



## Muhammadiyah COVID-19 Command Center Daerah Istimewa Yogyakarta

Jl. Gedongkuning 130B, Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta 55171 (0274-377078)

Nomor : 39/IL.17/C/COVID-19/2020

29 Rabiulakhir 1442 H

Hal : Permohonan Pematari

14 Desember 2020 M

Kepada Yth.  
dr. Rachma Greta Perdana Putri, M.Biomed  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Muhammadiyah Covid-19 Command Center Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta menyelenggarakan Pesantren Covid Muhammadiyah guna memberikan tempat isolasi kepada Warga Muhammadiyah Khususnya dan warga DIY pada umumnya yang terkonfirmasi positif Covid-19. Salah satu aktivitasnya adalah mengadakan acara **Muhammadiyah With You** dengan memberikan pendampingan mental spiritual dalam bentuk kajian agar meningkatkan imun dan iman sehingga menjadi aman.

Schubungan dengan hal tersebut, kami mohon Bapak/Ibu berkenan menjadi nara sumber dalam acara tersebut pada :

Hari & Tanggal : Rabu, 16 Desember 2020 M  
Waktu : Jam 19.30 - Selesai  
Tempat : Ruang Zoom  
Tema : Perkembangan Vaksin Covid 19 di Indonesia

Demikian, atas perkenan Bapak/Ibu menjadi nara sumber kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Ketua

Drs. Purwadi, M.Si., Ph.D.  
NBM 684.244



Sekretaris

Subkhan Fauzi  
NBM 928.258





# UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN FAKULTAS KEDOKTERAN

Kampus 4 UAD, Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55191  
Telepon (0274) 563515, 511830 Fax. (0274) 564604

## SURAT TUGAS

Nomor : F11/174.A/B.12/XII/2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prof. Dr. dr. Rusdi Lamsudin, Sp.S(K), M.Med.Sc  
Jabatan : Dekan Fakultas Kedokteran

Dengan ini menugaskan nama yang tersebut di bawah ini :

No	Nama	NIY	Jabatan
1.	dr. Rachma Gretha P, M.Biomed	60191205	Dosen Fakultas Kedokteran

Untuk menjadi narasumber pada acara *Muhammadiyah with You* dengan tema :  
"Perkembangan Vaksin Covid 19 di Indonesia" yang diselenggarakan pada :

Hari, tanggal : Rabu, 16 Desember 2020  
Waktu : pukul 19.30 WIB s.d Selesai

Demikian surat ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Rabi'ul Akhir 1442 H  
15 Desember 2020



Prof. Dr. dr. Rusdi Lamsudin, Sp.S(K), M.Med.Sc



# Sertifikat



MUHAMMADIYAH  
**COVID-19**  
COMMAND CENTER  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Nomor : 003/KET/XII/2020

Diberikan kepada:

**dr. Rachma Greta Perdana Putri, M.Biomed**

sebagai narasumber pada acara :

**Muhammadiyah With You dalam Pesantren Covid-19 Muhammadiyah.**

Dengan tema : **Perkembangan Vaksin Covid 19 di Indonesia**

Rabu, 01 Jumadillawwal 1441 H/ 16 Desember 2020 M.

MUHAMMADIYAH COVID-19 COMMAND CENTER DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Ketua,

**Drs. Purwadi, M.Si., Ph. D.**  
**NBM. 684.244**



Sekretaris,

**Subkhan Fauzi**  
**NBM. 928.258**

# Materi

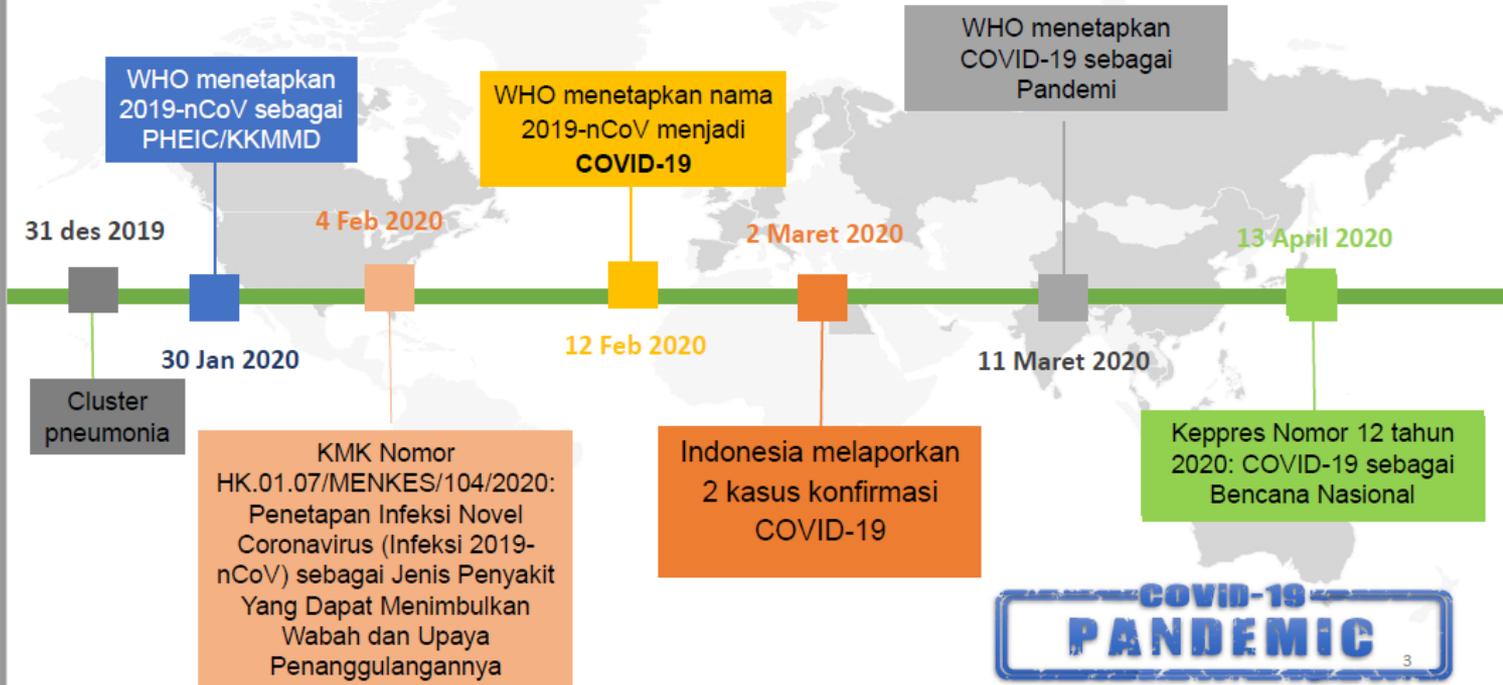




# Perkembangan vaksin COVID-19 di Indonesia

dr. Rachma Greta Perdana Putri, M.Biomed  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Ahmad Dahlan

