

## **Vaksin coronavirus dijangka siap lebih awal**

**Malaysiakini**

**12 Februari 2020**

Dalam dua bulan sahaja jumlah kes dan kematian berkaitan novel coronavirus (Covid-19) sudah melepasi bilangan kes dan kematian SARS (sindrom pernafasan akut teruk). Maka tidak hairanlah pelbagai pihak antarabangsa kini berlumba-lumba dalam penghasilan vaksin bagi mencegah jangkitan itu.

Ketika artikel ini ditulis, virus itu telah menjangkiti 45,194 mangsa dan menyebabkan 1,114 kematian.

Penghasilan vaksin yang selamat digunakan manusia biasanya mengambil masa bertahun, namun ahli virologi Prof Emeritus Dr Lam Sai Kit percaya kali ini, proses itu boleh dipercepatkan lagi.

“Kemajuan teknologi membolehkan kita menghasilkan vaksin cubaan (candidate vaccine) dalam masa beberapa minggu sahaja, berbanding kaedah tradisional yang mengambil masa bertahun,” katanya kepada Bernama ketika dihubungi.

Turut membantu mempercepatkan proses itu ialah inisiatif saintis China yang pantas mengesan jujukan genom virus itu lalu berkongsi dapatan mereka dengan masyarakat dunia pada 10 Jan. Ini hanya sebulan selepas pendedahan kes pertama pneumonia disebabkan virus misteri di Wuhan pada 8 Dis.

Situasi ini berbeza dengan masa yang diambil untuk mengenalpasti jujukan koronavirus SARS selepas penyebaran wabak itu pada lewat 2002, iaitu lebih setengah tahun.

### **Berapa lama lagi?**

Walaupun vaksin cubaan dapat dihasilkan dalam beberapa minggu sahaja, proses penilaian untuk keselamatan penggunaannya ke atas manusia tetap akan mengambil masa yang lama.

“Vaksin cubaan ini perlu melalui ujian haiwan sebelum ujian klinikal yang melibatkan manusia. Ada kemungkinan vaksin ini hanya dapat siap setelah tempoh penularan wabak berakhir. Ini seperti dalam kes SARS dahulu yang vaksinnya mengambil masa 20 bulan untuk dihasilkan,” kata Lam.

Vaksin itu tidak sempat dipasarkan kerana penularan wabak SARS berjaya

dikawal dengan langkah kesihatan awam yang baik, manakala vaksin untuk MERS (sindrom pernafasan Timur Tengah) pula masih dalam penghasilan.

Pakar imunologi Dr Musa Nordin berkata walaupun terdapat keperluan mendesak untuk menghasilkan vaksin Covid-19 dengan segera, harus diingat penghasilan vaksin merupakan satu proses yang melibatkan kos dan risiko tinggi.

“Secara puratanya, ia mengambil masa 10 tahun dari tempoh ujian pra-klinikal ke Fasa 1-3 ujian klinikal sebelum keberkesanan dan keselamatan sesuatu vaksin itu dapat dibuktikan. Hanya selepas itu badan-badan penyelia dapat meluluskan pendaftarannya untuk kegunaan manusia.

“Bagaimana pun, pengalaman dalam penghasilan vaksin cubaan bagi MERS dan SARS dapat membantu mempercepatkan penghasilan Covid-19. Kalaulah saya diminta teka secara optimis, jangkaan saya dalam enam bulan,” katanya kepada Bernama ketika dihubungi.

### **Bagaimana pula kalau ia bermutasi?**

Antara kerisauan yang timbul sekiranya vaksin tidak dapat dihasilkan dengan

cepat ialah Covid-19 akan mengalami mutasi, sekaligus mengurangkan keberkesanan vaksin yang bakal dihasilkan.

Namun, harus diketahui bahawa koronavirus tidak melalui rombakan genom seperti virus influenza, yang kerap melalui mutasi.

Covid-19, seperti juga SARS, adalah daripada keluarga koronavirus. Genom koronavirus terdiri daripada sehelai RNA (asid ribonuklik). Mikrob yang mempunyai genom sebegitu biasanya bermutasi dengan amat cepat, tetapi SARS mempunyai sistem pembetulan molekular yang dapat mengurangkan kadar mutasi.

Oleh kerana genom Covid-19 mirip SARS, maka ada kemungkinan Covid-19 juga tidak akan bermutasi dengan pantas.

Ini berbeza dengan genom virus influenza yang terdiri daripada pelbagai helaian segmen RNA, menyebabkan ia kerap bermutasi.

Maka, jika vaksin bagi Covid-19 dihasilkan, ia tetap akan berkesan walaupun tempoh penularan wabak telah berakhir.

