



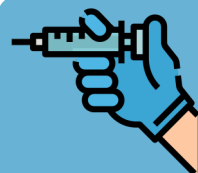
# PELAKSANAAN VAKSINASI COVID 19

dr. Siti Nadia Tarmizi, M.Epid  
DIREKTUR P2 PENYAKIT MENULAR LANGSUNG  
JUBIR VAKSIN C 19, KEMENKES



# SITUASI VAKSINASI COVID-19 DI INDONESIA

Update: 30 Juni 2021  
Pukul 18.00



TOTAL  
SASARAN  
VAKSINASI

**181.554.465**



SDM  
KESEHATAN

1

**1.468.764**

VAKSINASI 1

**1.541.891**  
(104.98%)

VAKSINASI 2

**1.405.225**  
(95.67%)



LANSIA

3

**21.553.118**

VAKSINASI 1

**4.754.611**  
(22.06%)

VAKSINASI 2

**2.769.219**  
(12.85%)



PETUGAS  
PUBLIK

2

**17.327.169**

VAKSINASI 1

**23.113.530**  
(133.39%)

VAKSINASI 2

**9.296.036**  
(53.65%)

TOTAL (1+2+3)

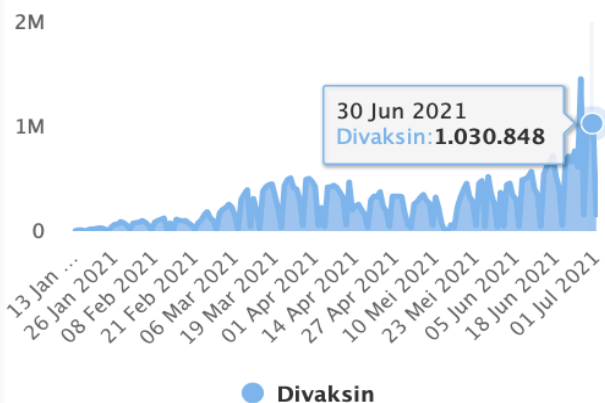
**40.349.051**

**29.411.182**  
(72.89%)

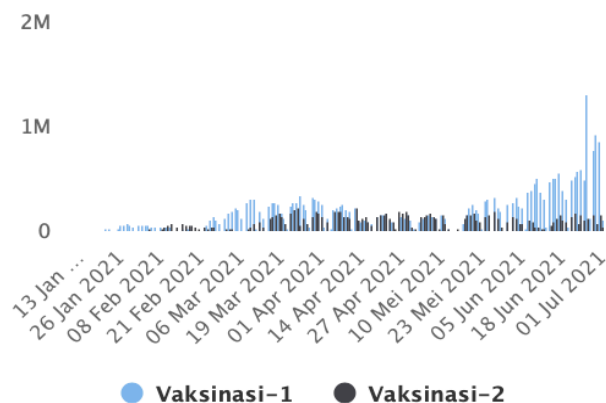
**13.471.262**  
(33.38%)



### Tren Divaksin



### Pencapaian Vaksinasi-1 & Vaksinasi-2



### Berdasarkan Jenis Kelamin



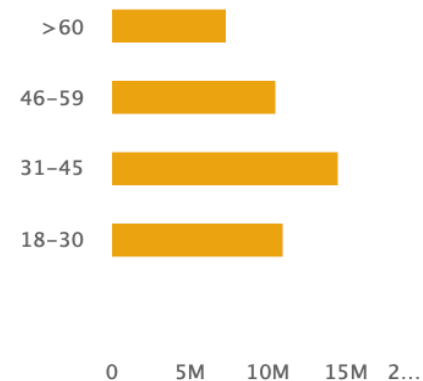
### Top 10 Provinsi



### Top 10 Kota / Kabupaten



### Usia



### Kategori

Kategori	Vaksin- Vaksin-	
	1	2
SDM KESEHATAN	1.542.743	1.405.803
PETUGAS PUBLIK	23.592.752	9.342.008
LANSIA	4.769.989	2.781.121
TAHAP 3	645	0
GOTONG ROYONG	154.119	60.401

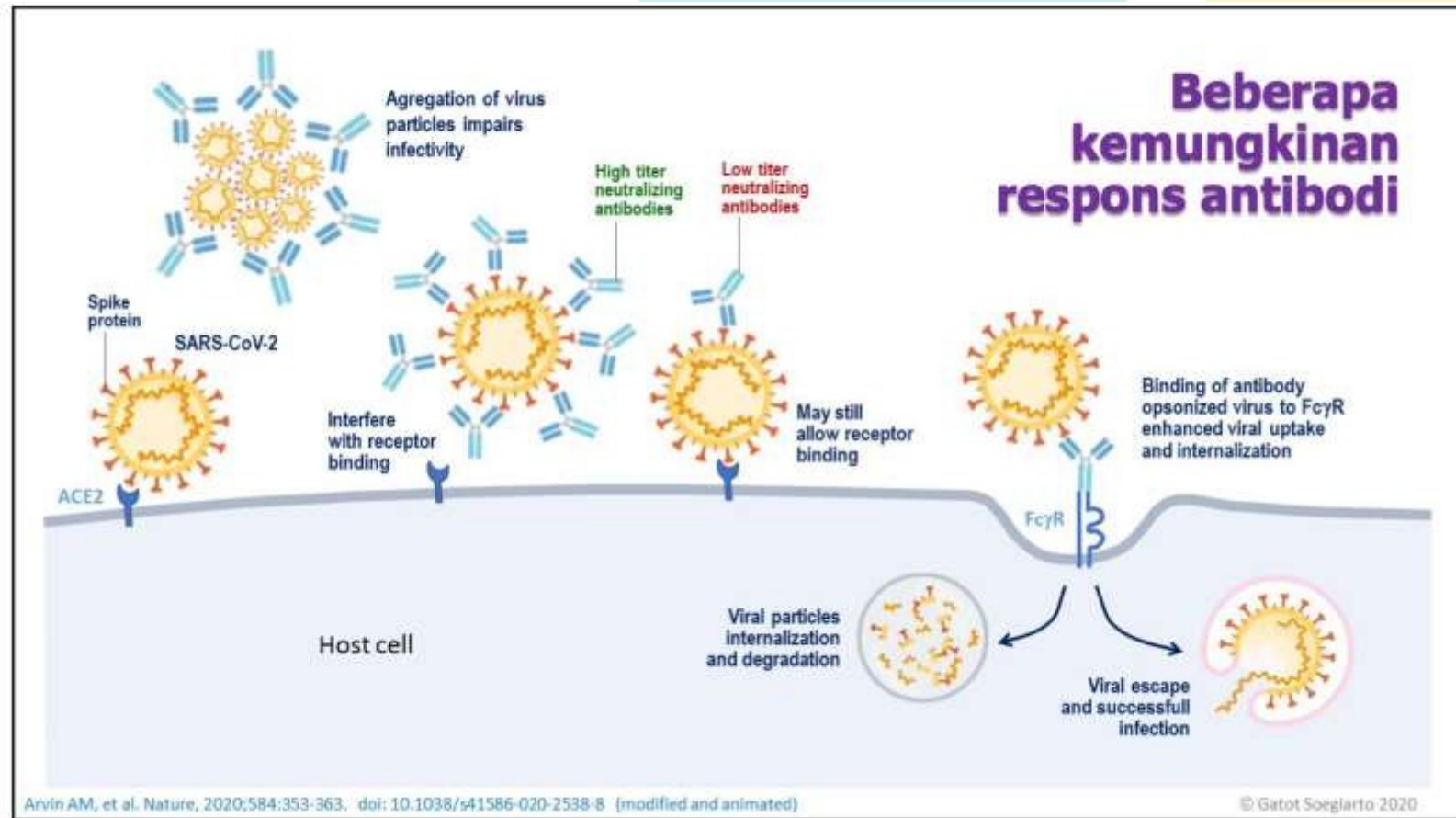
# PRINSIP KERJA VAKSIN

VAKSIN tujuannya membentuk  
SISTEM IMUN ADAPTIF berupa  
SEL MEMORI dan ANTIBODI  
*sebelum terinfeksi virus yang  
sebenarnya*



PENCEGAHAN

Sistem imun adaptif sudah **SIAP  
SEDIA** → bekerja lebih cepat →  
virus dengan cepat dinetralkan  
→ jumlah virus cepat berkurang  
→ **GEJALA DAN PENULARAN** ↓



# EFEKTIVITAS VAKSIN DIPENGARUHI OLEH

## FAKTOR HOST

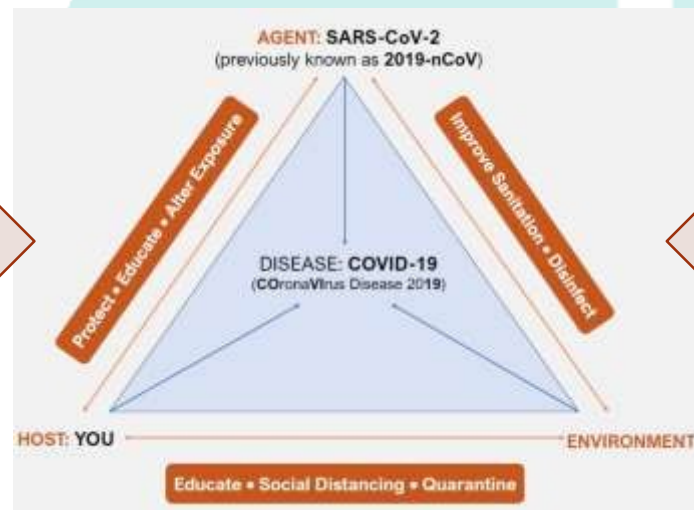
- Umur
- Komorbid
- *Frailty*
- Paparan sebelumnya
- Waktu sejak vaksinasi