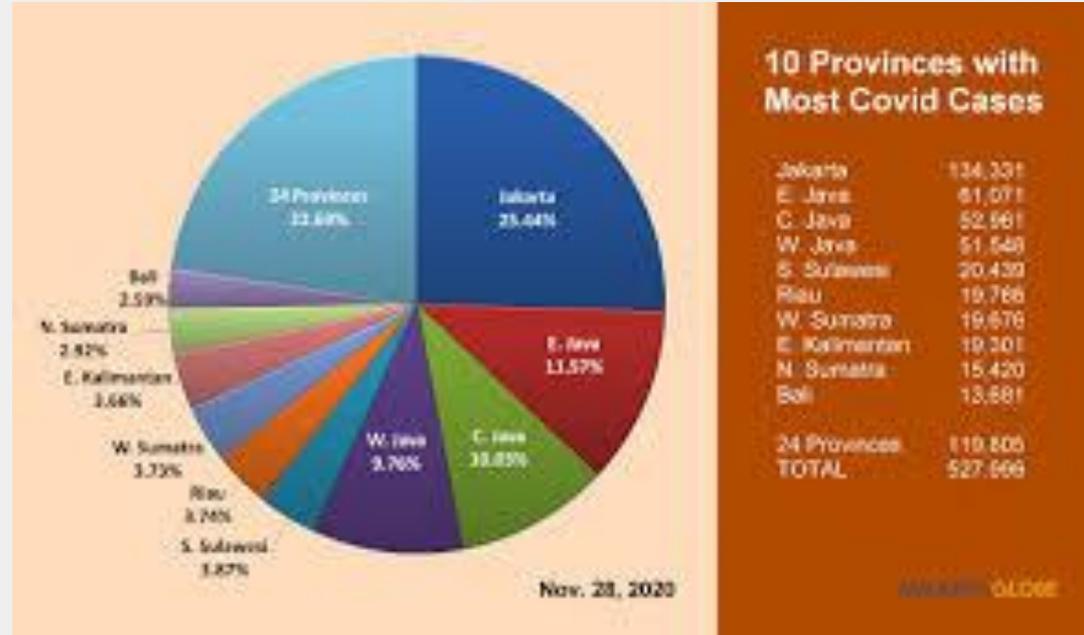
## LATAR BELAKANG



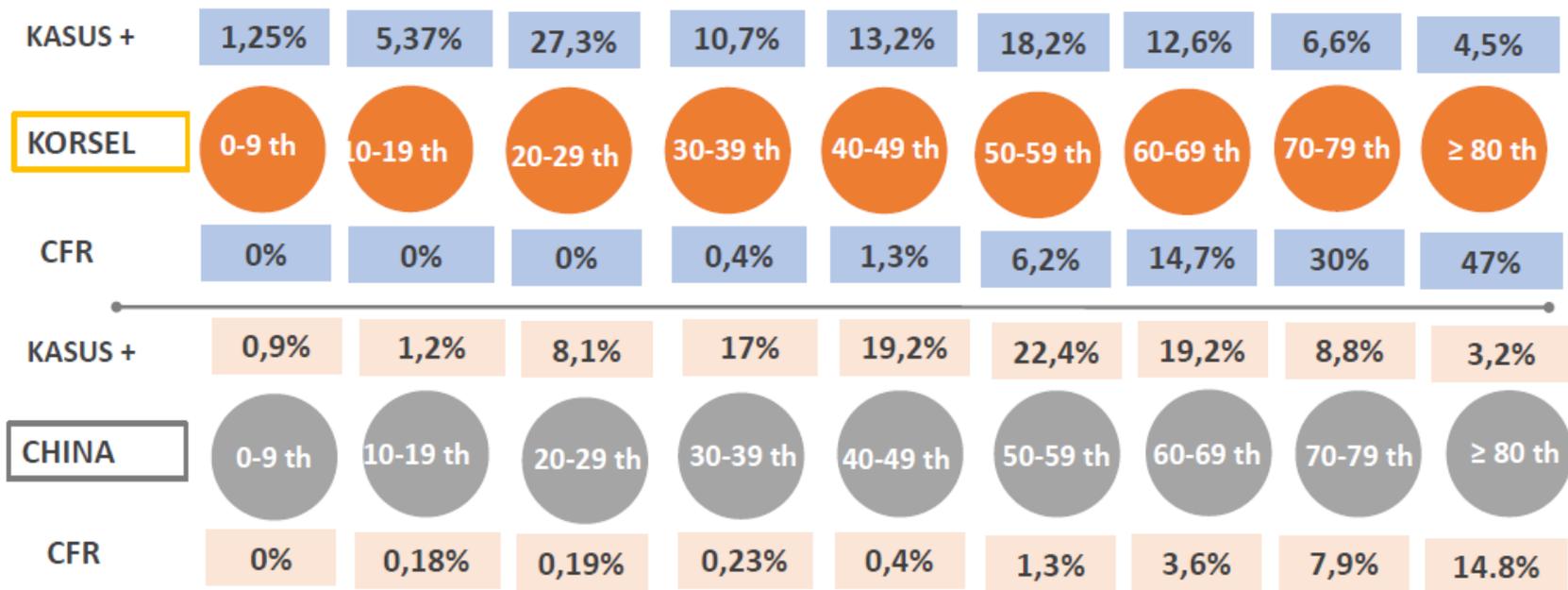
# Update situasi Global

12 December 2020

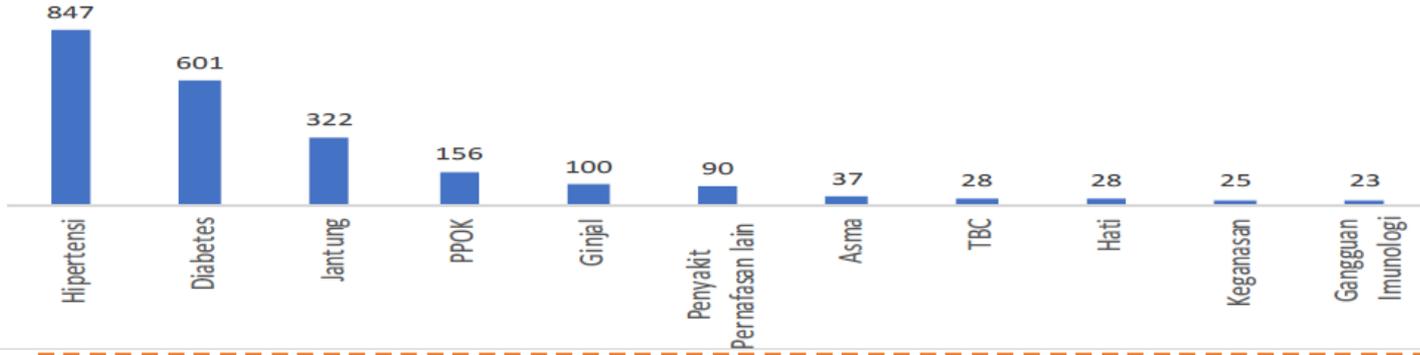
- **69,808,588 confirmed cases** of COVID-19,
- **1,588,854 deaths**, reported to WHO.