Lam tidak menolak kemungkinan Covid-19 bermutasi, namun berkata ianya

tidak perlu dirisaukan.

“Biasanya, perubahan besar hanya berlaku apabila virus berpindah ke spesies lain. Harapannya ialah kalau pun ada mutasi, ianya kecil dan tidak melibatkan spike protein, iaitu satu antigen penting dalam penghasilan antibodi yang meneutralkan kesan virus dalam sistem imun kita.

“Kalau perubahan yang berlaku kecil, vaksin itu masih mampu memberi perlindungan atau pun mengurangkan keterukan penyakit,” jelasnya.

Spike protein koronavirus ialah satu jentera molekular pelbagai fungsi yang menjadi pengantara kemasukan koronavirus dalam sel.

## **CEPI**

Pada bulan Januari, Coalition of Endemic Preparedness Innovations (CEPI) mengumumkan ia akan membiayai tiga program bagi penghasilan vaksin Covid-19.

Antara organisasi yang dibiayai CEPI ialah Queensland University. Ketua pusat pengajian kimia dan biosains molekular di universiti itu, Prof Paul Young berkata

kumpulannya menggunakan satu teknologi yang dipanggil molecular clamp untuk penghasilan vaksin yang cepat.

Kumpulan penyelidik di bawah Young berpengalaman tinggi dalam penggunaan teknologi itu dalam penghasilan vaksin cubaan bagi influenza, Nipah, Ebola dan MERS. Mereka optimis dapat menghasilkan vaksin Covid-19 dalam hanya enam bulan.

“Kami sedang bekerja siang dan malam untuk menghasilkan spike protein dalam sel secukupnya untuk penghasilan vaksin sub-unit ini,” katanya melalui emel.

Vaksin sub-unit ialah vaksin yang dibuat daripada secebis komponen virus yang merangsang tindakbalas imuniti. Ini seterusnya akan mewujudkan imuniti dalam tubuh bagi virus itu.

CEPI ialah organisasi bukan untung yang ditubuhkan pada 2017 untuk membiayai penghasilan vaksin bagi penyakit berjangkit yang baru muncul. Ia berpangkalan di Oslo, Norway dan merupakan perkongsian antarabangsa yang mempelopori pembangunan vaksin dalam situasi kecemasan seperti ini.

CEPI turut membiayai Inovio Pharmaceuticals Inc dalam penghasilan vaksin Covid-19.

“Berdasarkan pengalaman kami dalam penghasilan vaksin bagi MERS dan demam Lassa, Inovio dapat merangka vaksin potensi dalam hanya beberapa jam selepas China berkongsi kod genetik Covid-19. Kami menyasarkan ujian manusia pertama dijalankan di US sebelum awal musim panas,” kata Joseph Kim, Presiden dan CEO Inovio Pharmaceuticals.

Satu lagi projek yang dibiayai CEPI dijalankan oleh Moderna Therapeutics Inc yang sedang bekerjasama dengan US National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Vaksin yang diusahakan Moderna berasaskan molekul RNA yang akan mengarahkan sel menghasilkan protein yang mampu mencegah atau melawan penyakit.

### **Kebersihan diri amalan terbaik**

Walaupun pelbagai usaha dan kajian sedang dijalankan, tiada jaminan bahawa ada ubat antiviral atau vaksin bagi Covid-19 yang dapat dihasilkan sebelum berakhirnya penularan wabak ini. Bagaimana pun, situasi ini bukanlah seteruk yang dijangka.

“Kita mungkin akan mengambil berbulan untuk menghasilkan ubat antiviral atau pun vaksin yang berkesan, tetapi ini tidak bermaksud kita tidak mampu

menghentikan penularan virus ini. Seperti yang kita lihat dalam kes SARS dan MERS, amalan kesihatan awam yang baik harus dijadikan tunggak utama dalam pengawalan penularan wabak ini dan dalam rawatan mereka yang telah dijangkiti virus.

“Pengesanan sentuh (contact tracing), mengasingkan pesakit, pemakaian topeng muka, kerap membasuh tangan dan mengelakkan kontak rapat dengan pesakit adalah cara yang terbukti dan berkesan untuk mengawal penyebaran wabak.

“Kini dengan maklumat daripada China yang mengatakan virus ini boleh disebarkan bukan sahaja melalui titisan, malah menerusi aerosol (percampuran virus dengan titisan udara) juga, adalah lebih mencabar untuk mengelakkan jangkitan. Maka, penghasilan vaksin adalah sangat dialukan.”

**Copyright © 1999-2012 Mkini Dotcom Sdn. Bhd**

Source: <https://www.malaysiakini.com/news/510531>