## KARAKTERISTIK VAKSIN

- Cara pemberian
- Jenis platform vaksin (hidup vs inaktif)
- Komposisi vaksin, termasuk adjuvan

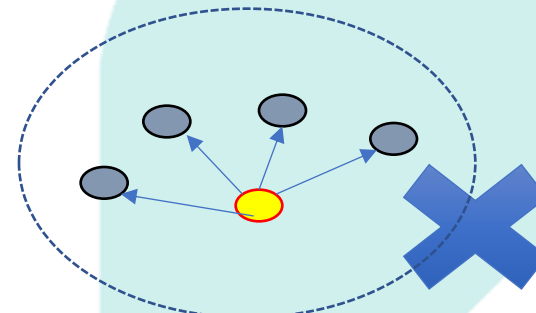
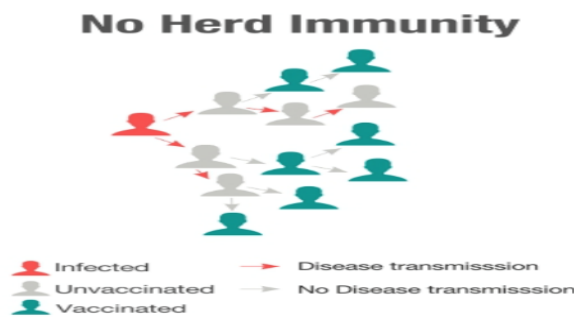
## STRAIN VIRUS YANG BERSIRKULASI

SETELAH DIVAKSIN, TETAP BISA TERINFEKSI DAN MENULAR → TERGANTUNG EFEKTIVITAS VAKSIN



PROTOKOL KESEHATAN MENGOPTIMALKAN EFEKTIVITAS VAKSIN

# Pentingnya Vaksinasi



## Proteksi Spesifik Individu yang divaksin

Setiap orang yang mendapatkan vaksinasi akan membentuk antibodi spesifik terhadap penyakit tertentu

## Membentuk Kekebalan Kelompok/ *Community Protection*

Jumlah orang yang divaksinasi dalam masyarakat dalam jumlah yang cukup (95%) dapat melindungi kelompok masyarakat yang rentan

## Proteksi Lintas Kelompok/ *Cross Protection*

Pemberian vaksinasi pada kelompok usia tertentu dapat membatasi penularan kepada kelompok lainnya

# PELAKSANAAN VAKSINASI

- Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19 dilakukan melalui Vaksinasi Program atau Vaksinasi Gotong Royong.
- Penerima Vaksin dalam pelayanan Vaksinasi Program tidak dipungut bayaran/gratis.
- Karyawan/karyawati, keluarga dan individu lain terkait dalam keluarga sebagai penerima Vaksin COVID-19 dalam pelayanan Vaksinasi Gotong Royong sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tidak dipungut bayaran/gratis.

SALINAN  
jdih.kemkes.go.id



PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 10 TAHUN 2021

TENTANG

PELAKSANAAN VAKSINASI DALAM RANGKA PENANGGULANGAN PANDEMI  
CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

SA  
jdih.k



KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR HK.01.07/MENKES/4638/2021

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN VAKSINASI DALAM RANGKA  
PENANGGULANGAN PANDEMI CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)

SALINAN  
jdih.kemkes.go.id



KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR HK.01.07/MENKES/4643/2021

TENTANG

PENETAPAN BESARAN HARGA PEMBELIAN VAKSIN PRODUKSI SINOPHARM  
MELALUI PENUNJUKAN PT BIO FARMA (PERSERO) DALAM  
PELAKSANAAN PENGADAAN VAKSIN CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19) DAN TARIF MAKSIMAL PELAYANAN UNTUK PELAKSANAAN VAKSINASI  
GOTONG ROYONG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,



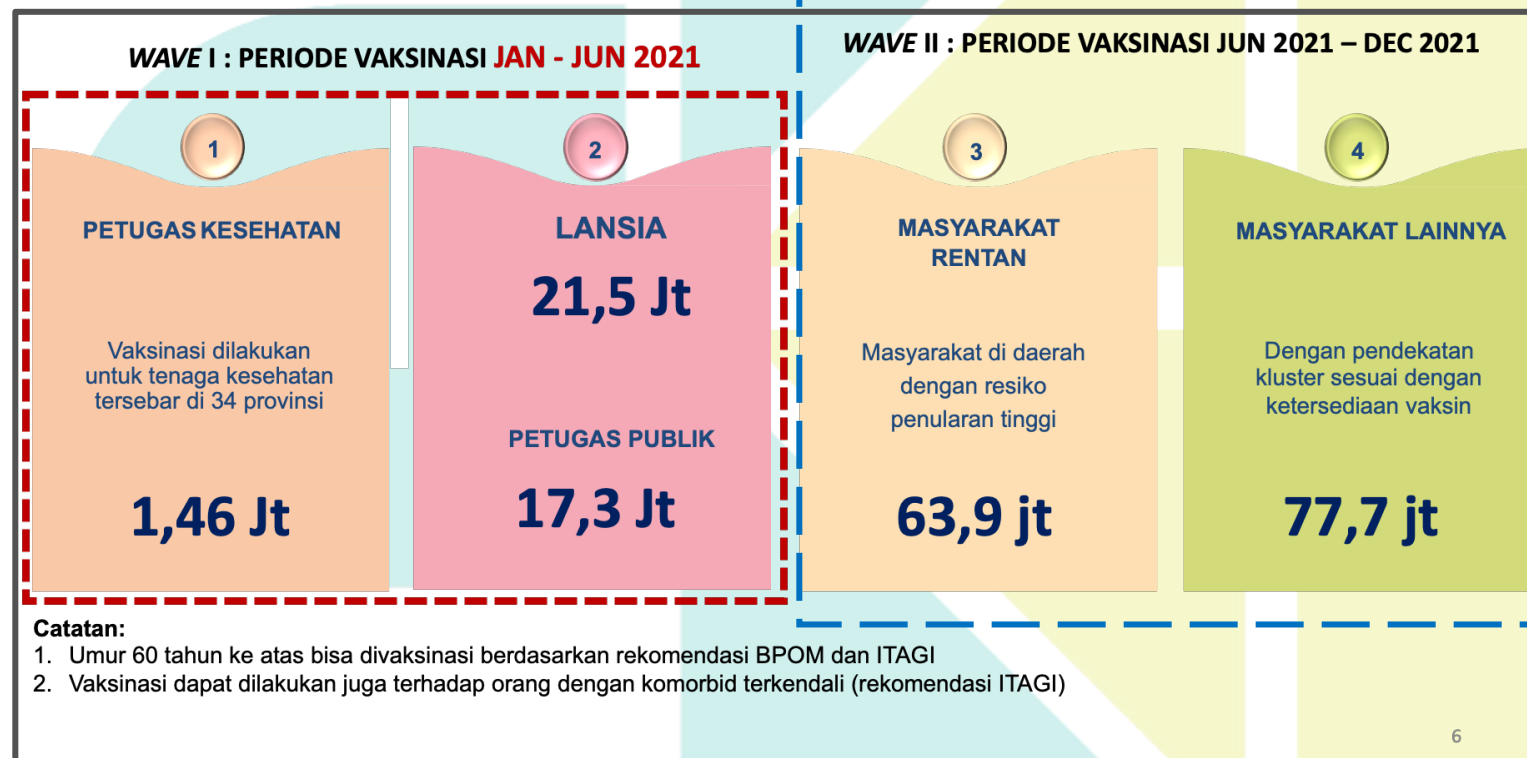
# PENTAHAPAN vaksinasi akan memasuki tahap ketiga untuk masyarakat umum

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/4638/2021 TENTANG PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN VAKSINASI DALAM RANGKA PENANGGULANGAN PANDEMI *CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)*

## TAHAP 3

### Target Vaksinasi :

- Data penduduk 2019 (BPS) : 269,5 juta jiwa masyarakat Indonesia.
- Untuk bisa mencapai herd immunity maka mencakup 70 persen atau sekitar 188,5 juta.
- Dikurangi yang komorbid, penyintas COVID-19, hamil, menyusui, **TOTAL TARGET 181,5 JUTA (TARGET MINIMAL)**



Tahap	Hari, Tanggal Kedatangan	Produsen Vaksin	Bentuk	Jumlah Dosis	Skema Pengadaan
1	Minggu, 6 Desember 2020	Sinovac Biotech Ltd.	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	1.200.000	Bilateral
2	Kamis, 31 Desember 2020	Sinovac Biotech Ltd.	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	1.800.000	Bilateral
3	Selasa, 12 Januari 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	16.500.000	Bilateral
4	Selasa, 2 Februari 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	11.000.000	Bilateral
5	Selasa, 2 Maret 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	10.000.000	Bilateral
6	Senin, 8 Maret 2021	AstraZeneca PLC	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	1.168.900	Multilateral
7	Kamis, 25 Maret 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	16.000.000	Bilateral
8	Minggu, 18 April 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	6.000.000	Bilateral
9	Senin, 26 April 2021	AstraZeneca PLC	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	3.852.000	Multilateral
10	Jumat, 30 April 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	6.000.000	Bilateral
12	Sabtu, 8 Mei 2021	AstraZeneca PLC	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	1.389.600	Multilateral
13	Selasa, 25 Mei 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	8.000.000	Bilateral
14	Senin, 31 Mei 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	8.000.000	Bilateral
15	Rabu, 10	AstraZeneca PLC	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	1.817.900	Multilateral
16	Kamis, 11 Juni 2021	sinoparm	Vaksin jadi ( <i>finished product</i> )	2.000.000	Multilateral
17	Minggu, 20 Juni 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	10.000.000	Bilateral
18	Rabu, 20 Juni 2021	Sinovac Biotech Ltd.	Bahan Baku ( <i>Bulk</i> )	14.000.000	Bilateral
Total				118.728.400	

