

Inovasi ringan alat kesan kanser

Oleh **KHAIRUNNISA SULAIMAN**
nisa.sulaiman@utusan.com.my

BILANGAN pesakit kanser yang meningkat saban tahun menyebabkan pelbagai langkah perlu dilakukan bagi menangani masalah berkenaan.

Statistik Majlis Kanser Negara (Makna) menunjukkan kanser payu dara menduduki tempat pertama diikuti dengan kanser kolorektal dan paru-paru.

Buat masa ini pengesanan kanser terutama kanser payu dara menggunakan teknik mamogram yang agak menyakitkan dan hanya sesuai untuk mereka yang berusia 40 tahun ke atas.

Di kebanyakan negara maju, pengesanan kanser dilakukan menggunakan pengimejan nuklear yang diluluskan oleh Agensi Tenaga Atom Antarabangsa (IEAE) dan Pentadbiran Makanan dan Ubat-Ubatan (FDA), Amerika Syarikat.

Bagaimanapun ujian ini hanya dapat mengesan sel kanser pada saiz 10 milimeter (mm) dan boleh dikatakan bukan pada peringkat awal.

Buat masa ini mesin pengimejan nuklear terdiri daripada beberapa peralatan termasuk pengesan dan pengkolimat. Pengkolimat yang diperbuat daripada logam berat tungsten berfungsi sebagai penapis sinaran gamma yang dipancarkan ke atas pesakit.

Bagaimanapun pengkolimat berbentuk bongkah mempunyai berat sehingga 100 kilogram (kg) dengan saiz 40 sentimeter (sm) dan 40 sm dan membebankan pekerja-pekerja hospital.

Ketika melanjutkan pelajaran dalam Ijazah Doktor Falsafah dalam bidang Kejuruteraan Bio-perubatan di Universiti Surrey, United Kingdom (UK), Dr. M. Iqbal Saripan menerima banyak rungutan mengenai pengkolimat yang berat berbanding pekerja hospital.

“Pada mula saya hanya berhasrat menghasilkan pengkolimat yang lebih ringan tetapi hasilnya bukan saja pengkolimat lebih ringan tetapi juga dapat

mengesan sel kanser pada saiz yang lebih kecil sehingga 1 mm berbanding 10 mm sebelum ini,” katanya.

Sebagai ketua kumpulan, Dr. Iqbal menjalankan kajian dengan bantuan penyelidik bersekutu Prof. Maria Petrou dari Imperial College London, UK, Dr. Kevin Wells dari University of Surrey, UK dan Dr. Choong Woon Seng dari Lawrence Berkeley National Laboratory, US serta bantuan pelajar ijazah doktor falsafah, Wira Hidayat Mohd Saad dan pelajar Ijazah Sarjana Ros Ernida Roslan.

Kajian yang bermula sejak 2002 telah berjaya menghasilkan dua jenis pengkolimat dengan berat 39.5 kg dan 51.2 kg bergantung kepada dimensi dan bilangan wayar.

Ditanya mengenai ketepatan dua pengkolimat berkenaan, beliau berkata pengkolimat dengan berat 51.2 kg lebih tepat.

Pengkolimat seumpamanya di dunia yang dihasilkan oleh Dr. Iqbal dijangka menerima sambutan menggalakkan daripada pengeluar produk pengimejan nuklear atau SPECT.

Dalam proses penambahbaikan, Dr. Iqbal sedang berusaha menghasilkan pengkolimat yang lebih kecil pada saiz 10 cm dan 15 cm bagi mengesan kanser payudara.

“Ini bagi membolehkan syarikat SPECT menghasilkan pengkolimat yang lebih kecil dengan harga lebih murah bagi imbasan kanser payudara.

“Dengan ini rawatan dapat dilakukan lebih awal dan lebih banyak nyawa dapat diselamatkan,” katanya. Hospital yang berminat menggunakan pengkolimat ini tidak perlu menukar satu unit SPECT tetapi hanya perlu menukar pengkolimat yang melibatkan kos yang rendah.

Bagaimanapun buat masa ini tidak banyak hospital di negara ini yang menggunakan pengimejan nuklear bagi mengesan kanser.

Dr. Iqbal berharap produk pengkolimat yang dihasilkan akan dapat dikomersialkan bagi memberi manfaat kepada masyarakat. “Dalam bidang kesihatan terdapat tiga langkah iaitu pencegahan, pengesanan



Gambar: HAYAT SUEET

DR. M. Iqbal Saripan menunjukkan model pengkolimat yang lebih ringan dan dapat mengesan saiz sel kanser lebih kecil.

awal dan rawatan.

“Jika kita tidak boleh mencegah, pengesanan awal amat penting bagi menyelamatkan nyawa,” katanya.

Malah hasil kajiannya mendapat banyak pujian dan anugerah bukan saja di peringkat negara malah di peringkat dunia.

Antaranya Pingat Emas berserta Ucapan Khas Juri di Geneva 2008, Anugerah Pengerusi oleh Agensi Nuklear Malaysia (Nuklear) dan Pingat Perak di Malaysian Technology Expo.

Produk ini juga difailkan untuk dipatenkan pada 2008 dan hasil kajian telah diterbitkan dalam lebih 20 buah kertas penyelidikan dan dibentangkan di persidangan antarabangsa.

Ditanya mengenai keselamatan pengimejan nuklear, Dr. Iqbal berkata, semua langkah mendapat piawaian (IEAE) dan FDA.

“Malah sinaran yang diberikan amat sedikit berbanding sinaran yang diterima semasa menaiki pesawat dari Kuala Lumpur ke Amerika Syarikat (AS),” katanya.