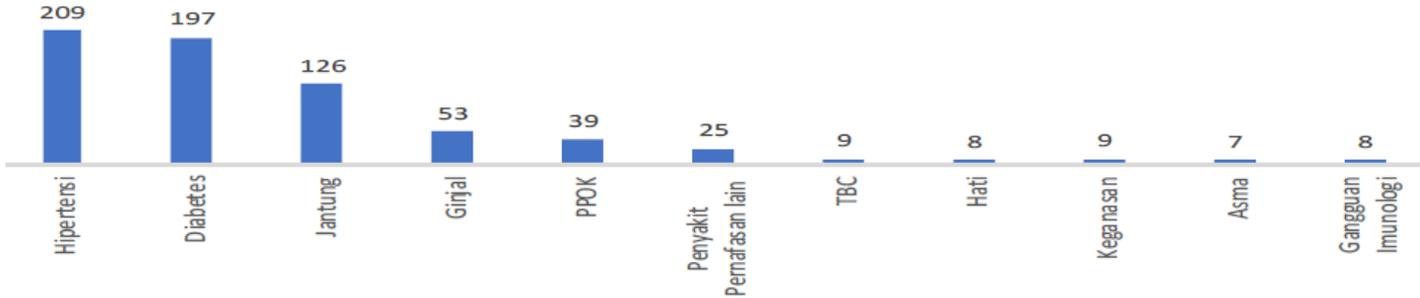
# Sebaran Kasus dan CFR menurut umur



Penyakit Komorbid Pada Kasus Konfirmasi



Penyakit Komorbid Pada Kasus Meninggal



Data PHEOC 8 Nov 20

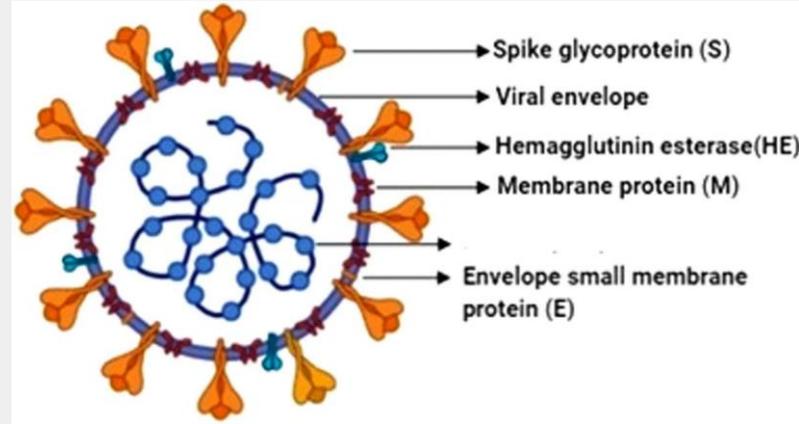
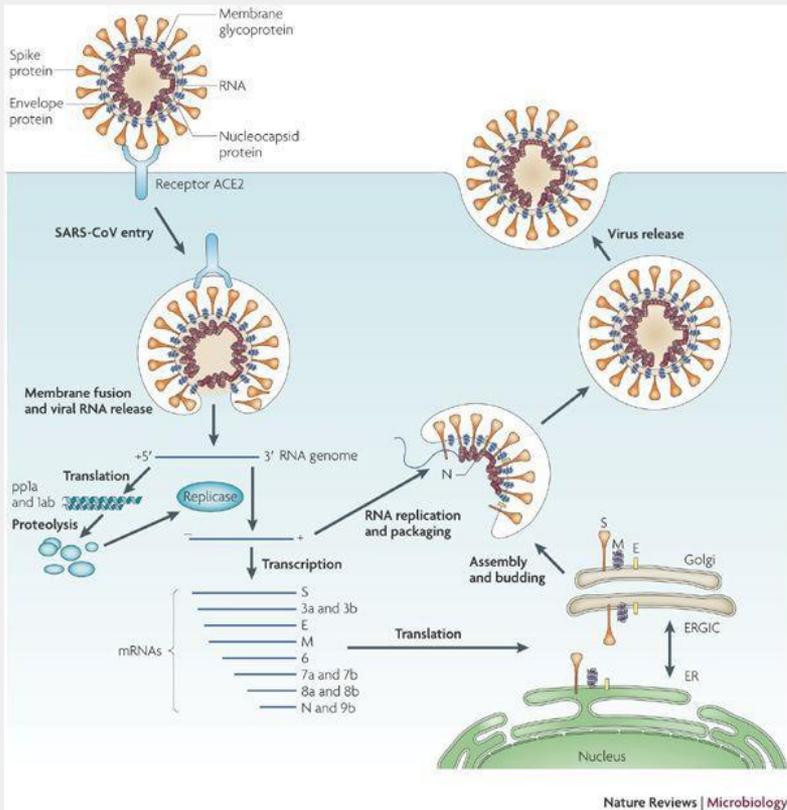
Kasus berat dan meninggal pada COVID meningkat pada individu dengan penyakit penyerta



# Penyebab

- SARS-CoV-2 terdiri dari 4 genus : alpha, beta, gamma, delta.
- Menginfeksi manusia → alpha & beta





Reseptor ACE2:

Paru-paru, saluran cerna, jantung dan pembuluh darah, organ berotot polos, ginjal, kulit, mulut, hidung, hati, otak

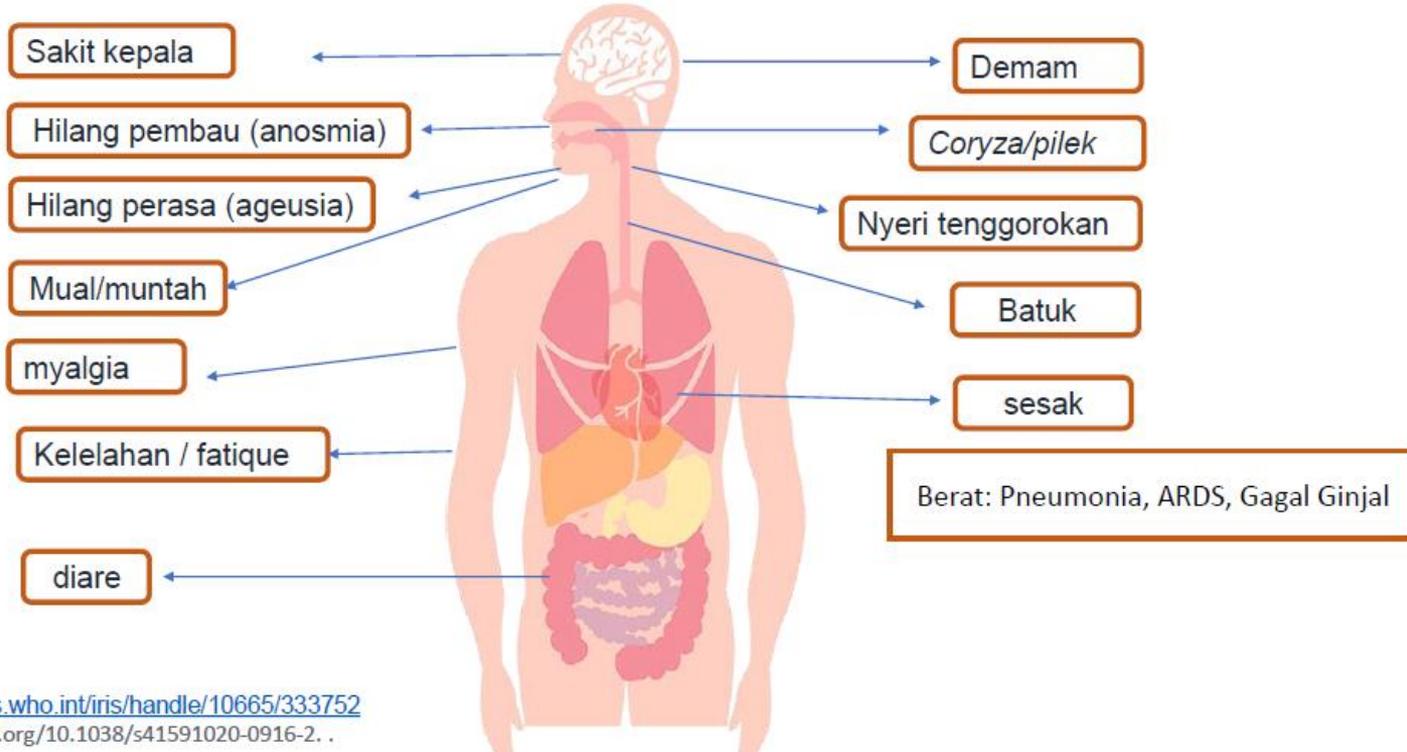


# STABILITAS CORONAVIRUS

- Coronavirus sensitive thdp panas, eter alcohol 75%, disinfektan chlorin
- Alkohol75% untuk kulit
- Bleach 1-3% dan clorin untuk meja, kursi, lantaidll
- Steril alat (mainan, botolsusu dll) panaskan100oC.
- Pertukaran ventilasi
- Sinar ultraviolet alamiah