# STRATEGI PELAKSANAAN VAKSINASI



Berbasis Faskes (pemerintah dan swasta)



Berbasis Institusi (TNI, POLRI, perkantoran, dst)



Vaksinasi massal di tempat



Vaksinasi massal bergerak



Pelaksanaan vaksinasi massal di Jakarta, Bandung dan Manado



>27 juta Sasaran Dosis 1 telah divaksinasi dari tanggal  
13 Januari – 28 Juni 2021

Vaksinasi pada tahapan berikutnya harus diakselerasi agar dapat diselesaikan pada akhir  
Desember 2021

181,5 juta orang dalam 12 bulan

27 juta dalam 5 bulan

■ Tercapai ■ Belum tercapai

149 juta dalam 6 bulan

Vaksinasi pada SDM kesehatan



>1.000.000 orang\* harus  
divaksinasi **setiap hari** agar  
pelaksanaan vaksinasi dapat  
selesai tepat waktu.

\*setiap orang akan menerima 2 dosis vaksin

# AKSELERASI VAKSINASI COVID-19

## Tahap 1 dan 2

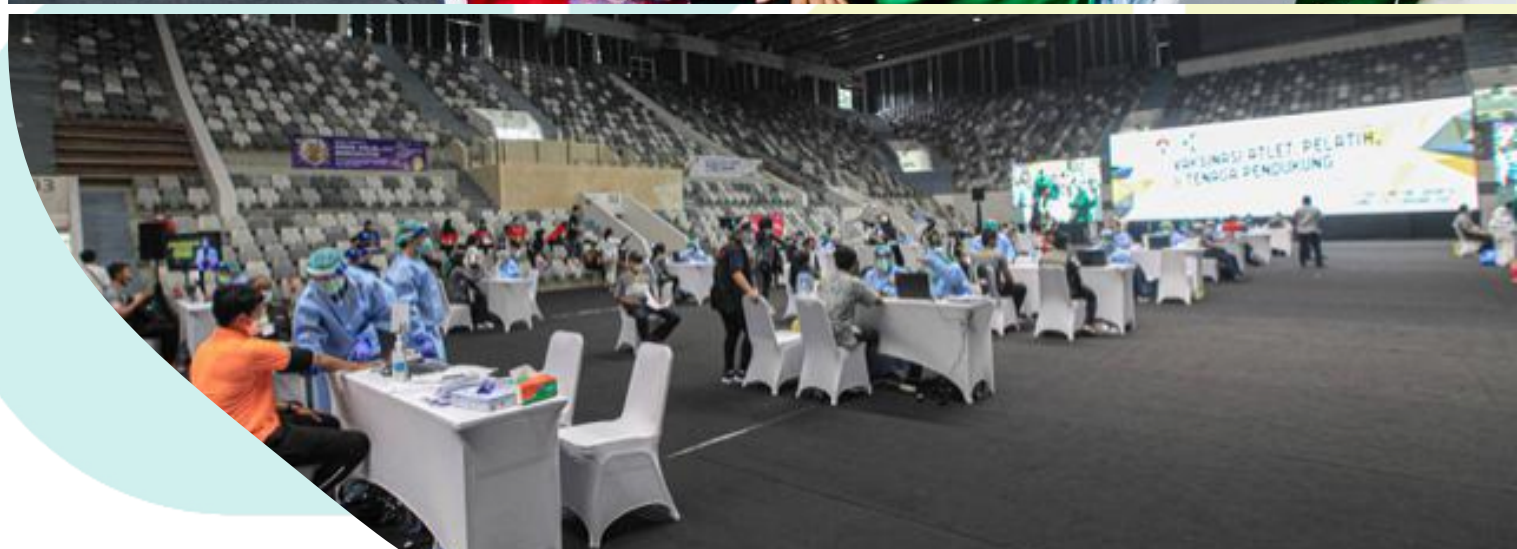
Berbasis Faskes  
(Pemerintah dan Swasta)

Berbasis Institusi (TNI,  
POLRI, Perkantoran, dst)

Vaksinasi Massal di Tempat

Tetapkan Target Harian

Kembangkan Inovasi



# Upaya percepatan vaksinasi lansia yang sudah dan akan terus dilakukan

Masalah



“Angka partisipasi vaksinasi lansia turun”



“Lansia takut dan khawatir akan keamanan vaksin”



“Lansia memiliki keterbatasan akses transportasi ke faskes/sentra vaksinasi”



“Kemampuan lansia mengakses teknologi pendaftaran dan penjadwalan vaksinasi terbatas”

Solusi

Mempercepat program vaksinasi lansia dengan **mekanisme 1:2**, yaitu: **1 orang non-lansia dapat divaksin jika membawa  $\geq$  2 orang lansia untuk divaksinasi.**

Melibatkan **komunitas, organisasi sosial dan pihak swasta** untuk menjangkau lansia yang belum divaksinasi dan membantu proses **edukasi dan sosialisasi** vaksinasi kepada lansia.

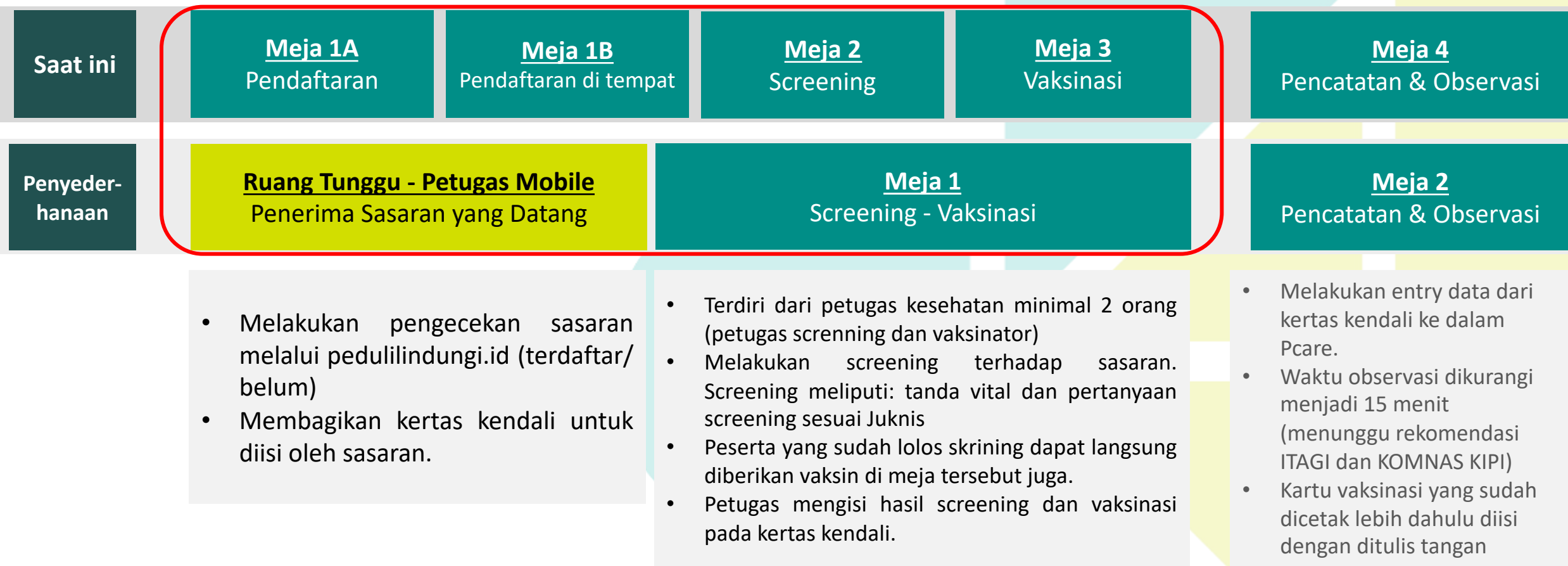
Mendekatkan akses vaksinasi melalui **mobile vaccination** (panti werdha, dll) dan mengatur **transportasi dan mobilisasi** lansia menuju ke dan pulang dari lokasi vaksinasi pertama dan kedua.

