



## SIARAN MEDIA

### KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI

---

#### MOSTI SALUR DANA TAMBAHAN BAGI MEMBIAYAI PROJEK *GENOMIC SURVEILLANCE* VIRUS SARS-CoV-2 FASA 3

---

**PUTRAJAYA, 9 Mei 2022** – Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah mengorak langkah dalam memperkukuh ekosistem sokongan pembiayaan penyelidikan dan pembangunan (R&D) susulan penularan wabak COVID-19 di Malaysia.

Menurut YB Dato' Sri Dr. Adham Baba, Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, MOSTI telah meluluskan dana tambahan sebanyak **RM15 juta** di bawah Program Imunisasi COVID-19 Kebangsaan (PICK) bagi membiayai projek *genomic surveillance* virus SARS-CoV-2.

Projek yang telah memasuki Fasa 3 ini adalah amat penting dan strategik bagi mengenal pasti dan memantau varian virus SARS-CoV-2 di Malaysia terutamanya *variant of concern* (VOC) seperti varian Omicron dan Delta. Konsortium 11 buah makmal yang diselaraskan oleh Institut Genom dan Vaksin Malaysia-Institut Bioteknologi Kebangsaan Malaysia (MGVI-NIBM) mensasarkan untuk menjujuk sebanyak 15,000 tambahan genom virus SARS-CoV-2. Konsortium 11 buah makmal ini terdiri daripada MGVI-NIBM, di bawah MOSTI; Institute for Medical Research (IMR), di bawah Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM); dan 9 buah makmal di bawah Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) iaitu, Institute of

Health and Community Medicine dari UNIMAS, UKM Medical Molecular Biology Institute (UMBI), Institute iPROMISE UiTM, Tropical and Infectious Diseases Research Centre (TIDREC) di UM, Pusat Kesihatan UM (UMMC), Hospital USM (HUSM), Hospital Pengajar UPM (HPUPM), Institut Penyelidikan Bioteknologi UMS dan Sultan Ahmad Shah Medical Centre (SASMEC@IIUM) di UIAM.

Sehingga 27 April 2022, sejumlah 15,565 sampel telah diujuk, dianalisis dan maklumat genom virus SARS-CoV-2 berkenaan telah dimuat naik ke pangkalan data **Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data (GISAID)**. Taburan varian-varian utama virus SARS-CoV-2 di Malaysia adalah seperti berikut:

- i) 7,245 sampel atau 46.55% dikenal pasti sebagai varian Delta;
- ii) 6,374 sampel (40.95%) adalah varian Omicron;
- iii) 283 sampel (1.82%) adalah varian Beta; dan
- iv) 33 sampel (0.21%) adalah varian Alpha.

Sampel-sampel ini dipilih oleh pihak KKM dan diambil dari semua negeri di Malaysia. Analisis garis-masa pola perubahan varian di Malaysia menunjukkan peningkatan jumlah varian Delta dan Omicron masing-masing bermula sekitar bulan Ogos 2021 dan Disember 2021. Varian Delta dan Omicron ini diketahui lebih berbahaya dengan kadar infektiviti yang lebih tinggi dan mampu menjangkiti kepada individu yang telah lengkap dua dos vaksinasi serta dos penggalak. Mereka yang belum divaksin juga berisiko tinggi untuk mudah mendapat varian Delta dan Omicron, justeru vaksinasi adalah perlindungan terbaik melawan varian berkenaan.

Bagi varian Omicron, pola garis-masa perubahan sub-varian Omicron di Malaysia dari November 2021 hingga April 2022 menunjukkan 3,010 sampel adalah sub-varian Omicron BA.2; 1,989 sampel sub-varian BA.1.1; dan 694 sampel sub-varian BA.1. Pola tersebut menunjukkan “*lineage*” BA.1 dan BA.1.1 mendominasi pada ketika awal kemunculan Omicron pada akhir tahun 2021, tetapi ianya mula beralih ke *lineage* BA.2 seawal Januari 2022. Hampir kesemua (>99%) sampel yang diujuk dalam bulan Mac dan April 2022 adalah daripada *lineage* BA.2 dan *sub-lineage*-nya.

