General

Penyelidik UMP temui strain berbeza hasil penjujukan Genom Virus COVID-19

Wed, 06/10/2020 - 11:16

Kuantan, 9 Jun 2020 - Penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) yang menjalankan kajian penjujukan genom (*Whole Genome Sequencing of Circulating Covid19 Strains in Malaysia*) menemui *clade* virus bagi penyakit COVID-19 dari susur-galur berbeza di negara ini.

Pasukan ini diketuai penyelidik daripada Fakulti Sains dan Teknologi Industri (FSTI), Dr. Hajar Fauzan Ahmad, 35 yang mempunyai bidang kepakaran dalam penjujukan *High-throughput Sequencing, Microbiome* dan *Metabolome* daripada University of Copenhagen, Denmark dan kini menjalankan penyelidikan melibatkan kerja-kerja penjujukan genom virus COVID-19 yang berlegar di Malaysia.

Menurut Dr. Hajar, hipotesis awal mendapati virus ini mudah terubah secara mutasi pada susunan jujukan genomnya.

“Dapatan awal membuktikan terdapat *clade* yang berbeza di negeri Pahang berbanding *clade* yang telah dilaporkan oleh penyelidik lain.

“Kita maklum yang virus adalah kumpulan mikrob yang amat mudah termutasi disebabkan pelbagai faktor.

“Keadaan ini menjadi lebih gerun apabila SARS-CoV-2 ini adalah virus yang baharu (novel).

“Jadi, kami fikir, elok kita jujuk genom untuk mengenali musuh yang kita hadapi sekarang dengan lebih mendalam,” katanya yang menjalankan penyelidikan bermula sejak dua bulan yang lalu dan dijangka akan siap tidak lama lagi.

Menurutnya, usaha ini tidak akan berjaya tanpa hasil kolaborasi bersama pihak Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) di Kuantan khususnya Profesor Dr. Ahmad Hafiz Zulkifly dan Dr Norhidayah Kamarudin serta pihak Makmal Kesihatan Awam Johor Baharu yang telah menyumbangkan RNA virus untuk kajian ini.

“RNA ini kita proses untuk dijujukan dan bacaan data susunan asid nukleik ini akan memberikan maklumat berkaitan *clade*, strain, varian juga lokasi mutasi.

“Data jujukan inilah yang kita guna untuk mengetahui dengan lebih mendalam berkaitan virus ini.

“Dapatan awal kajian membuktikan virus ini telah termutasi dan membentuk virus dengan variasi yang lain.

“Maklumat ini penting dalam usaha untuk membangunkan kaedah pengesanan diagnostik yang lebih sensitif dan spesifik dan juga mencipta vaksin yang sangat kuat perlindungan terhadap populasi yang bakal dijangkiti,” ujarnya.

Pada masa ini, pasukan COVID-19 UMP yang telah dibentuk sedang giat mengkaji kepelbagaian strain, tindak balas imuniti ini terhadap strain khusus ini dan akhirnya akan membina satu kaedah diagnostik yang amat sensitif dan spesifik bagi wabak penyakit ini.

Projek penjujukan ini menggunakan dana UMP namun begitu beliau juga terlibat dengan agensi seperti Malaysia Genome Institute (MGI) setelah dilantik sebagai penyelidik bersama untuk kajian Penjujukan Genom dan Analisis Bioinformatik Corona Virus 19 di Malaysia yang dibiayai pihak Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

Walaupun masih di peringkat awal, strain yang mereka jujuki ini telah dinilai oleh Gael Millot, saintis dari Institut Pasteur, Peranchis, sebelum diperakui oleh badan GISAID yang berperanan mengumpul

data pelbagai jenis jujukan coronavirus yang menyebabkan penularan Covid-19 di seluruh dunia.
Ia menyediakan pengkalan data dan kajian epidemiologi klinikal bagi SARS-CoV-2 ini.
Bagi saintis yang berminat dengan penemuan ini boleh menggunakan maklumat yang telah dimasukkan ke dalam pengkalan data awam ini.
Selain itu, maklumat sebegini penting untuk menyedarkan masyarakat berkaitan bahaya virus.
Penemuan virus unik yang ditemui dalam populasi negeri Pahang ini akan diterbitkan secara akademik tidak lama lagi.
Beliau mengharapkan usaha untuk menjujuk virus ini akan terus diperkembangkan bagi menghasilkan kaedah diagnostik yang terbaik dengan vaksin yang kuat untuk melindungi masyarakat.
Dalam pada itu, Dekan FSTI, Profesor Madya Dr. Mohd. Hasbi Ab Rahim berkata UMP mempunyai kepakaran berkaitan penjujukan dan analisis genom yang boleh dijadikan rujukan.
“Malahan Program Bioteknologi Industri di UMP juga menerapkan ilmu berkaitan penjujukan dan analisis genom di dalam kurikulum yang secara tidak langsung bakal melahirkan graduan yang cekap pada masa hadapan,” katanya.
Beliau turut menasihatkan masyarakat agar perlu peka kerana kita sedang berhadapan dengan musuh yang berbahaya dan sentiasa memastikan penjarakan sosial, pemakaian pelindung diri (PPE) dan kerap membasuh tangan.
Turut hadir dalam sesi temu bual penyelidikan ini adalah Ketua Program (Bioteknologi Industri) FSTI, Dr. Mohd Fazli Farida Asras bersama penyelidik lain iaitu Profesor Dr. Venugopal Jayarama Reddy, Dr. Ahmad Mahfuz Gazali dan Ts. Muhammad Adam Lee Abdullah yang diadakan di Makmal Berpusat UMP Kampus Gambang.
Dr Hajar Fauzan pernah terlibat dalam kajian penjujukan microbiome iaitu kumpulan mikrob yang terdapat dalam badan manusia.
Ianya adalah bidang yang baharu namun agak menarik.
Microbiome telah membuktikan manusia mempunyai mikrob (bakteria, kulat, virus dan lain lain) yang berbeza antara satu sama lain.
Mikrob inilah yang menentukan taraf kesihatan seseorang, selain genom asal manusia.
Ianya suatu cabang ilmu yang menarik.
Beliau juga giat menghuraikan microbiome yang terdapat dalam gamat laut di perairan Malaysia dengan menggunakan kaedah penjujukan termaju bagi membuktikan terdapatnya strain yang belum pernah diterokai.

- 4085 views

View PDF