# MANIFESTASI KLINIS



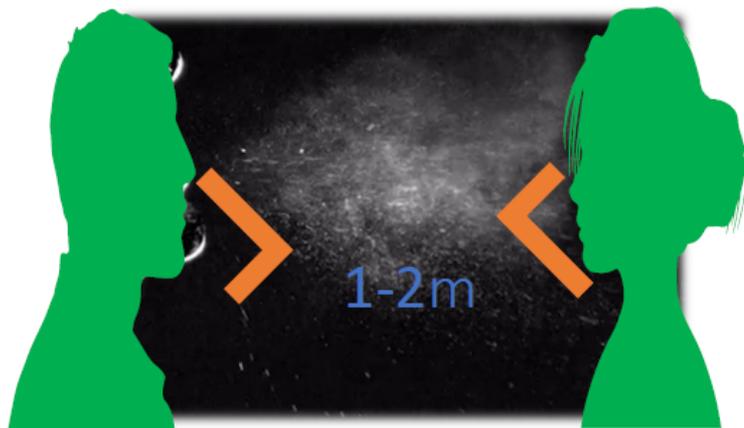
# CARA PENULARAN

## masa inkubasi:

rata-rata 5-6 hari, dengan *range* antara 1 dan 14 hari namun dapat mencapai 14 hari.

utamanya ditularkan dari orang yang bergejala (**simptomatik**) melalui

- melalui droplet saluran napas (batuk, bersin, bicara)
- kontak dengan benda atau permukaan yang terkontaminasi lalu menyentuh mulut, hidung atau mata

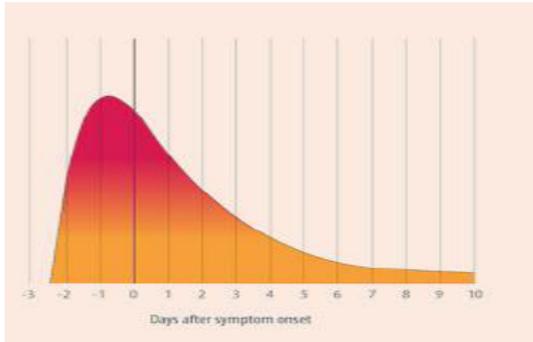


Transmisi airborne saat prosedur atau perawatan suportif yang menghasilkan aerosol (bronkoskopi, intubasi dll)

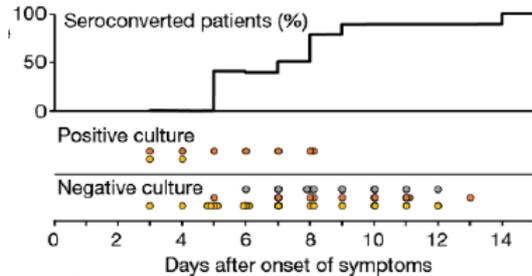
Kemungkinan transmisi airborne di setting publik, terutama pada kondisi padat, tertutup, dan berventilasi buruk → Kombinasi dengan transmisi droplet dan kontak



# CARA PENULARAN



Orang yg terinfeksi bisa sebagai sumber penularan ter  
utama 2 hari sebelum sakit (**presimptomatis**)  
hingga selama sakit  
**Asimtomatis** Berpotensi menularkan



Tidak menemukan virus yang dapat  
dikultur setelah onset gejala hari ke-8

\*emporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>  
SVirological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x> R



# FAKTOR RISIKO

- Penyakit Komorbid seperti hipertensi , Diabetes Militus , PPOK, dll
- Riwayat perjalanan, tinggal daerah tranmisi
- Kontak kasus konfirmasi/probable
- USIA
- Merokok
- Obesitas



# Pengobatan dan pencegahan

- Belum ada obat yang spesifik
- Pengobatan bertujuan untuk terapi simptomatis dan supportif
- Pencegahan dilakukan di masyarakat dan fasilitas pelayanan Kesehatan
- Perlu segera dilakukan intervensi tidak hanya dari sisi penerapan protokol
- kesehatan namun juga diperlukan intervensi lain yang efektif melalui upaya pemberian vaksinasi.



# MENGAPA PERLU VAKSIN?



# Pengertian

- Vaksin → Produk biologis yang terbuat dari kuman, komponen kuman yang telah dilemahkan atau dimatikan yang bertujuan untuk menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu.



# Sejarah vaksin



Edward Jenner

- 900 an: Cina dilakukan variolasi → memindahkan virus cacar dari penderita ke orang sehat → tingkat kematian terhadap cacar menurun
- 1796 → inokulasi bahan yang didapatkan dari nanah cowpox (cacar sapi) kepada James Phillips (8 tahun) untuk mencegah cacar yang disebabkan oleh virus sejenis.
- Enam minggu kemudian → variolasi lagi dari pus penderita variola ke lengan phillips → tidak terinfeksi



# Cerita keberhasilan Vaksin

- Angka kematian campak berkurang menjadi 78%
  - Angka kematian menurun dari 733000 di th 2000 menjadi 164 000 di th 2008
- Angka kejadian Polio berkurang hingga 99%
  - Angka kejadian polio mengalami penurunan sejak th 1988 lebih dari 350000 kasus menjadi 1410 kasus di th 2010
- Kematian akibat tetanus neonatal berkurang