Mempermudah pelayanan pendaftaran & penjadwalan vaksinasi lansia melalui pendaftaran kolektif dan bantuan pendaftaran dengan melibatkan komunitas dan organisasi sosial



# PENYEDERHANAAN ALUR VAKSINASI SAAT INI

Pengurangan jumlah meja dari 5 meja menjadi 2 meja, entry data hanya dilakukan di meja 2



# KEGIATAN PERCEPATAN VAKSINASI

TNI/POLRI

tiket.com



# VAKSINASI MASSAL

Dalam rangka percepatan pelaksanaan vaksinasi COVID-19, Kementerian Kesehatan bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Provinsi dan pihak lain yang terkait dapat membuka pos pelayanan vaksinasi massal



Pos pelayanan vaksinasi massal dapat berupa pos layanan yang memanfaatkan area/tempat di luar fasilitas pelayanan kesehatan atau berupa pelayanan kesehatan bergerak

Perlu disusun perencanaan kegiatan: menentukan jumlah hari pelaksanaan, jumlah target sasaran per hari, jumlah sasaran per sesi dan jumlah sesi per hari, waktu pelayanan per sesi, jumlah meja pelayanan per sesi, jumlah sasaran per meja per sesi jumlah tenaga per sesi

Pelaksanaan pelayanan vaksinasi di pos pelayanan vaksinasi harus menerapkan protokol kesehatan dan memenuhi standar pelayanan vaksinasi COVID-19

Pos pelayanan vaksinasi massal merupakan bagian dari fasilitas pelayanan kesehatan yang telah ditetapkan melalui SK Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebagai tempat pelayanan vaksinasi COVID-19, sehingga pencatatan dan pelaporannya menjadi bagian dari fasilitas pelayanan kesehatan tersebut

Sebagai upaya antisipasi terjadinya KIPi serius, perlu disiapkan ambulans atau mobil puskesmas keliling atau ruangan khusus (ICU mini) beserta kit anafilaktik yang memadai. Minimal 1 orang dokter ahli disiapkan untuk memantau proses observasi dan melakukan penanganan pertama terhadap KIPi



# Dibutuhkan partisipasi mendukung pelaksanaan vaksinasi massal yang telah terbukti dapat menjangkau masyarakat dalam jumlah besar

Vaksinasi massal di Grha Sabha (DIY) dan Istora Senayan (Jakarta)



Vaksinasi massal di Pasar Tanah Abang, Jakarta





# Dukungan dan inovasi lintas sektor untuk percepatan vaksinasi

Gerakan Alumni Sekolah



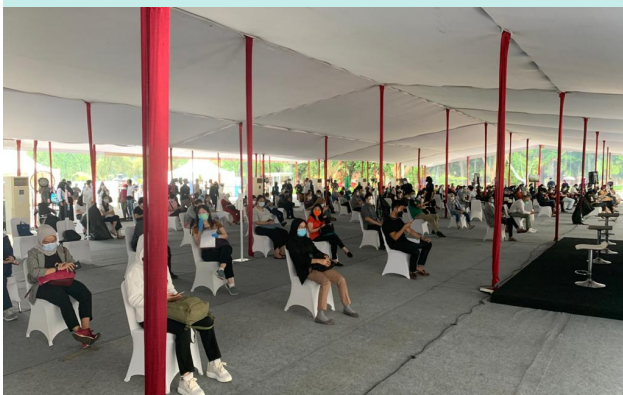
Drive thru mobil & motor



Vaksinasi malam bulan Ramadhan



Aplikasi penjadwalan



Sentra vaksinasi



Vaksinasi bersama TNI/POLRI



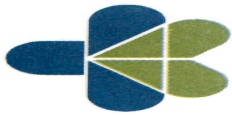


## BEBERAPA PEMDA DAN KOMUNITAS SUDAH MEMBUAT STRATEGI KREATIF UNTUK VAKSINASI LANSIA



- Penjemputan lansia menggunakan becak dan odong-odong untuk mempermudah mobilisasi peserta vaksinasi seperti di Kediri dan Surabaya.
- Mendekatkan akses vaksinasi lansia melalui vaksinasi *door to door* ke pemukiman warga seperti di DKI Jakarta dan Surabaya.
- Penggunaan gedung sekolah dan balai desa untuk pelaksanaan vaksinasi lansia.





Yth.

1. Direktur Rumah Sakit Vertikal Kementerian Kesehatan
2. Sekretaris Badan PPSPDM Kesehatan
3. Direktur Politeknik Kesehatan
4. Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP)

**SURAT EDARAN**  
**Nomor : HK.02.02/II/ 1669/2021**

**TENTANG**  
**PERCEPATAN PELAKSANAAN VAKSINASI COVID-19**  
**MELALUI KEGIATAN POS PELAYANAN VAKSINASI DAN OPTIMALISASI UPT VERTIKAL**  
**KEMENTERIAN KESEHATAN**

- Pos pelayanan vaksinasi Kemenkes Hang Jebat dan Semua Unit Pelaksana Teknis (UPT) Vertikal Kementerian Kesehatan: Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP), RS Vertikal, Poltekkes agar dapat memberikan pelayanan kepada semua target sasaran tanpa memandang domisili atau tempat tinggal pada Kartu Tanda Penduduk (KTP).
- Kebutuhan vaksin dan tagistik vaksinasi COVID,,19 untuk pelaksanaan kegiatan disediakan Kementerian Kesehatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- Vaksin dan logistik vaksinasi COVID-19 yang dialokasikan dan distribusi pada setiap termin dapat dimanfaatkan untuk pemberian vaksinasi dosis ke 1 dan dosis ke 2 bagi yang memerlukan dan datang ke tempat pelayanan vaksinasi. Mempertimbangkan interval vaksin COVID~19 .Smovac dosis 1 ke 2 adalah 2B bali dan vaksin C.oV1D".19 AstraZeneca adalah 8 - 12 minggu maka tidak perlu menyimpan vaksin untuk 2 (dua) dosis pada waktu yang bersamaan.



# Rencana Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19 Pada Anak

1. BPOM telah menerbitkan hasil evaluasi khasiat dan keamanan vaksin COVID-19 Biofarma dan telah ada kajian ITAGI terkait vaksinasi COVID-19 pada anak usia 12 – 17 tahun
  2. Telah menyampaikan permohonan fasilitasi kepada BPJS untuk membuka dan penyesuaian Sistem Informasi untuk sasaran kategori anak. (Registrasi dengan NIK pada Kartu Keluarga). Isu : Apabila anak belum memiliki NIK, anak – anak di panti asuhan, panti sosial dll
  3. Estimasi target sasaran anak berusia 12 – 17 tahun sekitar 25-30 jt anak
- Melaksanakan pemberian vaksinasi bagi anak usia 12-17 tahun dengan memperhatikan:
    - Pelaksanaan vaksinasi dapat dilakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan atau di sekolah/madrasah/pesantren berkoordinasi dengan Dinas Pendidikan dan Kanwil/Kantor
    - Kemenag setempat untuk mempermudah pendataan dan monitoring pelaksanaan;
    - Mekanisme skrining, pelaksanaan dan observasi sama seperti vaksinasi pada usia >18 tahun;
    - Peserta vaksinasi harus membawa kartu keluarga atau dokumen lain yang
    - mencantumkan NIK anak;
    - Pencatatan dalam aplikasi PCare vaksinasi dimasukkan dalam kelompok remaja;
    - Menggunakan vaksin Sinovac dengan dosis 0,5 ml sebanyak dua kali pemberian dengan
    - jarak atau interval minimal 28 hari.



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**  
Jalan H.R Rasuna Said Blok X-5 Kavling 4-9 Jakarta 12950  
Telepon (021) 4247608 (*Hunting*) Faksimile (021) 4207807



Yth.

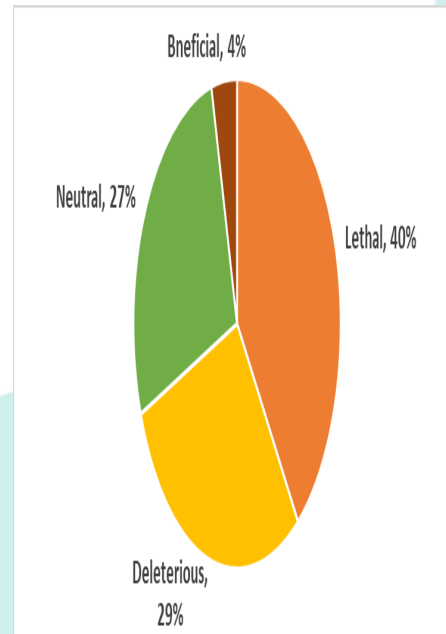
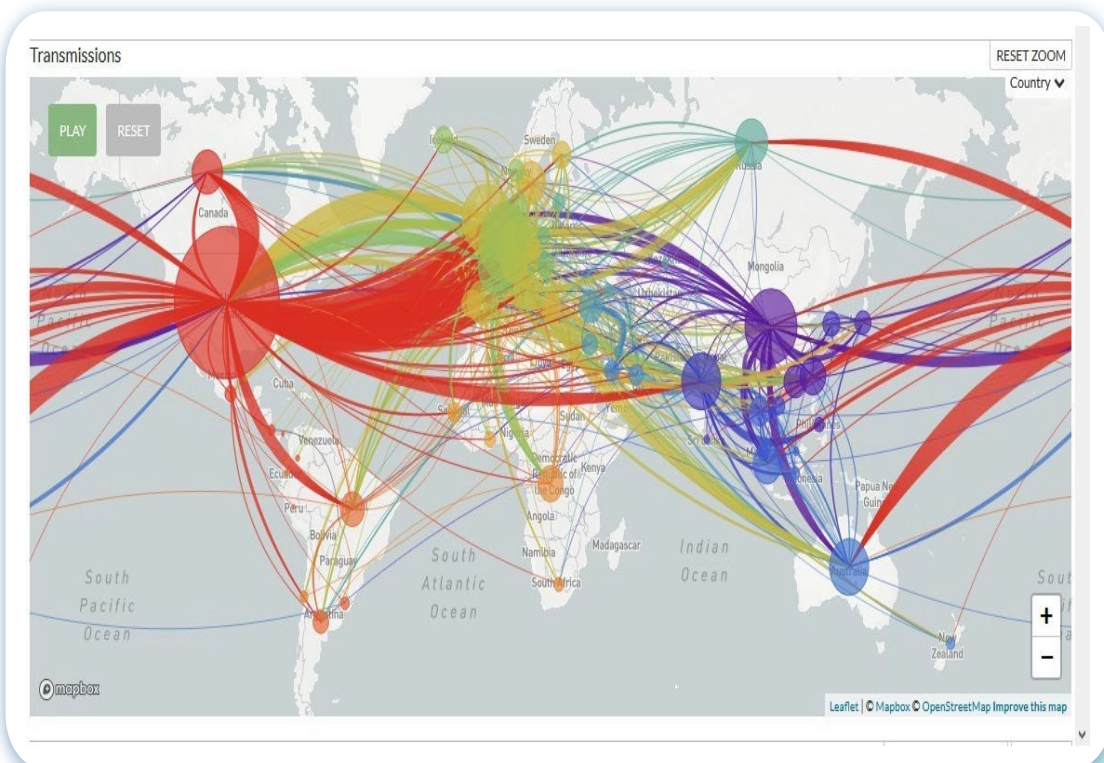
1. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia

