

## Kerja 'misi' sedikit lebih mudah

UTUSAN MALAYSIA

13 MARCH 2019

22 **MEGA SAINS**

UTUSAN MALAYSIA • RABU 13 MAC 2019

Oleh LAUPA JUNUS  
latupajunus@hotmail.com



**K**EBANYAKAN daripada kita mempunyai pengalaman diambil darah untuk tujuan pengujian dan sebagainya. Itu antara fobia bagi sesetengah orang yang dimasukkan ke wad dan juga cabaran bagi petugas atau jururawat.

Antara pengalaman yang paling ngeri ialah kegagalan petugas hospital atau 'misi' mengambil darah disebabkan oleh beberapa faktor sama ada kurang kemahiran atau pembuluh darah pesakit tidak kelihatan.

Justeru kejayaan penyelidikan Universiti Malaysia Pahang (UMP) yang dapat membantu 'misi' mencari lokasi pembuluh darah atau vena diharap mengurangkan kegusaran pihak yang disebutkan itu iaitu mereka yang dirawat dan yang merawat.

Menurut penyelidik berkenaan, **Dr. Zamri Ibrahim** terdapat permintaan daripada industri perubatan di negara ini untuk peranti yang boleh membantu doktor atau pegawai perubatan untuk mencari lokasi pembuluh darah atau vena manusia.

"Lebih daripada 90 peratus pesakit di hospital memerlukan prosedur ini untuk rawatan terapi IV (intravena), dan lebih daripada satu bilion prosedur setiap tahun dilakukan untuk mendapatkan sampel darah untuk ujian kesihatan.

"Adalah sukar untuk melihat lokasi vena manusia melalui mata kasar," ujarnya yang juga pensyarah di Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik, UMP.

Kata beliau secara konvensional, doktor atau pegawai perubatan cuba menjadikan lokasi vena lebih kelihatan dengan menggunakan tekanan, air, haba dan graviti.

Walaupun bagaimana pun kajian menunjukkan percubaan pertama tidak berjaya untuk orang dewasa ialah sebanyak 35 peratus dan kanak-kanak ialah sebanyak 52 peratus,



# Kerja 'misi' sedikit lebih mudah



**DR. ZAMRI IBRAHIM** (kiri) menunjukkan demonstrasi penggunaan peranti mengesan vena pada tangan di UMP Gambang, Kuantan.

iaitu peratusan kanak-kanak lebih tinggi kegagalannya kerana terdapat 'lemak bayi' yang berlebihan yang dapat mengaburi lokasi vena. Faktor lain adalah usia, obesiti (kegemukan), warna dan keadaan kulit.

"Saya telah menghasilkan penyelesaian kepada masalah ini. Peranti elektronik berukuran telapak tangan, terdiri daripada kamera khas

dan skrin untuk memaparkan lokasi vena tanpa menyentuh kulit manusia.

Dr. Zamri berkata, peranti tersebut terdiri daripada kamera khas yang berupaya melihat imej vena dalam spektrum cahaya tertentu.

Imej tersebut kemudian di proses dengan menggunakan beberapa algoritma matematik khas yang berfungsi mengasingkan imej kulit

### INFO

- Peranti elektronik ini dapat mencari vena dengan mudah dan cepat
- Ia sesuai untuk semua warna kulit dan umur.
- Perkara yang paling penting adalah dapat mengurangkan kesakitan dan mencegah trauma atau tekanan kepada pesakit.
- Ini memberi manfaat kepada hospital kerana dapat memberikan perkhidmatan yang terbaik kepada pesakit.

perubahan keseluruhan yang berkaitan dengan pensampelan darah dan rawatan terapi serta dapat mengurangkan kesakitan kepada pesakit," ujarnya.

Berkongsi lebih lanjut beliau berkata, penyelidikan tersebut bermula pada awal tahun 2016, dengan prototaip pertama dibina dengan menelan belanja kurang daripada RM1,000 sahaja.

Kata beliau lagi, ketika itu ujian telah dijalankan pada kanak-kanak dan orang dewasa dan hasilnya sangat baik.

Vena dapat dilihat dengan mudah dalam masa yang singkat tanpa sebarang sentuhan pada kulit.