# Tujuan Vaksin

Menurunkan  
Kesakitan dan  
kematian akibat  
penyakit

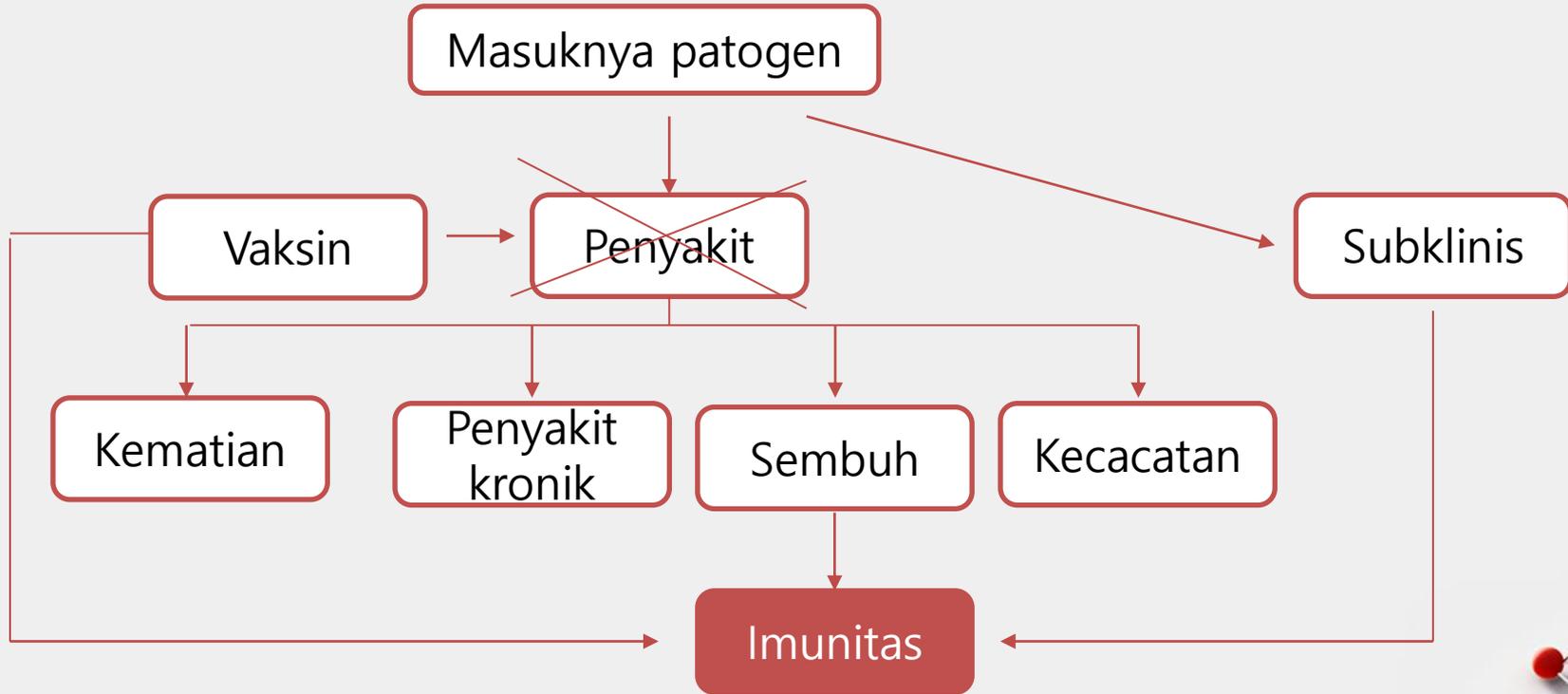
Menghasilkan sel  
B dan sel T yang  
spesifik terhadap  
antigen

Melindungi dan  
memperkuat  
system Kesehatan  
secara menyeluruh

Menjaga  
produktifitas dan  
meminimalkan  
dampak sosial dan  
ekonomi



# Jalur mencapai imunitas



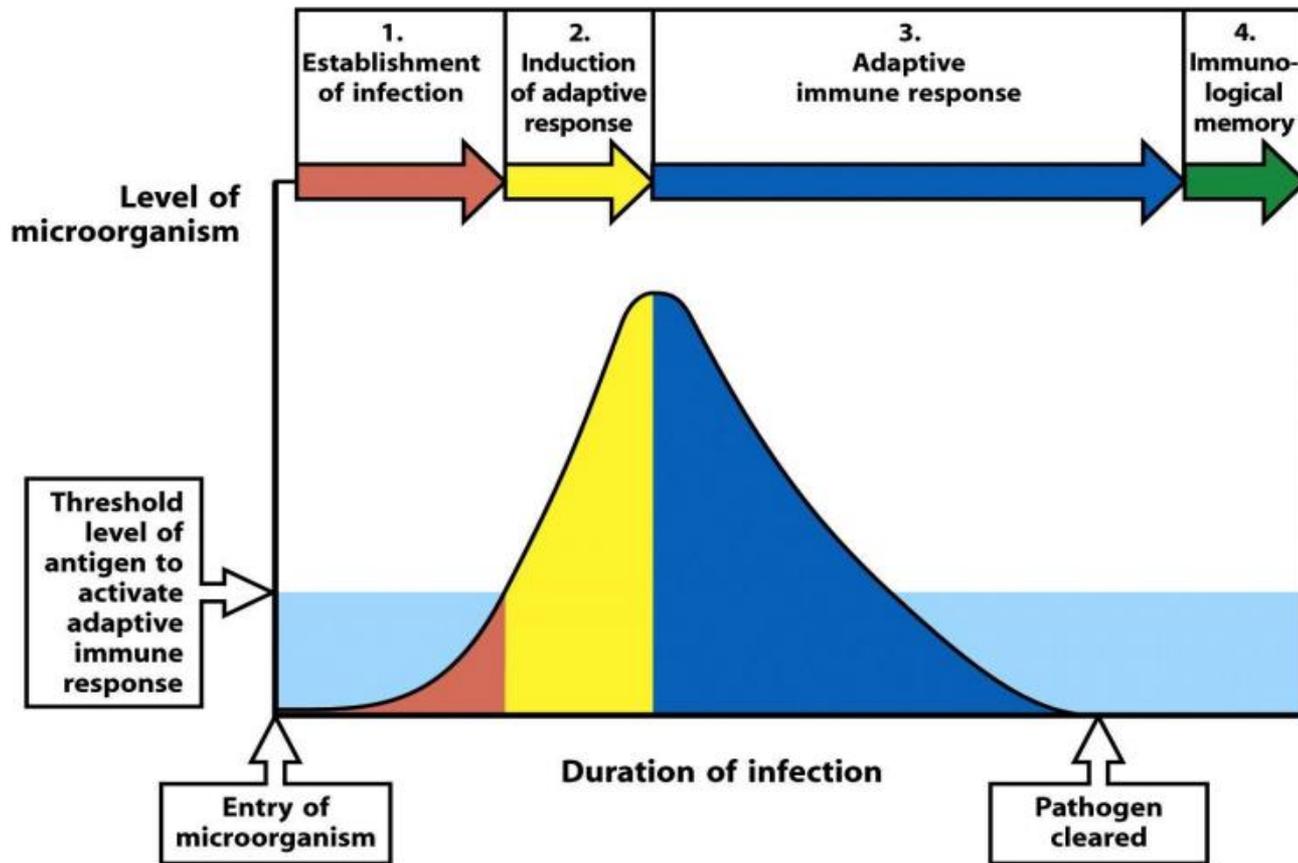
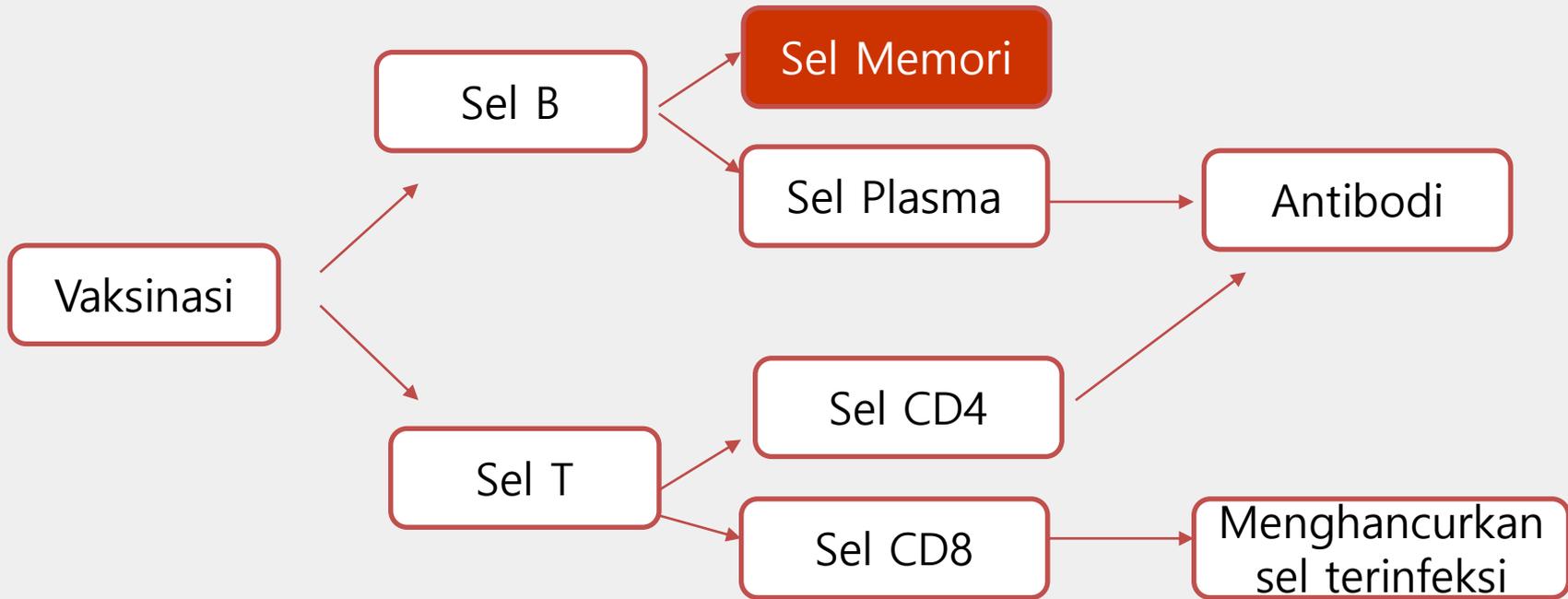
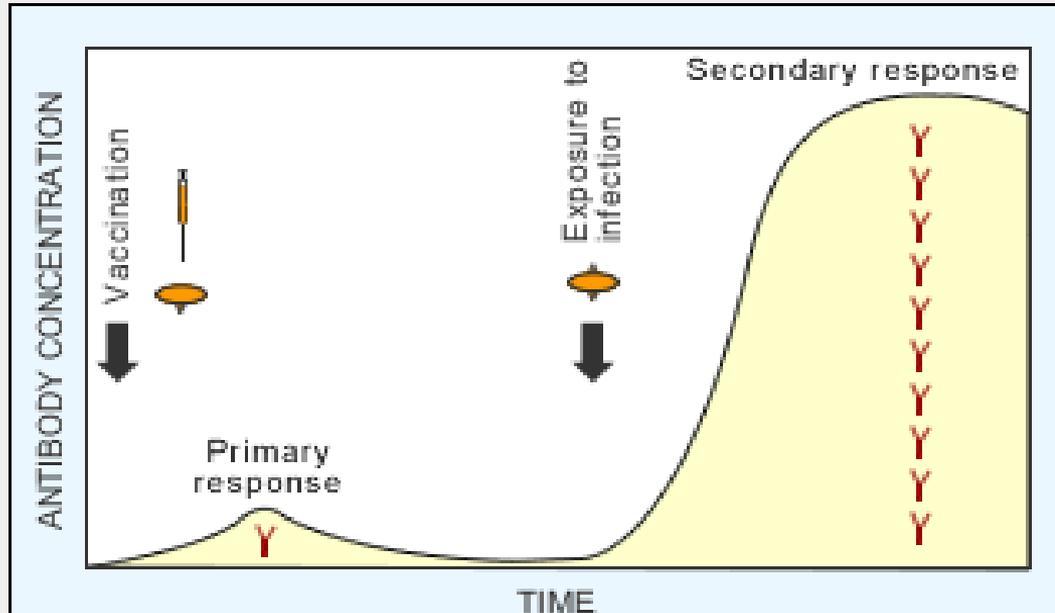