**SURAT EDARAN**  
**HK.02.02/II/ 1727 /2021**  
**TENTANG**

**VAKSINASI TAHAP 3 BAGI MASYARAKAT RENTAN SERTA MASYARAKAT UMUM LAINNYA DAN PELAKSANAAN VAKSINASI COVID-19 BAGI ANAK USIA 12-17 TAHUN**



# Dynamics of the SARS-CoV-2



**Viruses evolving &  
Cepat beradaptasi**

**Mutasi terjadi 1-2  
kali/bulan**



**SARS-CoV-2 adalah** double-stranded RNA Virus terbesar didalam coronavirus family.



**Mutasi** Perubahan genetic virus untuk bisa beradaptasi dengan hostnya



**Mutasi terjadi Ketika virus beradaptasi dengan host baru**

- Dari host satu ke host lainnya
- Dari etnis/ras tertentu ke ras lainnya
- Dari geografis tertentu ke geografis lainnya

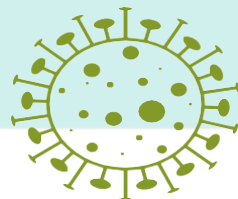
**Source:**  
<https://nextstrain.org/sars-cov-2/>  
<https://www.sciencemag.org/news/2020/12/mutant-coronavirus-united-kingdom-sets-alarms-its-importance-remains-unclear>  
 Duchene et al., 2020

## Apakah itu COVID-19 varian baru?

- Seperti virus-virus lainnya, SARS-CoV-2 ini sangat mudah mengalami **mutasi** atau perubahan **genetik**.
- Seiring berjalannya waktu, **mutasi**
- pada virus adalah kejadian normal
- → terjadi **variasi** baru
- Semakin banyak infeksi pada suatu populasi, kemungkinan mutasi virus semakin meningkat

# COVID-19 Varian Baru

- Perubahan genetik pada virus dapat menyebabkan virus ini memiliki **efek yang berbeda** terhadap tubuh **manusia**.
- Ketika variasi yang terbentuk meningkatkan risiko terhadap manusia, baik mengenai transmisi, virulensi, dan efektivitas tatalaksana serta vaksin; maka disebut **variants of concern**



# Mengapa Virus Bermutasi?

Ketika virus masuk ke dalam tubuh manusia dan merusak sel-sel dalam tubuh → sistem kekebalan tubuh manusia menghambat replikasinya



Agar virus dapat bertahan hidup → virus bermutasi untuk mengelabui sistem kekebalan tubuh inangnya

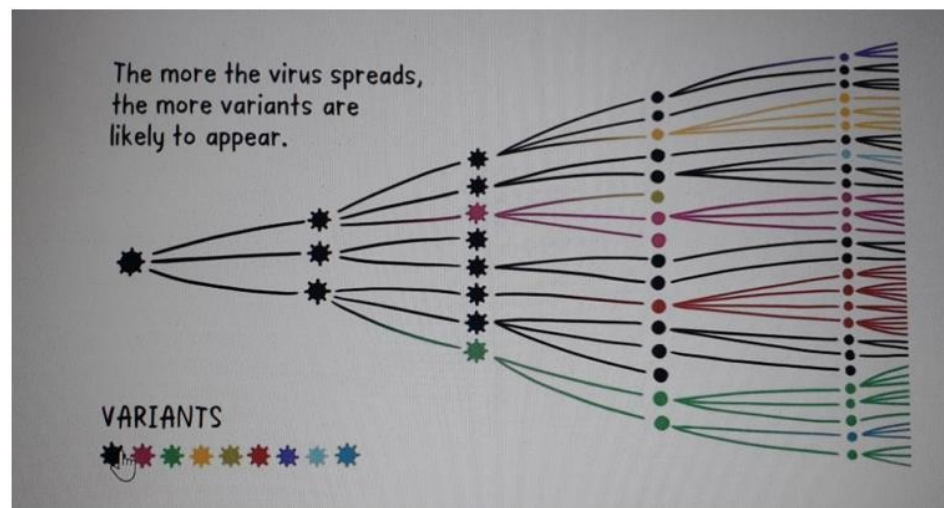
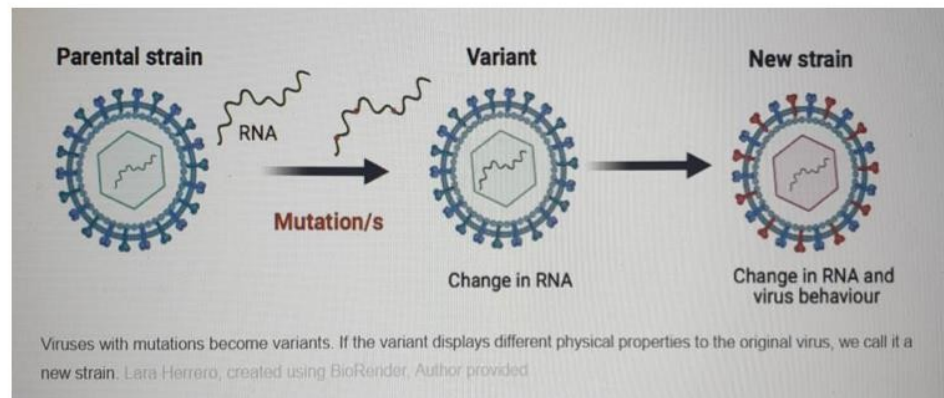


Mutasi juga membuat virus semakin kuat dan lebih mudah berkembang biak



## Mutasi, Variant dan Strain

- Kesalahan pada RNA sebuah virus → **Mutasi**
- Virus yang memiliki mutasi tersebut → **Variants**. Varian bisa terjadi karena satu mutasi atau lebih
- Ketika sebuah variant memiliki karakteristik fisik yang berbeda → secara fungsi dan perilaku dari virus aslinya, disebut **Strain**



# Classification of Variants

**Variants of  
Interest (VOI)**

**Variants of  
Concern (VOC)**

**Variants of High  
Consequence  
(VOHC)**



# Variants of Concern

---

Varian dengan:

- variasi yang terbentuk meningkatkan risiko terhadap manusia:
  - Meningkatkan transmisi,
  - Menjadi lebih virulens, meningkatkan keparahan penyakit
  - Efektivitas tatalaksana serta vaksin
- disebut **variants of concern**

**Table 2: SARS-CoV-2 Variants of Concern (VOCs) and Variants of Interest (VOIs), as of 8 June 2021**

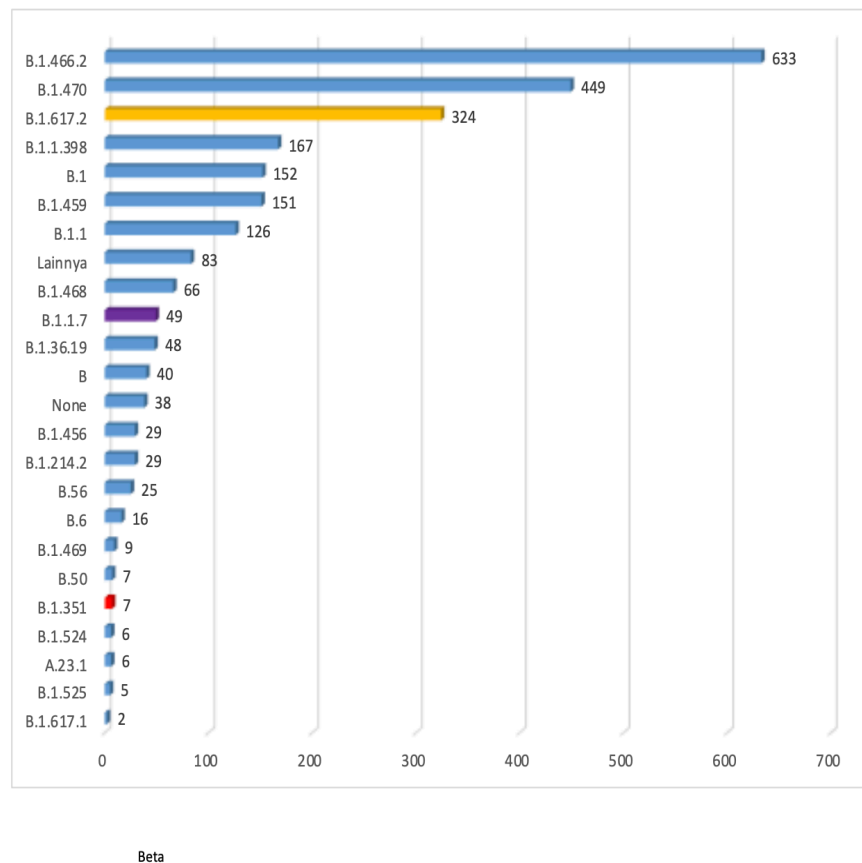
WHO label	Pango lineage	GISAID clade	Nextstrain clade	Earliest documented samples	Date of designation
<b>Variants of Concern (VOCs)</b>					
Alpha	B.1.1.7	GRY (formerly GR/501Y.V1)	20I/501Y.V1	United Kingdom, Sep-2020	18-Dec-2020
Beta	B.1.351	GH/501Y.V2	20H/501Y.V2	South Africa, May-2020	18-Dec-2020
Gamma	P.1	GR/501Y.V3	20J/501Y.V3	Brazil, Nov-2020	11-Jan-2021
Delta	B.1.617.2	G/452R.V3	21A/S:478K	India, Oct-2020	VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021
<b>Variants of Interest (VOIs)</b>					
Epsilon	B.1.427/ B.1.429	GH/452R.V1	20C/S.452R	United States of America, Mar-2020	5-Mar-2021
Zeta	P.2	GR	20B/S.484K	Brazil, Apr-2020	17-Mar-2021
Eta	B.1.525	G/484K.V3	20A/S484K	Multiple countries, Dec-2020	17-Mar-2021
Theta	P.3	GR	20B/S:265C	Philippines, Jan-2021	24-Mar-2021
Iota	B.1.526	GH	20C/S:484K	United States of America, Nov-2020	24-Mar-2021
Kappa	B.1.617.1	G/452R.V3	21A/S:154K	India, Oct-2020	4-Apr-2021

