RESEARCH ACTIVITIES 2016

inovasi

Kesan virus HIV melalui protein

Dr Ruslinda menunjukkan inovasi HIV-1 Tat Protein Sensor dihasilkan.

Oleh Nor Azma Laila
norazma@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Penyelidik Universiti Malaysia Perlis (UniMAP), Dr Ruslinda A Rahim, berjaya menghasilkan produk dikenali sebagai HIV-1 Tat Protein Sensor yang dapat mengesan virus HIV dalam diri individu seawal dua hingga empat minggu jangkitan.

Inovasi itu adalah hasil penyelidikan bermula tahun 2011 yang menggunakan teknologi nano dan sistem elektrikal untuk mengesan kehadiran virus berkenaan dalam badan manusia melalui sampel protein dalam tubuh pengidap HIV.

Kaedah saringan itu juga berupaya menunjukkan tahap jangkitan sama ada baru atau lama, sekali gus membolehkan individu terbabit mendapatkan rawatan segera.

Sambil menjelaskan objektif utama penghasilan produk itu ialah untuk mengekang jangkitan HIV, Dr Ruslinda berkata, mereka yang mendapat tahu lebih awal boleh mengambil langkah sewajarnya untuk mengelakkan pemindahan virus berkenaan kepada orang lain.

Pemeriksaan awal

"Kebanyakan produk atau alatan dalam pasaran sedia ada menggunakan sampel darah dan tidak menunjukkan tahap jangkitan dialami. Ada juga kes seseorang mendapat tahu dijangkiti HIV tetapi sudah berada pada peringkat akhir dan memindahkan virus itu tanpa disedari.

"Oleh itu, saya berharap produk ini dapat dikomersialkan dan seterusnya digunakan orang ramai, terutama golongan berisiko seperti pekerja seks atau penagih dadah untuk membuat pemeriksaan awal bagi mengelakkan pemindahan virus itu kepada orang lain," katanya.

Produk hasil penyelidikan yang dijalankan bawah Institut Kejuruteraan Nano Elektronik UniMAP itu boleh dimanfaatkan dalam bidang perubatan kerana menjimatkan kos dan masa.

Inovasi itu pernah memenangi beberapa anugerah seperti Pingat Emas pada Pameran Inovasi dan Reka Cipta Antarabangsa (ITEX) 2013 dan 2014 serta Pingat Gangsa pada Pameran Reka Cipta Antarabangsa Seoul (SIIF) 2015, selain meraih pengiktirafan L'Oreal-UNESCO For Young Women in Material Sciences.

Pencapaian bermakna

Terdahulu, penyelidikan mengesan protein HIV-1 Tat menggunakan bahan nano berlian dalam sistem elektrikal itu turut menarik minat University College London di United Kingdom yang menawarkan Royal Society Newton Mobility Grants untuk pembiayaan.

Dr Ruslinda berkata, kejayaan diperoleh daripada pelbagai pihak meliputi peringkat antarabangsa dan Majlis AIDS Malaysia adalah suatu pencapaian bermakna dalam usaha memerangi isu jangkitan HIV.

info

HIV-1 Tat Protein Sensor

- **Dapat** mengesan virus HIV seawal dua hingga empat minggu jangkitan.
- **Menggunakan** teknologi nano dan sistem elektrikal.
- **Menggunakan** sampel protein dalam badan.
- **Mampu** menunjukkan tahap jangkitan.
- **Menjimatkan** kos dan masa.

DR MOHAMMAD NUZAIHAN TERBAIK

DR Mohammad Nuzaihan Md Nor dari Institut Kejuruteraan Nano Elektronik (INEE) Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) muncul johan Pertandingan Projek Penyelidikan Inovasi Nanoteknologi (PIN) Peringkat Kebangsaan 2016 di Technology Park Malaysia, Bukit Jalil, Kuala Lumpur, baru-baru ini.

Tesis beliau bertajuk Pembangunan Biopenderia Wayar-Nano Silikon Novel untuk Pengesanan DNA Virus Denggi berjaya menambat hati juri, sekali gus membawa pulang wang tunai RM1,500, trofi dan sijil.

PIN dianjurkan sempena Program Nano Kebangsaan 2016 (NanoKEB 2016) bagi memberi peluang kepada pelajar peringkat sarjana dan doktor falsafah menghasilkan penyelidikan kreatif dan inovatif bagi mencari penyelesaian terhadap masalah seperti tenaga dan alam sekitar, penjagaan kesihatan dan perubatan, pertanian dan makanan serta elektronik dan sistem.

Foto: Ihsan UniMAP

DR Mohammad Nuzaihan (tengah) bersama pemenang lain.

Unimap cipta produk *hybrid wireless*, menang emas di Seoul

KANGAR 27 Dis. - Produk *Hybrid Wireless-Fiber FCC OCDMA* yang membolehkan kemudahan internet diakses bukan sahaja dalam kadar berkelajuan tinggi tetapi kos yang rendah memperoleh pingat emas pada Pameran Reka Cipta Antarabangsa Seoul (SIIF) 2016 yang berlangsung di COEX, Seoul, Korea Selatan, baru-baru ini.

Rekaan produk oleh penyelidik Universiti Malaysia Perlis (Unimap) iaitu Dr. Mohd. Rashidi Che Beson bersama dengan Prof. Dr. Syed Alwee Aljunid Syed Junid dan Prof. Madya Ir. Dr. Anuar Mat Safar itu telah berjaya menarik perhatian juri.