Maklumat berkenaan genom varian virus SARS-CoV-2 adalah amat penting untuk kerajaan mengambil tindakan yang wajar dan khusus bagi mengawal dan membendung penularan varian-varian berkaitan. Apabila virus SARS-CoV-2 ini bermutasi, varian baharu yang muncul mungkin mempunyai keupayaan yang berbeza termasuk dari segi kebolehjangkitan, keterukan gejala, ketepatan ujian diagnostik dan keberkesanan vaksin dan terapeutik. Sebagai contoh, kajian telah menunjukkan bahawa varian Omicron pada masa ini mempunyai kadar kebolehjangkitan yang lebih tinggi tetapi dengan gejala yang kurang teruk berbanding dengan varian Delta. Ini disebabkan oleh mutasi yang menyebabkan perubahan dalam mekanisme virus itu untuk menjangkiti sel manusia.

Kadar *genomic surveillance*, iaitu kadar genom yang diujuk per jumlah kes positif yang disyorkan oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) adalah di antara 5-20%. Ini berdasarkan pengiraan pada tahap keyakinan 95% (*95% confidence*) untuk dapat mengesan varian yang beredar dalam populasi sesebuah negara, terutamanya pada peringkat awal peredaran. Jelas sekali, pengesanan varian yang baru muncul akan memerlukan

sampel yang lebih besar dan kadar *genomic surveillance* yang lebih tinggi berbanding pengesanan varian yang telah merebak dengan meluas. Oleh itu, kadar *genomic surveillance* ini secara langsung berkait dengan keupayaan pengesanan awal VOC baharu dan pengawalan kluster-kluster baru. Pada masa ini, kadar *genomic surveillance* bagi negara kita masih kurang daripada 1%, walau bagaimanapun Fasa 3 ini adalah sebahagian dari usaha positif bagi mencapai sekurang-kurangnya 1% kadar *genomic surveillance* seperti mana yang disasarkan oleh kerajaan.

MOSTI melalui usaha sama MGVI-NIBM dan agensi/institut di bawah seliaan kementerian berkaitan (KKM dan KPT) akan terus menerajui bidang R&D genom bagi menyokong agenda kesihatan nasional, seterusnya sekuriti kesihatan rakyat Malaysia dalam memerangi penyakit berjangkit, terutamanya COVID-19 dapat diperkasakan.

**# TAMAT #**

Dikeluarkan oleh:

**KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI**

**9 Mei 2022**

Jadual 1: Bilangan penjujukan mengikut makmal yang terlibat

<b>MAKMAL</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>PERATUS</b>
IMR*	4,662	29.95
UNIMAS*	4,522	29.05
UMBI-UKM*	1,709	10.98
iPROMISE-UiTM*	1,143	7.34
MGVI*	1,103	7.09
TIDREC-UM*	1,018	6.54
UMMC*	867	5.57
HUSM*	286	1.84
MKAK	121	0.78
HPUPM*	57	0.37
IBS-UPM	50	0.32
UMP	25	0.16
MKA Ipoh	1	0.01
SASMEC@IIUM*	1	0.01
<b>JUMLAH</b>	<b>15,565</b>	<b>100.00</b>

\* - Ahli konsortium

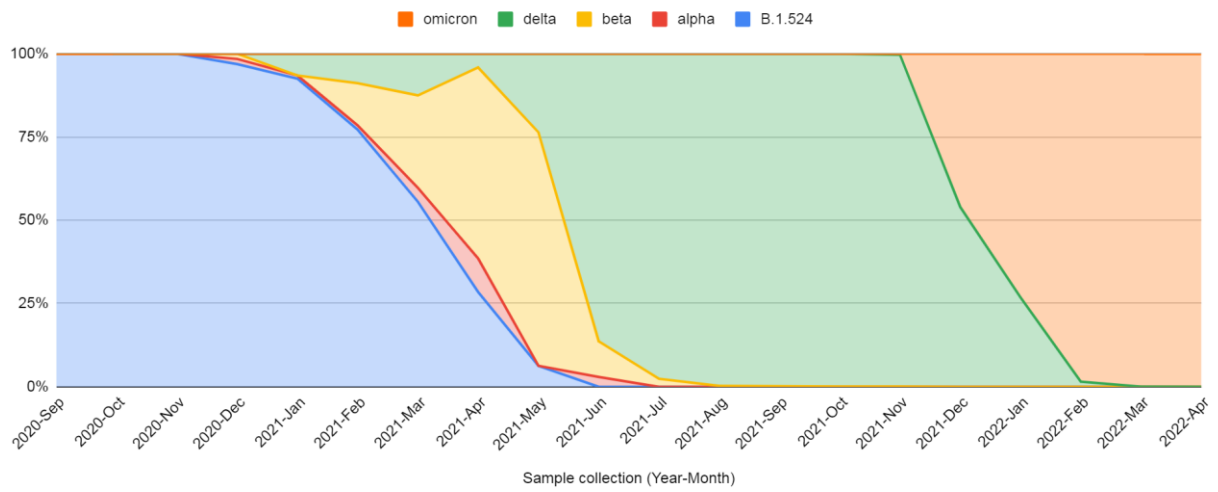
Jadual 2: Jenis-jenis varian utama dan bilangan