**Table 3: Summary of phenotypic impacts\* of Variants of Concern (VOCs)**

WHO label	Alpha	Beta	Gamma	Delta
<b>Transmissibility</b>	Increased transmissibility and secondary attack rate <sup>1</sup>	Increased transmissibility <sup>2</sup>	Increased transmissibility <sup>1</sup>	Increased transmissibility and secondary attack rate <sup>3,4,5</sup>
<b>Disease severity</b>	Not confirmed, possible increased risk of hospitalization <sup>6</sup> , severity and mortality <sup>7</sup>	Not confirmed, possible increased risk of in-hospital mortality <sup>8,9</sup>	Not confirmed, possible increased risk of hospitalization <sup>10</sup>	Not confirmed, possible increased risk of hospitalization <sup>5</sup>
<b>Risk of reinfection</b>	Neutralizing activity retained, <sup>11</sup> risk of reinfection remain similar <sup>12,13</sup>	Reduction in neutralizing activity reported; T cell response elicited by D614G virus remains effective <sup>14–17</sup>	Moderate reduction in neutralizing activity reported <sup>18,19</sup>	Reduction in neutralizing activity reported <sup>20</sup>
<b>Impacts on diagnostics</b>	Limited impact – S gene target failure (SGTF); no impact on overall result from multiple target RT-PCR, No impact on Ag RDTs observed <sup>21</sup>	No impact on RT-PCR or Ag RDTs observed <sup>16</sup>	None reported to date	None reported to date
<b>Impacts on vaccine efficacy/effectiveness</b>	Protection retained against disease <ul style="list-style-type: none"> <li>Severe disease: No/minimal loss: Pfizer BioNTech-Comirnaty<sup>22–27</sup></li> <li>Symptomatic disease: No/minimal loss: AstraZeneca-Vaxzevria, Novavax-Covavax, PfizerBioNTech-Comirnaty<sup>23,24,27–30</sup></li> <li>Infection: No/minimal loss: Pfizer BioNTech-Comirnaty<sup>31</sup></li> <li>Asymptomatic infection: No/minimal loss: Pfizer BioNTech-Comirnaty.<sup>23,32</sup> Inconclusive/moderate-substantial loss, limited sample size: AstraZeneca-Vaxzevria<sup>29</sup></li> </ul>	Reduced protection against disease; limited evidence <ul style="list-style-type: none"> <li>Severe disease: No/minimal loss: Janssen Ad26.COV 2.5, PfizerBioNTech-Comirnaty<sup>24,33</sup></li> <li>Mild-moderate disease: No/minimal loss: Janssen-Ad26. COV 2.5.<sup>33</sup> Moderate loss: Novavax-Covavax.<sup>34</sup> Inconclusive/substantial loss, limited sample size: AstraZeneca-Vaxzevria<sup>35</sup></li> <li>Infection: Moderate loss: PfizerBioNTech-Comirnaty<sup>24</sup></li> <li>Asymptomatic infection: No evidence</li> </ul>	Protection likely against disease; very limited evidence, on only one vaccine <ul style="list-style-type: none"> <li>Symptomatic Disease: No/minimal loss: Sinovac-CoronaVac<sup>36,37</sup></li> <li>Infection: No/minimal loss: Sinovac-CoronaVac<sup>37</sup></li> </ul>	Protection likely against disease; very limited evidence on only two vaccines <ul style="list-style-type: none"> <li>Symptomatic Disease: No/minimal loss: Pfizer BioNTech-Comirnaty, AstraZeneca- Vaxzevria.<sup>38</sup> Minimal/modest loss: <i>single dose</i> of PfizerBioNTech-Comirnaty, AstraZeneca-Vaxzevria<sup>38</sup></li> </ul>
<b>Impacts on neutralization by vaccine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No/minimal loss: Bharat-Covaxin, Gamaleya-Sputnik V, Moderna-mRNA-1273, Novavax-Covavax, Pfizer BioNTech-Comirnaty, BeijingCNBG-BBIBP-CorV, Sinovac-CoronaVac<sup>17,38–63</sup></li> <li>Minimal/moderate loss: AstraZeneca-Vaxzevria<sup>29,53</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal/modest loss: Beijing CNBG-BBIBP-CorV, Sinovac-CoronaVac, Anhui ZL - Recombinant<sup>64–66</sup></li> <li>Minimal to substantial loss: Moderna-mRNA-1273, Pfizer BioNTech-Comirnaty<sup>17,40,44,46–48,50,52–54,60,62,63,67–73</sup></li> <li>Moderate to substantial loss: AstraZeneca-Vaxzevria, Gamaleya- Sputnik V, Janssen-Ad26.COV 2.5, Novavax-Covavax<sup>46,55,70,70,74</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No/minimal loss:AstraZeneca-Vaxzevria,Sinovac-CoronaVac<sup>53,75</sup></li> <li>Minimal/moderate loss: Moderna-mRNA-1273, Pfizer BioNTech-Comirnaty<sup>17,40,41,50,52,53,59,62,76,77</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modest/moderate loss: Pfizer BioNTech Comirnaty, Bharat-Covaxin<sup>60,78,79</sup> (Note: sublineage of B.1.617 not specified in Bharat-Covaxin study)</li> <li>Substantial loss: <i>single dose</i> of AstraZeneca-Vaxzevria<sup>78</sup></li> </ul>

**380** sekuens *variant of concern* terdiri dari: **49 B.1.1.7**, **7 B.1.351**, **324 B.1.617.2**

	Variant of Concern (Voc)			Variant of Interest (Voi)
	<b>B.1.1.7</b> (VUI202012/01 GRV)	<b>B.1.617+</b> (G/452R.V3)	<b>B.1.351</b> (S01VV2 GH)	<b>B.1.525 + E484K</b> (G/484K.V3)
Pertama kali ditemukan	Sumatera Selatan 5 Januari 2021	Jakarta 3 April 2021	Bali 25 Januari 2021	Kepulauan Riau, Batam 20 Januari 2021
Rangkuman singkat	Variant B.1.1.7 dari Inggris diketahui menyebabkan peningkatan kemampuan binding virus ke reseptor di sel manusia sehingga 40-70% lebih menular dibandingkan varian lain. Delesi 69-70 dapat mengganggu deteksi virus SARS-CoV- 2 dengan menggunakan test tertentu.	Variant B.1.617 menunjukkan 30-40% lebih menular daripada B.1.1.7, serta memperlihatkan adanya penurunan kemampuan pengikatan antibodi netralisasi dibandingkan dengan varian lain pada orang yang telah di vaksinasi lengkap.	Variant B.1.351 dari Afrika Selatan diketahui meningkatkan resiko infeksi ulang, dapat menghindari antibodi monoklonal pada terapi dan mengurangi kemampuan antibodi netralisasi pada vaksin	Varian B.1.525 menunjukkan adanya sejumlah mutasi termasuk pada protein spike <b>E484K</b> , yang terdapat pada varian B.1.351 (Afrika Selatan) dan varian P.1 Brazil, serta memiliki kemiripan dengan varian B.1.1.7 (Inggris)
Mutasi pada key spike	Delesi H69/V70; Delesi Y144; <b>N501Y</b> ; A570D; dan <b>P681H</b>	<b>L452R, D614G, P681R, E484Q</b> similar to E484K pada varian Afrika Selatan dan Brazil, <b>P681R</b> similar to <b>P681H</b> pada varian UK	Delesi L242/A243/L244; K417N, <b>E484K, N501Y</b>	Delesi 69/70, Delesi 144, <b>E484K, D614G, Q677H</b> , Q52R, A67V, F888L
WHO Label	Alpha	Delta	Beta	Eta



