
**BERITA TENGAH HARI
TV1 RTM
20 NOVEMBER 2021**

MALAYSIAN NUCLEAR AGENCY MEDIA REPORT 2021 (ELECTRONIC MEDIA - RADIO & TELEVISION)

“PAMERAN PERDANA TEKNOLOGI NUKLEAR 2021”



SELAMAT PAGI MALAYSIA (SPM)
TV1 RTM
8 DECEMBER 2021



Thanks To All Media

International Atomic Energy Agency

Berita Harian

theborneopost.com

Utusan Malaysia

New Straits Times

Kosmo!

BERNAMA

sinarharian.com.my

mosti.gov.my

malaysiagazette.com

selangorjournal.my

Harian Metro

malaysiaaktif.my

malaysiachinainsight.com

The Star

therakyatinsight.com

theedgemarkets.com

The Sun

digitalnewsasia.com

Radio SELANGORfm

Radio AiFM RTM

Radio KL FM

tv1 rtm

Astro AWANI

MyDIGITAL.KKMM

TV3



Agensi Nuklear Malaysia
Bangi, 43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan
www.nuclearmalaysia.gov.my