Dalam pada itu, mengimbu kembali faktor yang menjadi pendorong dan memberi inspirasi kepadanya untuk menghasilkan inovasi

berkenaan, Zamri berkata, ideanya bermula apabila beliau melawat ibunya di hospital yang menghidap kanser otak.

"Saya melihat kesan lebam di tangan ibu saya akibat suntikan pengambilan darah serta rawatan yang berulang kali.

"Kemudian saya mengambil inisiatif membaca beberapa artikel dan jurnal perubatan berkaitan kesan suntikan pada

dan vena serta meningkatkan keamatan imej supaya vena dapat dilihat dengan jelas.

Selain itu, produk berkenaan berperanan bagi melatih doktor dan pegawai perubatan sama ada di institusi pendidikan perubatan atau pusat latihan kejururawatan.

"Peranti ini akan menjadi aset yang penting kepada hospital kerana ia akan memperbaiki prosedur

venigo

UTUSAN MALAYSIA • RABU 13 MAC 2019



**KERJA-KERJA mengambil sampel darah daripada pesakit memerlukan kemahiran dan ketelitian. - GAMBAR HIASAN**

vena manusia.

“Salah satu puncanya ialah doktor atau pengawai perubatan tidak dapat melihat vena dengan jelas kerana kekurangan pengalaman atau keadaan warna kulit hingga meyebabkan beberapa kali cubaan suntikan perlu dilakukan bagi mencapai kejayaan,” ujarnya.

Ekoran daripada itu, beliau memulakan beberapa kajian literatur dalam bidang elektronik perubatan bagi mendapatkan penyelesaian kepada masalah tersebut.

Dengan menggunakan kepakarannya dalam bidang pengimejan dan elektronik, beliau menghasilkan sebuah prototaip peranti elektronik perubatan yang boleh melihat vena dengan menggunakan mata kasar.

Walaupun bagaimanapun, kata beliau beberapa penambahbaikan perlu dilakukan ke atas peranti berkenaan sebelum dapat dipasarkan dalam industri perubatan di negara ini.

Usaha tersebut pula kata beliau, memerlukan sejumlah dana yang besar serta melibatkan proses mereka bentuk semula supaya ia

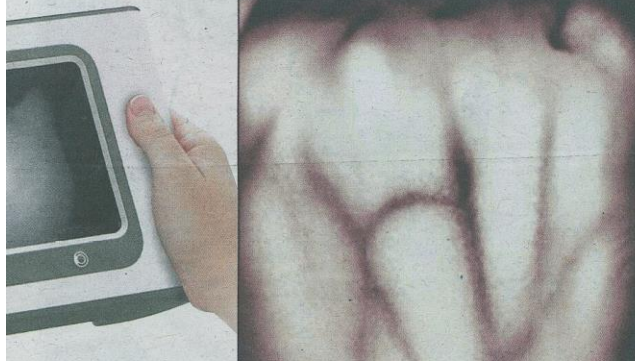
lebih ergonomik. Selain itu ia perlu melalui proses ujian dan pengesahan yang lebih ketat mengikut standard yang telah ditetapkan bagi produk peranti perubatan.

“Bagi mendapatkan dana tambahan, saya telah menyertai program Skim Usahawan Permulaan (Superb) yang dianjurkan oleh unit Peneraju Agenda Bumiputera (Teraju).

“Setelah beberapa sesi taklimat dan latihan, pada sesi perbentangan terakhir 2016, saya telah dinamakan sebagai pemenang bagi program tersebut dan menerima geran sebanyak RM 500,000 bagi mengkomersialkan produk penyelidikan ini menerusi syarikat terbitan saya sendiri Venigo Sdn. Bhd. dan dibantu oleh Technology Park Malaysia serta UMP,” ujarnya.

Setakat ini, proses kajian dan pembangunan telah selesai dan kini dalam proses pensijilan oleh Sirim Berhad dan dijangka dilancarkan pada Jun ini disasarkan kepada klinik dan hospital seluruh negara.

Mengenai perancangan selanjutnya beliau berkata, beliau akan cuba menyasarkan memasuki pasaran luar seperti di Asia dan Asia Barat.



**MODEL tablet yang dibangunkan oleh Venigo Sdn. Bhd (kiri) menunjukkan imej vena pada tangan dapat ditunjukkan dengan jelas (kanan).**