## SEBARAN VOC B.1.1.7, B.1.351, B.1.617.2

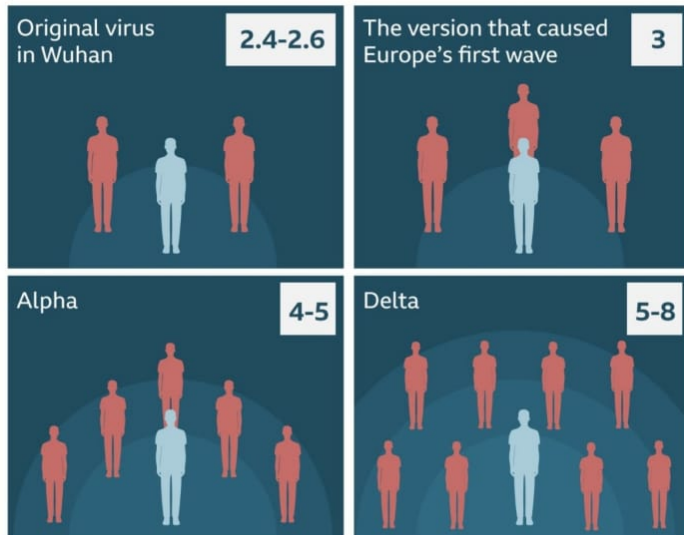
Provinsi	Lineage	count
Bali	<b>B.1.1.7</b>	1
Bali	<b>B.1.351</b>	1
Banten	<b>B.1.617.2</b>	4
DKI Jakarta	<b>B.1.1.7</b>	33
DKI Jakarta	<b>B.1.351</b>	5
DKI Jakarta	<b>B.1.617.2</b>	128
Gorontalo	<b>B.1.617.2</b>	1
Jawa Barat	<b>B.1.1.7</b>	6
Jawa Barat	<b>B.1.617.2</b>	89
Jawa Tengah	<b>B.1.1.7</b>	1
Jawa Tengah	<b>B.1.617.2</b>	80
Jawa Timur	<b>B.1.1.7</b>	2
Jawa Timur	<b>B.1.351</b>	1
Jawa Timur	<b>B.1.617.2</b>	13
Kalimantan Selatan	<b>B.1.1.7</b>	1
Kalimantan Tengah	<b>B.1.617.2</b>	3
Kalimantan Timur	<b>B.1.617.2</b>	3
Kepulauan Riau	<b>B.1.1.7</b>	1
Riau	<b>B.1.1.7</b>	1
Sumatera Selatan	<b>B.1.1.7</b>	1
Sumatera Selatan	<b>B.1.617.2</b>	3
Sumatera Utara	<b>B.1.1.7</b>	2

Sumber: Jejaring surveilans genomik Indonesia dilaporkan ke GISAID  
Lokasi adalah Lab Pengirim Spesimen

## Varian Delta

### How the R0 numbers of Covid-19 variants and other diseases compare

The more contagious, the higher the R0 number



- **Dua kali lipat lebih menular**, dibandingkan SARS-CoV-2 varian original (Wuhan).<sup>1</sup>
- **Menular dengan cepat di antara anak-anak** usia sekolah.<sup>2</sup>
- **Ct value lebih rendah** dan periode infeksius (**viral shedding**) lebih panjang.<sup>3</sup>

Sumber:  
1. Campbell et al (2021) <https://doi.org/10.1016/j.sci.2021.105011>  
2. Torjesen (2021) BMJ 2021;373:n1445. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1445> Published: 04 June 2021  
3. Ong et al (2021) <https://doi.org/10.1016/j.sci.2021.105011>



- ❑ Mutasi berpotensi membuat vaksin less-efficient, tetapi bukan **inefficient**
- ❑ Dengan 1 mutasi atau bahkan 3 mutasi, antibodi masih mengenali varians ini
- ❑ Makin banyak orang yg divaksinasi-**makin berkurang penularan virus.**
  - Tidak ada tempat untuk si virus
- ❑ **Sel Memory masih berfungsi setelah vaksinasi – Role of anamnestic response**
  - Tidak adanya spesifik antibodi bukan berarti tidak ada memori kekebalan
  - T sel Respon setelah infeksi SARSCOV bertahan sampai 6 tahun walaupun sel B tidak selama itu

Nextstrain clade	20I/501Y.V1	20H/501Y.V2*	20J/501Y.V3
Pango lineage	B.1.1.7	B.1.351	B.1.1.28.1
GISAID clade	GR	GH	GR
Alternate names	VOC 202012/01*	VOC 202012/02	P.1*
First detected by	United Kingdom	South Africa	Brazil / Japan
First appearance	20 September 2020	Early August 2020	December 2020
Key spike mutations	H69/V70 deletion; Y144 deletion; N501Y; A570D; D614G; and P681H	L242/A243/L244 deletion; N501Y; D614G; E484K; and K417N	N501Y; D614G; E484K; and K417N
Key mutation in common	S106/G107/F108 deletion in Non-Structural Protein 6 (NSP6)		
Transmissibility*	Increased <sup>1</sup> (36%-75%) <sup>2</sup> , increased secondary attack rate <sup>3</sup> (10% to 13%)	Increased [1.50 (95% CI: 1.20-2.13) times more transmissible than previously circulating variants] <sup>4,5</sup>	Suggested to be increased
Severity*	Possible increased severity and mortality <sup>6</sup>	No impact reported to date <sup>4,5</sup> , no significant change in-hospital mortality <sup>7</sup>	Under investigation, no impact reported to date
Neutralization capacity*	Slight reduction but overall neutralizing titers still remained above the levels expected to confer protection <sup>8</sup>	Decreased, suggesting potential increased risk of reinfection <sup>4,9,10</sup>	Potential decrease, small number of reinfections reported <sup>11,12</sup>
Potential impacts on vaccines*	No significant impact on Moderna, Pfizer-BioNTech, and Oxford-AstraZeneca vaccines <sup>13-16</sup>	Moderna and Pfizer-BioNTech: Reduction in the neutralizing activity, but impact on protection against disease not known. <sup>13-16</sup> Novavax and Johnson & Johnson: Lower vaccine efficacy in South Africa compared to settings without the variant (press release data only). Moderate-severe disease were assessed. Serologic neutralization results pending. <sup>17,18</sup> Oxford/AstraZeneca: Limited vaccine efficacy against mild-moderate COVID-19 disease, with wide confidence intervals, impact on severe disease undetermined. Serologic neutralization substantially reduced compared with original strains, based on small number of samples analyzed <sup>19,20</sup>	Under investigation
Potential impacts on diagnostics*	S gene target failure (SGTF). <sup>19</sup> No impact on Ag RDTs observed <sup>21</sup>	None reported to date	None reported to date
Countries reporting cases (newly reported in last week)**	101 (7)	51 (5)	29 (8)

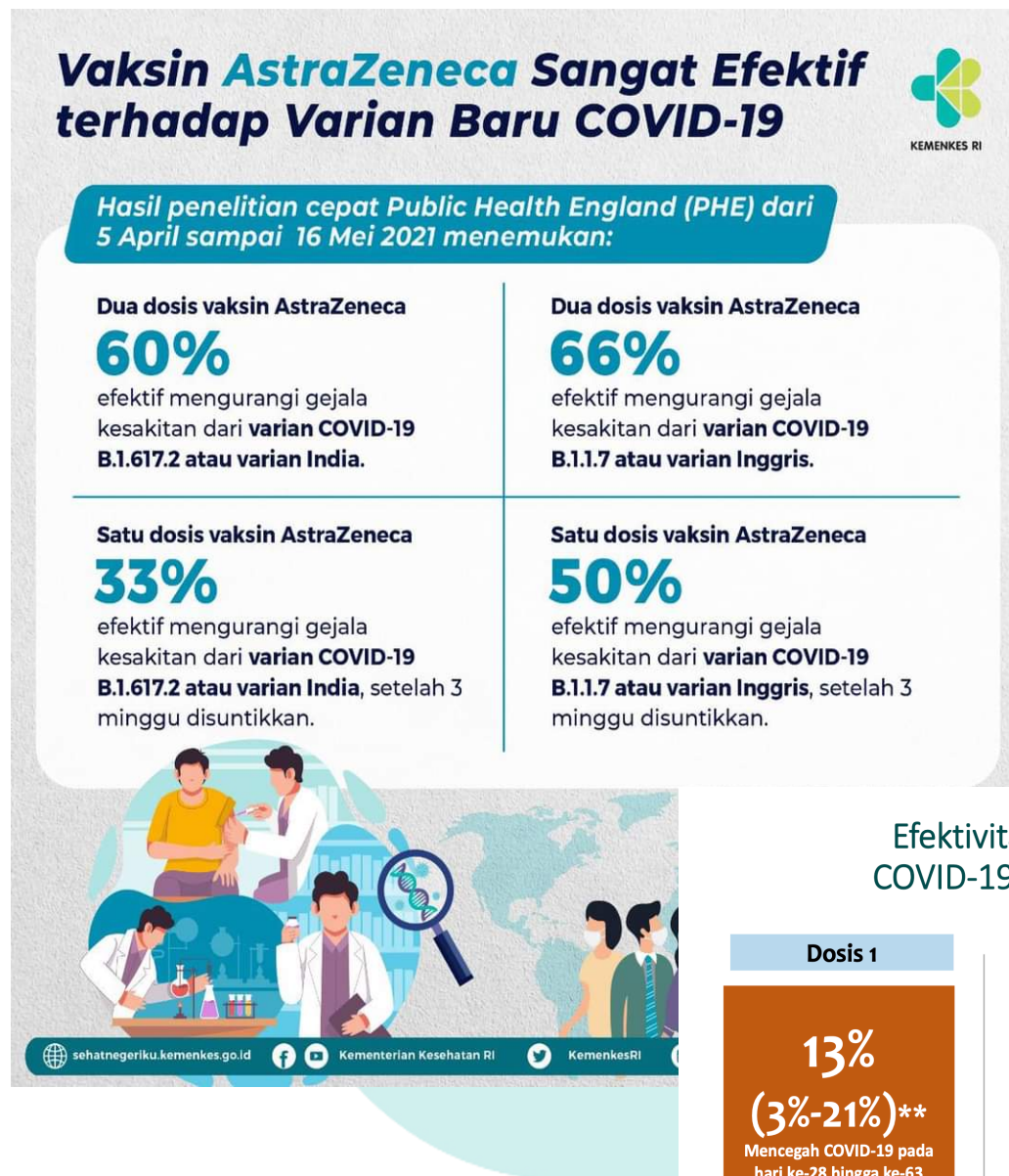
\*While work is ongoing to establish standardized nomenclature for key variants, these are the names by which WHO will refer to them in this publication.

