



LAMAN UTAMA SIAPA KAMI F.A.Q KATEGORI ▾ PENGIKLANAN SAINS SHOP ▾

CAREERS



Kit Ujian Pantas COVID-19 IgG/IgM

Info COVID-19



Oleh : Ts. Dr. Mohd Hamzah B. Mohd Nasir
Kulliyah Sains, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Kampus Kuantan

Ramai terkeliru dengan COVID-19 IgG/ Kit Ujian Pantas IgM (Rapid Detection Kit). Ada juga yang memanggilnya vaksin. Untuk mengelakkan kekeliruan, kit tersebut bukanlah vaksin, tetapi kit bertujuan untuk mengesan kehadiran antibodi iaitu *immunoglobulin* (G dan M) yang reaktif terhadap antigen virus penyebab COVID-19. Antibodi ini terhasil apabila sel pertahanan badan mengesan kemasukan virus ke dalam tubuh. Antibodi ini dihasilkan oleh *sel limfosit B*.

Mari pelajari, bagaimana kit tersebut berfungsi.

Kebanyakan Kit Ujian Pantas (Rapid Kit) yang terdapat di pasaran menggunakan konsep yang sama, iaitu Pengesanan Aliran Lateral (Lateral Flow Detection). Konsep asas sistem ini adalah seperti urutan berikut :

1. Darah akan dicairkan dengan menggunakan larutan penimbal kebiasaannya 10 mM phosphate-buffered saline (PBS).
2. Campuran ini diletakkan di pad sampel pada salah satu penghujung strip ujian pengesanan.
3. Daya kapilari menyebabkan sampel yang diletakkan mengalir ke arah penghujung yang satu lagi, iaitu pad penyerapan.

4. Sepanjang laluan, hentian pertama aliran sampel adalah di pad konjugasi. Di sini, terdapat antigen SARS-CoV-2 (COVID-19) yang terkonjugat dengan nanopartikel emas (AuNP) bersaiz 40 nM. Diperingkat ini, antibodi yang terdapat dalam sampel dan spesifik pada SARS-CoV-2 akan melekat pada antigen tersebut (COVID 19 – AuNP). Untuk tujuan kawalan positif, *immunoglobulin G* (IgG) yang terhasil dari arnab dan terkonjugasi pada AuNP diletakkan bersama di pad konjugasi.

5. Sampel yang terkompleks akan meneruskan pergerakan ke arah kawasan membran nitrocellulose. Di sini, kompleks tersebut akan mempunyai kontak dengan tiga jaluran ujian; IgG, IgM dan kawalan/rujukan (control).

6. Yang pertama adalah Jalur M, ianya mengandungi antibodi (kekal melekat di jalur tersebut) yang mengenali IgM. Mana-mana IgM dari sampel akan membentuk kompleks disini, namun, hanya IgM yang terkompleks dengan COVID 19–AuNP akan memberikan warna kepada jalur tersebut.

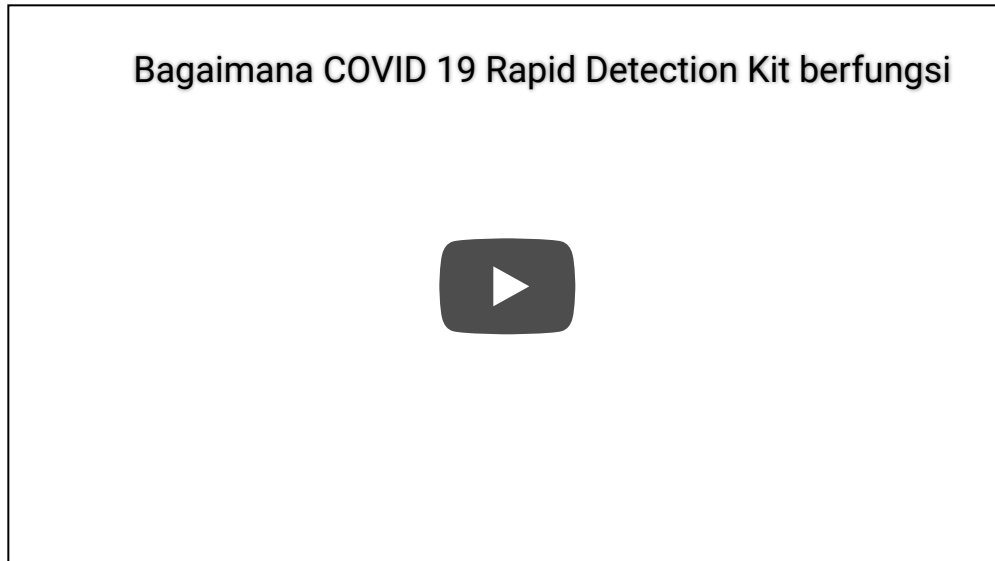
7. Kedua adalah Jalur G, ianya mengandungi antibodi (kekal melekat di jalur tersebut) yang mengenali IgG. Mana-mana IgG dari sampel akan membentuk kompleks disini, namun, hanya IgG yang terkompleks dengan COVID 19–AuNP akan memberikan warna kepada jalur tersebut.

8. Ketiga adalah Jalur Kontrol. Jalur ini mengandungi antibodi yang mengenali hanya IgG dari arnab yang telah terkonjugat dengan AuNP. Ianya menjadi indikator kepada prosedur ujian, terutamanya terhadap jumlah isipadu sampel yang mencukupi dan juga keaktifan antibodi pada strip ujian tersebut.

9. Sampel berlebihan akan terus mengalir dan terkumpul di pad penyerapan.

10. Keputusan boleh dibaca selepas 10 minit dan ditakrifkan seperti dibawah.

Penulis menzahirkan penghargaan buat pensyarah beliau semasa di USMKK (2003-2006) yang telah mendedahkan kepada beliau akan proses penghasilan kit ujian pantas. Berlampir pautan video bagaimana kit ujian pantas berfungsi.



Kredit Foto : [Jatimtimes](#)

Berikan Komen Anda Di Sini

0 Comments

Sort by



Add a comment...

[Facebook Comments Plugin](#)

Tags: Info COVID-19 Kit Ujian Pantas COVID-19 IgG/IgM Ts. Dr. Mohd Hamzah B. Mohd Nasir

Universiti Islam Antarabangsa Malaysia