Figure 10-1 Immunobiology, 7ed. (© Garland Science 2008)





# Konsentrasi antibodi



**Primary antibody response:** the antibody concentration rises gradually and peaks about 2 weeks after vaccination.

**Secondary antibody response:** the antibody concentration rises quickly, and the response is more intense. The antibody concentration remains higher for longer.



# Karakteristik vaksin yang efektif

## Effective vaccines

The use of immunogenic but harmless antigen

“booster”

Multiple epitopes?

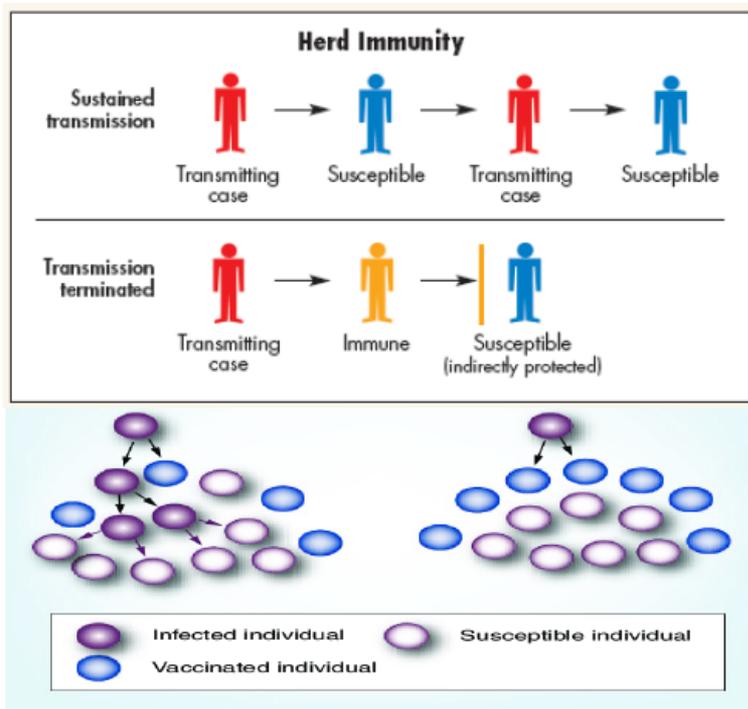
“herd-immunity” : creating protection in large population by limiting the spread of infection (occurs when vaccination spreads >80%)

Features of effective vaccines	
Safe	Vaccine must not itself cause illness or death
Protective	Vaccine must protect against illness resulting from exposure to live pathogen
Gives sustained protection	Protection against illness must last for several years
Induces neutralizing antibody	Some pathogens (such as polio virus) infect cells that cannot be replaced (e.g., neurons). Neutralizing antibody is essential to prevent infection of such cells
Induces protective T cells	Some pathogens, particularly intracellular, are more effectively dealt with by cell-mediated responses
Practical considerations	Low cost per dose Biological stability Ease of administration Few side-effects

Figure 15-27 Immunobiology, 7ed. (© Garland Science 2008)



# KONSEP *HERD IMMUNITY*



- Sejumlah proporsi masyarakat telah memiliki kekebalan baik karena infeksi alami ataupun karena vaksin, yang mampu untuk menghentikan KLB lebih luas
- Dicapai tanpa menempatkan orang pada risiko tinggi → kematian → layanan kesehatan
- Contoh HI: polio, campak, mumps dll

vaksin merupakan salah satu alternatif paling aman untuk mencapai *herd immunity*



## RETURN ON INVESTMENT



The Economic Benefits of Public Infrastructure Spending in Canada  
The Growth for Social Economics  
September 2015

The rate of return on the HighScope Perry Pre-school Program  
Department of Economics, University of Chicago, April 2009

Strengthening primary health care through community health workers  
Deborah H. Chertoff, B. Gerdar S. Phares, J. Suleif J. Suleif T. et al.  
2015

Returns on investment from childhood immunizations to low- and middle-income countries, 2011-20  
Health Affairs 30(11):2442-2451  
Ponning A, Jit M, G. Simonsen L, Miller M. 2011

Return on Investment Imunisasi sebesar 16 kali Cost of Illness sehingga imunisasi dinilai sebagai intervensi paling cost of effective



# Penggolongan

- **Live attenuated** → vaksin hidup dari bakteri atau virus yang dilemahkan. Sifatnya labil dan mudah rusak. Contoh : campak, rubella, BCG
- **Inaktivated** → vaksin dari komponen bakteri atau virus yang tidak aktif.