\*Generalized findings as compared to non-VOC viruses. Based on emerging evidence from multiple countries, including non-peer-reviewed preprint articles and reports from public health authorities and researchers – all subject to ongoing investigation and continuous revision.

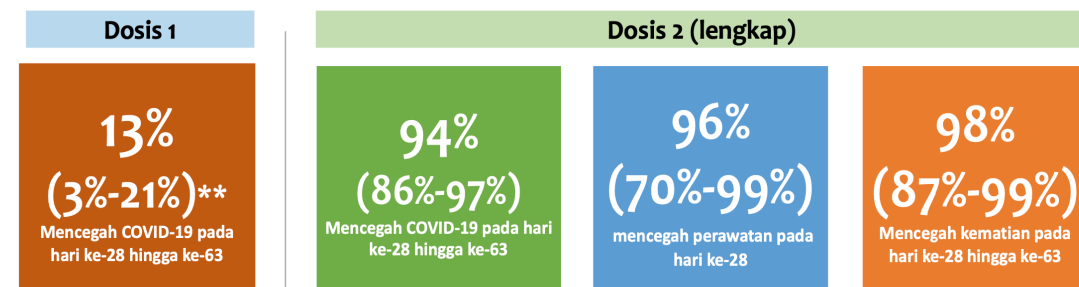
\*\*Includes official and unofficial reports of VOCs detections in countries among either travellers (imported cases only) or community samples (local transmission).

- the Pfizer-BioNTech vaccine was 88% effective against symptomatic disease from the B.1.617.2 variant 2 weeks after the second dose, compared to 93% effectiveness against the B.1.1.7 variant

both vaccines were 33% effective against symptomatic disease from B.1.617.2, 3 weeks after the first dose compared to around 50% effectiveness against the B.1.1.7 variant



### Efektivitas Vaksin Sinovac dalam mencegah COVID-19 bergejala, perawatan dan kematian



\*Studi dilakukan pada 128.290 tenaga Kesehatan di DKI Jakarta selama periode 13 Januari – 18 Maret 2021.

\*\* Angka di dalam kurung adalah interval kepercayaan 95%  
Efektivitas vaksin diestimasi dengan Cox proportional Hazard model setelah dikontrol umur dan usia

# Improve How Your Mask Protects You

Accessible version: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/your-health/effective-masks.html>



When choosing a mask, look at how well it fits, how well it filters the air, and how many layers it has:

- 1 Make sure your mask fits snugly against your face.
- 2 Pick a mask with layers to keep your respiratory droplets in and others' out.

## Do

### Improve fit



Choose a mask with a **nose wire**



Use a **mask fitter or brace**



Check that it **fits snugly** over your nose, mouth, and chin

### Add layers of material

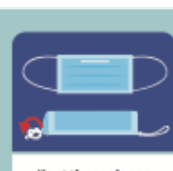


#### 2 ways to layer

- Use a cloth mask that has multiple layers of fabric
- Wear a disposable mask underneath a cloth mask. The cloth mask should push the edges of the disposable mask against your face.

**Make sure you can see and breathe easily**

### Knot and tuck ear loops of a 3-ply mask



Knot the ear loops



Fold and tuck in unneeded material



Check for close fit

## Do NOT



**Combine two disposable masks**



**Combine a KN95 mask with any other mask.**



[cdc.gov/coronavirus](https://cdc.gov/coronavirus)

## Maximizing Fit for Cloth and Medical Procedure Masks to Improve Performance and Reduce SARS-CoV-2 Transmission and Exposure, 2021

John T. Brooks, MD<sup>1</sup>; Donald H. Beezhold, PhD<sup>2</sup>; John D. Noti, PhD<sup>2</sup>; Jayme P. Coyle, PhD<sup>2</sup>; Raymond C. Derk, MS<sup>2</sup>; Francoise M. Blachere, MS<sup>2</sup>; William G. Lindsley, PhD<sup>2</sup>

On February 10, 2021, this report was posted as an MMWR Early Release on the MMWR website (<https://www.cdc.gov/mmwr>).

Universal masking is one of the prevention strategies recommended by CDC to slow the spread of SARS-CoV-2, the virus that causes coronavirus disease 2019 (COVID-19) (1). As of February 1, 2021, 20 states and the District of Columbia

(>95%) when the source and receiver were fitted with modified medical procedure masks. These laboratory-based experiments highlight the importance of good fit to optimize mask performance. Until vaccine-induced population immunity is achieved, universal masking is a highly effective means to slow the spread of SARS-CoV-2 when combined with other preventive measures.

FIGURE 1. Masks tested, including A, unknotted medical procedure mask; B, double mask (cloth mask covering medical procedure mask); and C, knotted/tucked medical procedure mask

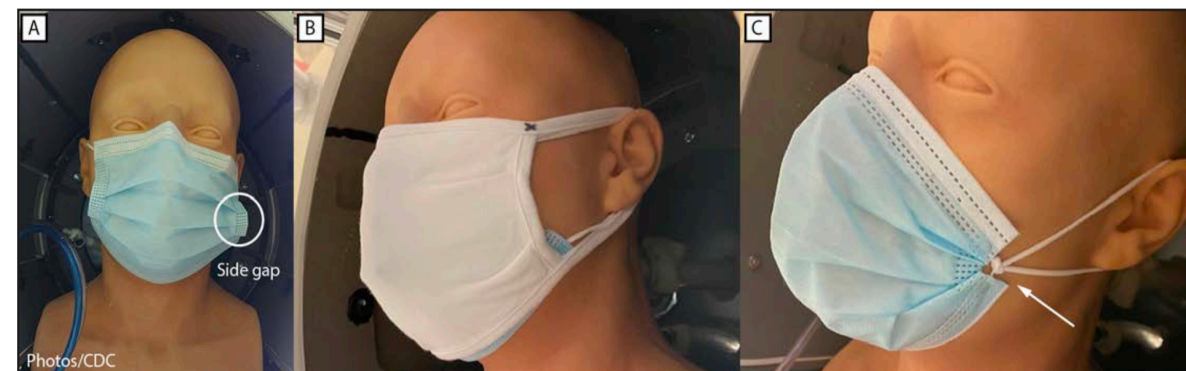
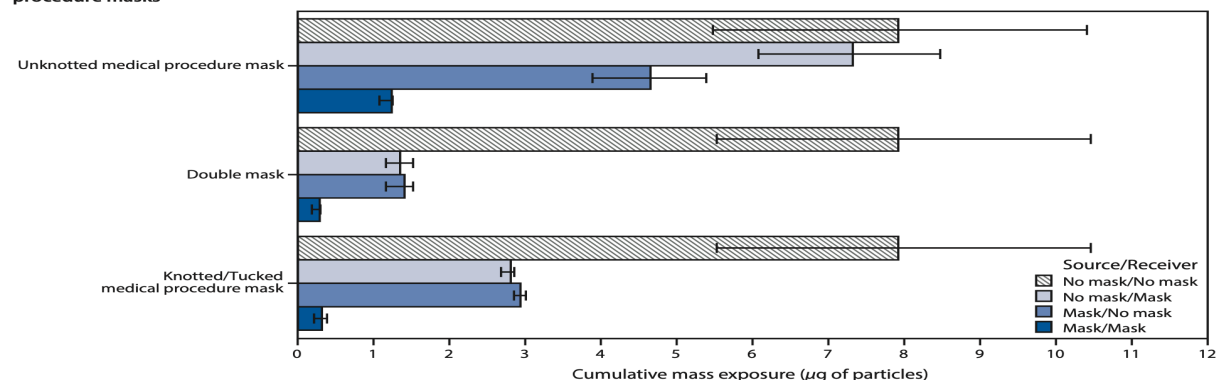


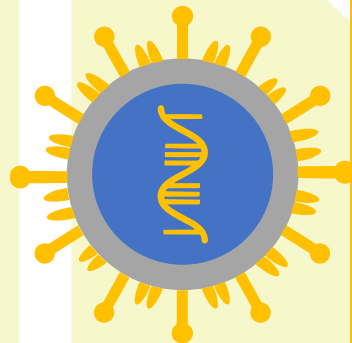
FIGURE 2. Mean cumulative exposure\* for various combinations of no mask, double masks, and unknotted and knotted/tucked medical procedure masks†

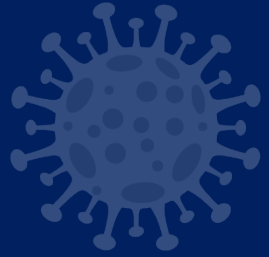




# KESIMPULAN

- Pandemi belum selesai
- Perkembangan penyakit sangat dinamis (mutasi virus, long covid, positif persisten, reinfeksi, vaksin)
- Pengobatan masih empiric karena belum ada obat yg definitif.
- Pencegahan menjadi hal yg utama (3M + 3T)
- Vaksinasi sebagai salah satu unsur pencegahan





Terima kasih