<b>VARIAN</b>	<b>BILANGAN</b>
VOC Alpha	33
VOC Beta	283
VOC Delta	7,245
VOC Omicron	6,374
Lain-lain	1,630
<b>JUMLAH</b>	<b>15,565</b>

**Jadual 3: Pecahan bilangan sampel dan jenis varian mengikut negeri**

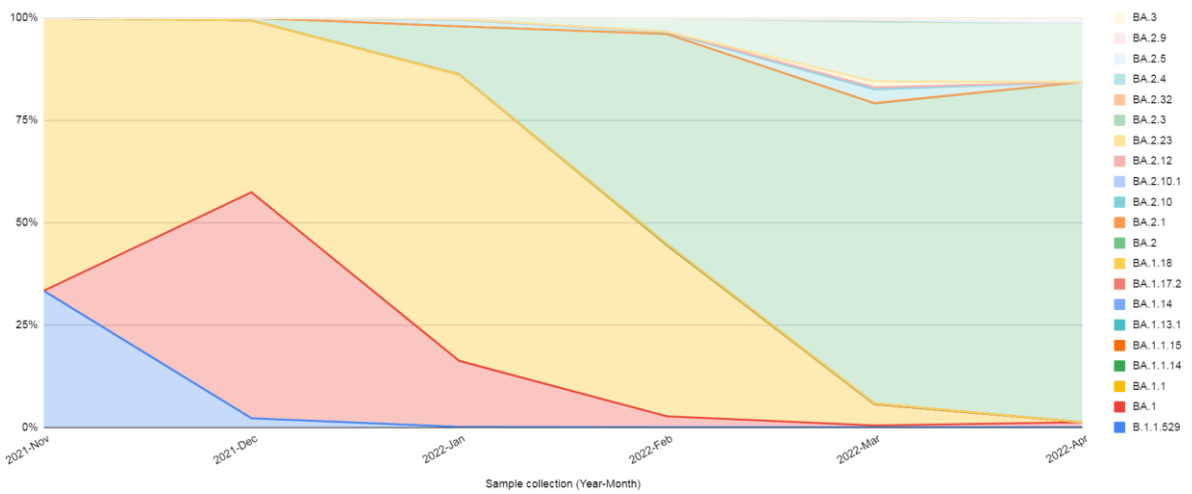
NO.	NEGERI	VARIAN				Lain-lain	JUMLAH
		Alpha	Beta	Delta	Omicron		
1	Johor	0	11	431	400	50	892
2	Kedah	0	8	145	63	8	224
3	Kelantan	0	34	440	225	121	820
4	Melaka	0	8	153	68	23	252
5	Negeri Sembilan	0	2	269	151	56	478
6	Pahang	0	9	257	116	12	394
7	Perak	0	15	309	139	38	501
8	Perlis	0	3	42	5	0	50
9	Pulau Pinang	1	7	613	145	0	766
10	Sabah	2	12	370	167	31	582
11	Sarawak	1	8	2,514	1,319	699	4,541
12	Selangor	12	92	900	3,368	408	4,780
13	Terengganu	0	9	107	33	0	149
14	WP Kuala Lumpur	17	65	626	148	181	1,037
15	WP Labuan	0	0	50	10	3	63
16	WP Putrajaya	0	0	19	17	0	36
<b>JUMLAH</b>		<b>33</b>	<b>283</b>	<b>7,245</b>	<b>6,374</b>	<b>1,630</b>	<b>15,565</b>
<b>PERATUS</b>		<b>0.21%</b>	<b>1.82%</b>	<b>46.55%</b>	<b>40.95%</b>	<b>10.47%</b>	<b>100.00%</b>

Timeline percentage of major variants distributions in Malaysia



Rajah 1: Pola perubahan varian-varian utama SARS-CoV-2 di Malaysia

Timeline of omicron sub-variants distributions



Rajah 2: Pola perubahan sub-varian Omicron SARS-CoV-2 di Malaysia







