

Kesan penyakit **tanpa** suntik

Penyelidik UPM cipta teknologi ukur tahap demam kuning hanya dengan imbasan

Garret Dawum

garret@hmetro.com.my

Kuala Lumpur

Bayi yang mengalami penyakit demam kuning kini tidak perlu lagi berdepan kesakitan ketika mengambil sampel darah apabila terciptanya produk yang diberi nama Bilitec (*Bilirubin Detector*).

Inovasi yang dibangunkan graduan Fakulti Rekabentuk dan Senibina (FRSB) Universiti Putra Malaysia (UPM), Nadiah Rozlan, 24, untuk projek tahun akhirnya boleh mengukur tahap bilirubin tanpa menggunakan sampel darah termasuk mendapat keputusan dengan cepat.

Menurut Nadiah, rasa kasihan terhadap bayi yang disuntik untuk pemeriksaan demam kuning membuatkan dia mencari jalan penyelesaian bagi mengurangkan kesakitan dialami itu.

"Keadaan ini perlu diatasi dan saya cipta satu produk yang boleh mengesan penyakit itu tanpa menyentuh atau menyakitkan bayi.

"Malah, jumlah bayi yang mengalami demam kuning juga semakin meningkat. Kajian seorang doktor di sebuah hospital pakar di Kajang, Selangor mendapati antara 60 hingga 70 peratus bayi yang baru lahir menghidap 'penyakit kuning,'" katanya yang berasal dari Klang, Selangor.

Bilitec yang dicipta itu pernah memenangi anugerah *Best Internet of Things (IOT)* di pameran *Sustainable Environmental Exploration Design (SEED) 2018* anjuran UPM bersama Majlis Rekabentuk Malaysia (MRM) yang bertema *Konsep Revolusi Perindustrian 4.0*.

Alat itu juga terpilih menyertai pameran *Sustainable Tropical Environmental Design Exhibition (STEDex) 2018* di Galeri Serdang, UPM.

Nadiah berkata, dengan menggunakan teknologi *spectrophotometer* yang ada pada bilitec, tahap bilirubin diukur dengan melakukan imbasan pada kulit bayi atau mata bayi.

"Teknologi itu akan mengesan tahap bilirubin berdasarkan warna pada kulit atau mata bayi, sekali gus mengurangkan pengambilan sampel darah untuk tujuan pemeriksaan atau saringan.



TEKNOLOGI Bilitec memenangi anugerah Best Internet of Things (IOT) di pameran Sustainable Environmental Exploration Design (SEED) 2018 anjuran UPM.

"Selain itu, bentuk alat ini yang kompak serta ringan memudahkan ia dipegang dan digunakan dengan cara sentuhan skrin," katanya.

Dia yang kini bekerja sebagai pembantu penyelidik di UPM berkata, Bilitec yang direka bentuk juga didatangkan dengan aplikasi mobil yang membolehkan pengguna merekodkan tahap bacaan (bilirubin) terus ke penyimpanan *cloud*.

"Catatan itu boleh dilihat semula doktor, pegawai perubatan dan ibu bapa.

"Tambahan, doktor dan jururawat tidak perlu menulis atau mendokumentasikan data secara manual kerana semuanya direkod secara automatik dalam aplikasi itu," katanya.

Katanya, perkhidmatan tele-kesihatan masa sebenar antara pengendali Bilitec dan doktor juga boleh dilakukan melalui aplikasi itu yang membolehkan komunikasi dua pihak dan pemantauan dilakukan dari jauh.

"Namun, saya juga mela-

“Teknologi itu akan mengesan tahap bilirubin berdasarkan warna pada kulit atau mata bayi, sekali gus mengurangkan pengambilan sampel darah untuk tujuan pemeriksaan atau saringan”

Nadiah



DR Saiful banyak membantu Nadiah dalam penyelidikan Bilitec.

kukan penyelidikan untuk menambah baik dan membangunkan lagi produk itu.

"Saya berterima kasih kepada penyelia, Dr Saiful Hasley yang banyak membantu dalam penyelidikan ini. Beliau juga adalah idola saya dalam membangunkan banyak peranti untuk bidang perubatan," katanya.

Anak bongsu daripada dua beradik ini berkata, dia juga me-

nyimpan impian untuk menyertai banyak pertandingan pameran inovasi di peringkat antarabangsa untuk pengenalanan Bilitec.

"Terbaharu, saya menyipkan diri untuk pameran di Taiwan. Selain bidang perubatan, saya juga berminat mencipta peralatan bagi industri pertanian dan perabot," katanya yang membangunkan idea konsep iaitu penyodok ergonomik dan kerusi kereta bayi.



BILITEC yang dibangunkan Nadiah dapat mengesan penyakit demam kuning tanpa menyentuh atau menyakitkan bayi.