Berasal dari :

- seluruh sel virus atau bakteri yang inaktif (influenza, polio),
- toksoid (komponen toksin yang dihasilkan bakteri) contoh : difteri, tetanus;
- komponen polisakarida (pneumokokkus)



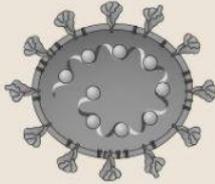
- **Vaksin yang berisi sub unit antigen** (antigen yang sudah dimurnikan), contoh : Hib (Haemophilus influenza type b), Hepatitis B  
→ menggunakan bagian virus / bakteri yang dapat menginduksi kekebalan tubuh



## Classical platforms

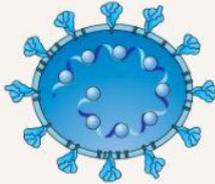
### Whole-inactivated virus

Example: Polio vaccine  
COVID-19:  
PiCoVacc in phase 1  
clinical trials



### Live-attenuated virus

Example: MMR vaccine  
COVID-19:  
in preclinical stage



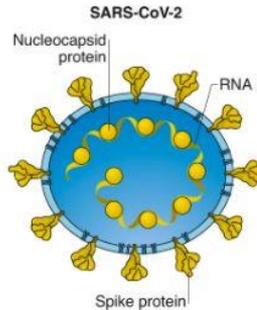
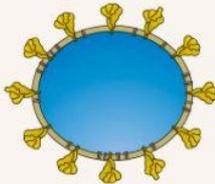
### Protein subunit

Example: Seasonal  
influenza vaccine  
COVID-19:  
NVX-CoV2373 in  
phase 1/2 clinical trials



### Virus-like particle

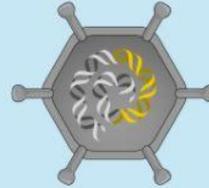
Example: Human  
papillomavirus vaccine  
COVID-19:  
in preclinical stage



## Next-generation platforms

### Viral vector

Example:  
VSV-Ebola vaccine  
COVID-19:  
AZD1222, Ad5-nCoV  
in phase 1/2/3 clinical trials



### DNA

Example:  
Not currently licensed  
COVID-19:  
INO-4800 in phase 1  
clinical trials



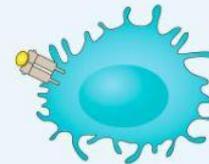
### RNA

Example:  
Not currently licensed  
COVID-19:  
mRNA-1273, BNT162  
in phase 1/2 clinical trials



### Antigen-presenting cells

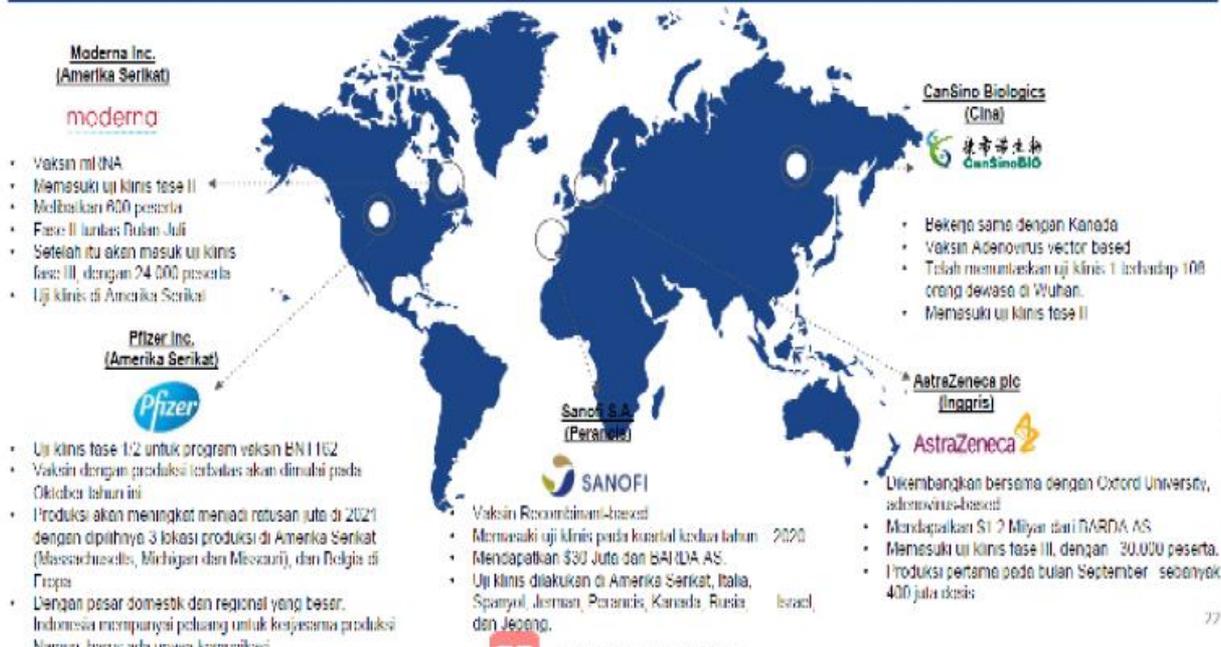
Example:  
Not currently licensed  
COVID-19:  
LV-SMENP-DC,  
COVID-19/aAPC  
in phase 1/2 clinical trials



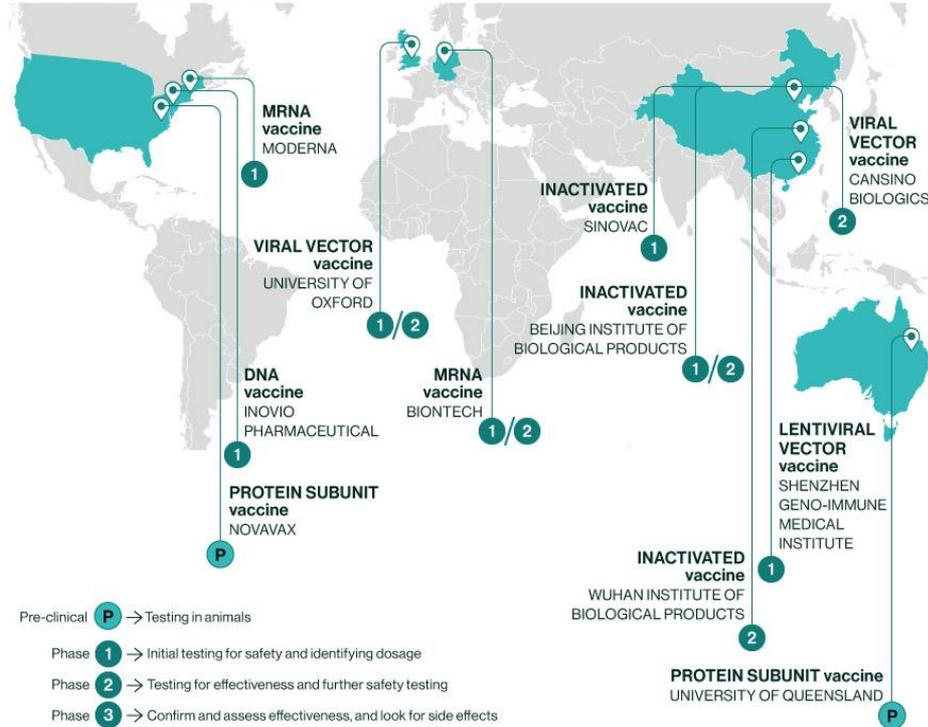
# Peta pengembangan vaksin



Secara global, lebih dari seratus uji coba kandidat vaksin COVID-19 pada manusia sedang berlangsung. Se jauh ini, beberapa perusahaan melaporkan hasil peer-review yang menjanjikan (belum termasuk beberapa Start up dan pusat penelitian