Mohd. Rashidi berkata, integrasi antara *wireless* dan fiber optik itu berpotensi untuk meningkatkan rangkaian yang dinamik merangkumi kelajuan tinggi yang mesra alam sekitar.

"Sistem produk ini menawarkan mobiliti yang luas serta menyediakan jalur lebar yang mantap untuk pelbagai aplikasi penting seperti *Fiber-to-the-Home* (FTTH) di kawasan luar bandar, kereta api berkelajuan tinggi, *Internet of Things* (IoT) serta untuk kegunaan industri minyak dan gas," ujar beliau dalam satu kenyataan di sini.

SIIF merupakan pameran ciptaan terbesar di dunia bagi pencipta dan penyelidik mempamerkan idea-idea baharu dan produk mereka kepada pengeluar, pelabur, pengedar, syarikat pelesenan dan orang awam.

Ia dianjurkan oleh Pejabat Harta Intelek Korea (KIPO) dan disokong di peringkat antarabangsa oleh Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO) dan Persekutuan Antarabangsa Persatuan-persatuan Pencipta (IFIA).

Pameran selama empat hari itu juga menyaksikan penyelidik Unimap membawa pulang empat pingat emas, empat pingat perak dan enam pingat gangsa daripada lebih 639 produk yang mengambil bahagian daripada lebih 31 buah negara.

Tiga lagi produk yang menyumbang pingat emas adalah *Saw Based Sensor For E-Coli Detection* hasil penyelidikan Prof. Dr. Uda Hashim dan Dr. Mohammad Nuzaihan Md Nor; *Photovoltaic Powered Uninterrupted Power Supply* (UPS) rekaan Prof. Madya Dr. Muzamir Isa dan *Uni-Fez®:A Novel Fetilizer From Agricultural Waste* yang merupakan hasil penyelidikan Dr. S. Ragunathan.

Di samping itu, dua lagi produk penyelidikan hasil rekaan Dr. Midhat Nabil Ahmad Salmi dan Dr. S. Ragunathan menerima anugerah khas daripada National Research Council of Thailand dan Institute of Applied Computer Science, Poland.

DR. MOHD RASHIDI CHE BESON (empat dari kiri) bersama penyelidik Unimap lain yang memenangi pingat dalam SIIF 2016 di Seoul, Korea Selatan, baru-baru ini.

Malaysia Technology Expo (MTE) PWTC (18th -20th Feb 2016)

Prof Dr Uda Hashim, Ir Dr Mohd Khairuddin and Dr Ruslinda seen here with the former vice chancellor of UniMAP, Prof Emeritus Datuk Dr Kamaruddin Hussin at the exhibition.

Biopartnering Exhibition, Bukit Minyak Penang (23rd May 2016)

Prof Dr Uda Hashim and team representing INEE to the exhibition attended by the Ministers and Bionexus division.

ICOMEIA 2016 (10th -12th Aug 2016)

The 2nd International Conference on Mathematics, Engineering and Industrial Applications 2016 (ICoMEIA2016) at BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla Thailand.

Telemedicine Conference (16th Aug 2016)

Datuk Dr Noor Hisham Abdullah, Director General of Health, Ministry of Health Malaysia and INEE's representative, Ms Nor Azizah at Sunway Medical Centre, KL

IEE ICSE 2016 (17th -19th Aug 2016)

The 1st International Biosensing Technology Workshop and Conference, De La Salle University, Manila, Philippines (19th -21st Sept 2016)

Dr Ruslinda A. Rahim as the invited speaker for this international conference and was accompanied by Ms Nurhamidah A Halim.

Pertandingan Projek Penyelidikan Inovasi Nanoteknologi Kebangsaan (10th Oct 2016)

Dr Mohamad Nuzaihan won the first place for PhD category. Seen here with other participants representing INEE, Mr Mohd Zaki and Mr Azrul Syafiq

I-Inova16 USIM (9th Nov 2016)

Prof Dr Uda Hashim and his student, Ms Nor Azizah Parmin won the special award

ICAMN 2016, KL (23rd-24th Nov 2016)

Prof Dr Uda Hashim as the keynote speaker at the International Conference on Advanced Materials and Nanotechnology (ICAMN2016) in Kuala Lumpur

IRIS'16 (24th Nov 2016)

Dr Voon Chun Hong at the International Engineering Research and Innovation Symposium 2016 at Melaka.

Seoul International Invention Fair, SIIF2016 COEX Korea (1st – 5th Dec 2016)

Dr Mohamad Nuzaihan proudly representing INEE to Korea and brought home two medals.

13th Asian Conference on Analytical Sciences, ASIANALYSIS XIII (9th -12th Dec 2016)

Ir Dr Mohd Khairuddin and Mr Conlathan both went to attend the international conference held at The Empress International Convention Center, Chiang Mai Thailand.

Wisdom Fair, Speak Your Mind

In collaboration with Majlis Professor UniMAP, has invited three prominent academias from INEE to participate in this academic event held monthly

Integrity in scientific research - Ir Dr Mohd Khairuddin (29th July 2016)

Women scientist: we need to be seen and heard - Dr Ruslinda A Rahim (12th Aug 2016)

Research dilemma among academic staff: towards publication or commercialization – Prof Dr Uda Hashim (23rd Sept 2016)