



Selamat Datang
Ke Laman Portal
Universiti Putra Malaysia

UTAMA | FAKTA & ANGKA | MEDIA | DIREKTORI KAKITANGAN | LOKASI | PETA LAMAN | SOALAN LAZIM | HUBUNGI KAMI

CARI



Isnin, Mei 12, 2014

MENGENAI KAMI | PENYELIDIKAN | AKADEMIK | JARINGAN | ANTARABANGSA | KEHIDUPAN KAMPUS | PERKHIDMATAN



| A- | A | A+ | ENGLISH

BERITA »

Penyelidik UPM naik taraf kamera gamma kepada kamera SPECT untuk diagnosis 3-D

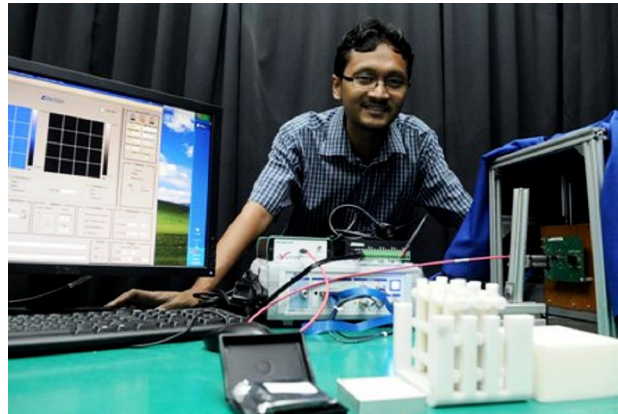
Oleh Kuah Guan Oo
Foto oleh Noor Azreen Awang



SERDANG, 23 April (UPM) – Beberapa bahagian kamera seperti yang tertera di dalam gambar di bawah ini, sudah siap untuk dipasang kembali bagi menghasilkan sebuah kamera diagnostik pengimejan nuklear mudah alih untuk mengesan kanser payudara.

Perbezaan mesin prototaip bersaiz sebuah akordian besar ini dengan kamera sejenisnya adalah ia menggunakan kaedah pengesanan melalui sinar gamma dari pelbagai sudut, bukan kaedah pengesanan berasaskan satu sudut yang mampu mempamerkan tumor atau sista secara 3-D bagi membolehkan doktor membuat zum in untuk mendapatkan sampel biopsy, iaitu ujian bertaraf %mas+bagi sebarang jenis kanser.

Peranti ini yang tergolong sebagai kamera %Single-Photon Emission Computed Tomography (SPECT) ini dihasilkan Prof Madya Dr Iqbal Saripan, 33, ketua Jabatan Kejuruteraan Komputer dan Sistem Komunikasi, Fakulti Kejuruteraan Universiti Putra Malaysia (UPM). Beliau mengambil masa lebih tujuh tahun untuk sampai ke peringkat ini, hasil daripada ketekunan dan minat mendalam dalam melakukan penyelidikan.



Menurut Dr Iqbal, langkah itu bermula apabila menerima tawaran untuk mengikuti program tutor UPM selepas memperoleh Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan (Dengan Kepujian) dalam jurusan kejuruteraan elektrik-elektronik daripada Universiti Teknologi Malaysia (UTM) di Skudai, Johor pada 2001.

Selepas itu, beliau melanjutkan pengajian di University of Surrey, United Kingdom, yang terkenal kerana pengajian dalam bidang fizik nuklear, untuk mengikuti program PhD dalam bidang pemrosesan imej perubatan di mana beliau menyiapkan tesis tentang kollimator kasa dawai bagi kamera gamma untuk mendapatkan ijazah kedoktoran ketika berusia 26 tahun.

Ketika itu, beliau bukan sahaja memiliki pengalaman dalam bidang berkaitan hospital, tetapi juga melakukan banyak kerja asas untuk melihat bagaimana peranti pengimejan nuklear berharga berjuta-juta ringgit yang menggunakan sinar gama 2 D ini boleh dipanjangkan hayatnya melalui penggunaan sinar gamma untuk mendapatkan ketepatan diagnostik secara 3-D.



Seperti negara lain yang menggunakan mesin sinar gamma, Malaysia jugai mempunyai beberapa buah mesin jenis itu, yang setiap satu berharga RM5 juta hingga RM10 juta. Bagaimanapun, kesemuanya menjadi semakin usang dan ketinggalan zaman.

Persoalan yang dihadapi oleh hospital dan kerajaan ketika ini ialah sama ada menggantikan mesin ini dengan peranti pengimejan nuklear termaju dan berharga mahal, atau membuat pembaharuan terhadap kamera gamma ini. Penambahbaikan terhadap mesin sedia ada ini boleh dilakukan dengan menggantikan kollimator bagi menambah baik prestasi sinar gama sedia ada.

Menurut Dr Iqbal, secara perbandingan, mesin jenis sinar-X biasa tidak menggunakan tenaga sebanyak sinar gamma dan ia juga tidak mampu melihat melalui tulang, seperti sinar gamma.

Bagaimanapun, sinar gamma hanya mampu mengesan tumor dan ketumbuhan luar biasa di dalam tubuh, setelah seseorang pesakit disuntik dengan isotop radio berukuran lemah dan untuk tempoh tertentu serta penggunaan konsentrasi sinar gamma untuk menghasilkan imej.

Inilah yang mendorong Dr Iqbal menggunakan kollimator kasa dawai, sejenis peranti yang mampu menambah baik kaedah pengesanan melalui sinar gamma.

Dr Iqbal berkata beliau mengambil masa beberapa tahun untuk melakukan penyelidikan dan kajian di tapak serta berbincang dengan syarikat pengeluar seperti Toshiba dan Siemens, di samping para doktor, sebelum menemui jawapannya.

Melalui usaha ini, beliau berjaya mendaftarkan satu paten berkaitan kollimator kasa dawai dan memenangi beberapa anugerah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Dr Iqbal menerima Anugerah Saintis Muda daripada Datuk Dr Ewon Ebin, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi November lepas, manakala pada bulan berikutnya pula, beliau menerima pengiktirafan daripada Akademi Sains Malaysia sebagai antara Saintis Penyelidik Terkemuka di negara ini.

Menurut Dr Iqbal, beliau juga menerima beberapa pertanyaan tentang patennya itu dari luar negara dan kini, beliau sedang berusaha untuk mendaftarkan satu lagi paten bagi hasil penyelidikannya.

Boleh dikatakan 80 hingga 90 peratus daripada penyelidikan dan penerbitan saya adalah mengenai peranti pengimejan nuklear, katanya.

Ketika ini, Dr Iqbal dan pasukannya sudah bersedia untuk memasang kamera mudah alih sinar gamma prototaip ciptaannya atau SPECT untuk mengesan barah payudara.

Peranti itu akan diuji di sebuah hospital negara ini.

Hasil input yang dikumpul pasukan penyelidikannya, kamera mudah alih SPECT ini digunakan terhadap wanita muda dan ibu yang mempunyai susu badan.

Kamera ini boleh digunakan terhadap payudara daripada semua saiz, katanya.

. UPM

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:

Prof Madya Dr M. Iqbal Saripan
Tel: 603 8946 6446/4344
Email: iqbal@upm.edu.my; iqbal.saripan@gmail.com

-- kgo/ sp