# COVID-19 VACCINES IN DEVELOPMENT AROUND THE WORLD



\*Released on 11 May 2020



## PHASE 3

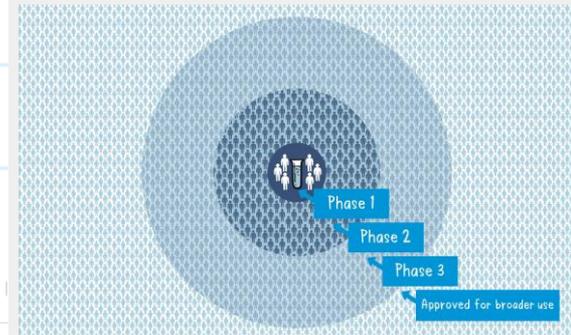
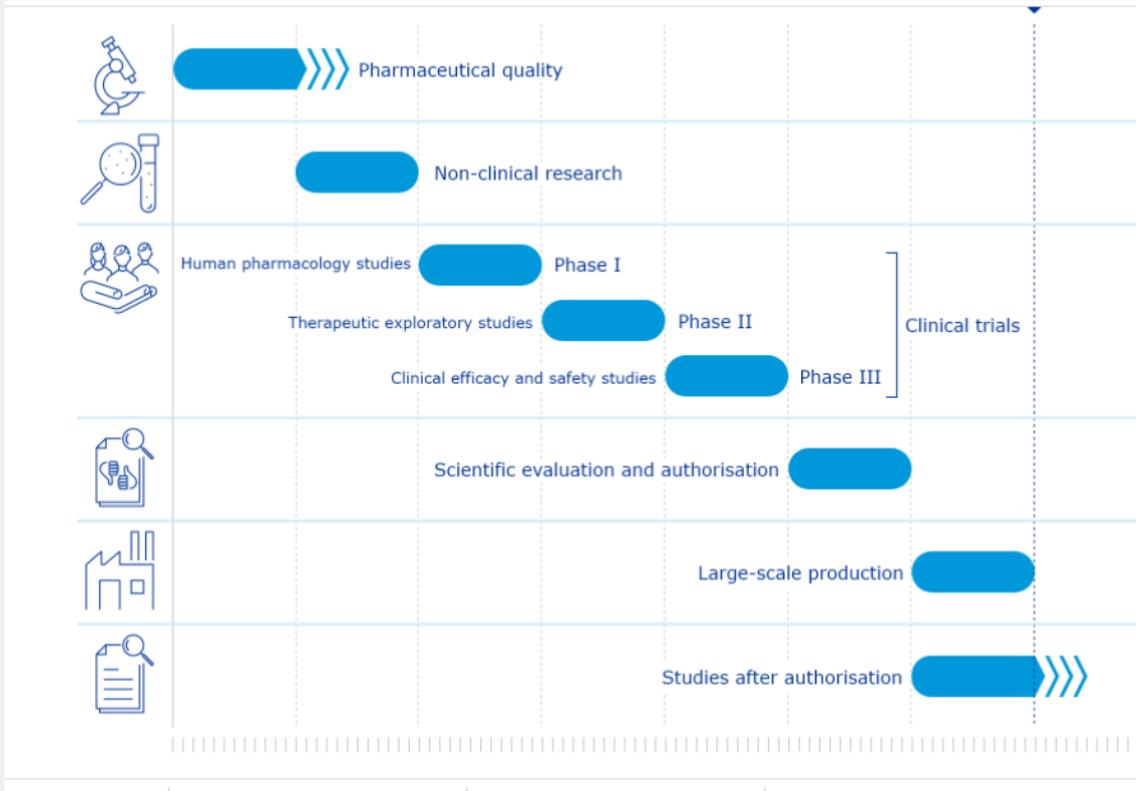
# COVID-19 vaccines in clinical development around the world



Sumber : GAVI



# Tahapan pengembangan vaksin



# 7 TAHAPAN PENGEMBANGAN VAKSIN COVID-19

Pembuatan vaksin biasanya membutuhkan waktu bertahun-tahun sebelum mencapai uji klinik. Namun di tengah pandemi Covid-19 ini, para ilmuwan di seluruh negara berlomba menghasilkan vaksin virus corona yang aman dan efektif. Targetnya, tahun depan vaksin Covid-19 sudah tersedia.

Untuk mendapatkan vaksin Covid-19, ada beberapa tahapan yang harus dilalui hingga disetujui aman digunakan dan dapat diberikan ke manusia secara luas. Berikut tahapan pengembangan vaksin Covid-19:

## 1. Pengujian praklinis

Para ilmuwan menguji vaksin baru pada sel dan kemudian memberikannya ke hewan seperti tikus atau monyet untuk melihat apakah vaksin tersebut dapat menghasilkan respons imun.

## 2. Fase 1 (uji keselamatan)

Para ilmuwan memberikan vaksin ke manusia dalam skala kecil untuk menguji keamanan dan dosis, serta untuk memastikan bahwa vaksin tersebut merangsang sistem kekebalan.

## 3. Fase 2 (percobaan diperluas)

Ilmuwan memberikan vaksin ke ratusan orang yang dibagi menjadi beberapa kelompok seperti anak-anak dan orangtua untuk melihat bagaimana cara kerja vaksin, apakah sama atau berbeda.

## 4. Fase gabungan

Salah satu cara mempercepat pengembangan vaksin adalah dengan menggabungkan tahapan atau fase uji.

## 5. Fase 3 (Uji efisiensi)

Ilmuwan memberikan vaksin kepada ribuan orang. Biasanya kelompok relawan dibagi menjadi dua, yakni kelompok penerima vaksin dan kelompok plasebo. Uji coba ini dapat menentukan apakah vaksin benar melindungi tubuh dari virus corona atau tidak.

Uji coba fase 3 dapat mengungkap efek samping yang relatif jarang ditemukan atau mungkin terlewat dalam penelitian sebelumnya.

## 6. Persetujuan dini atau terbatas

China dan Rusia telah mendapat persetujuan vaksin tanpa menunggu hasil uji coba Fase 3. Kendati sudah mengantongi persetujuan terbatas, para ilmuwan berpendapat proses yang terburu-buru berisiko serius.

## 7. Persetujuan

Regulator di setiap negara meninjau hasil uji coba dan memutuskan apakah akan menyetujui vaksin atau tidak.

## Vaccines under development

According to the World Health Organization (WHO), there are more than 150 vaccines under development for the coronavirus that has swept across the world.

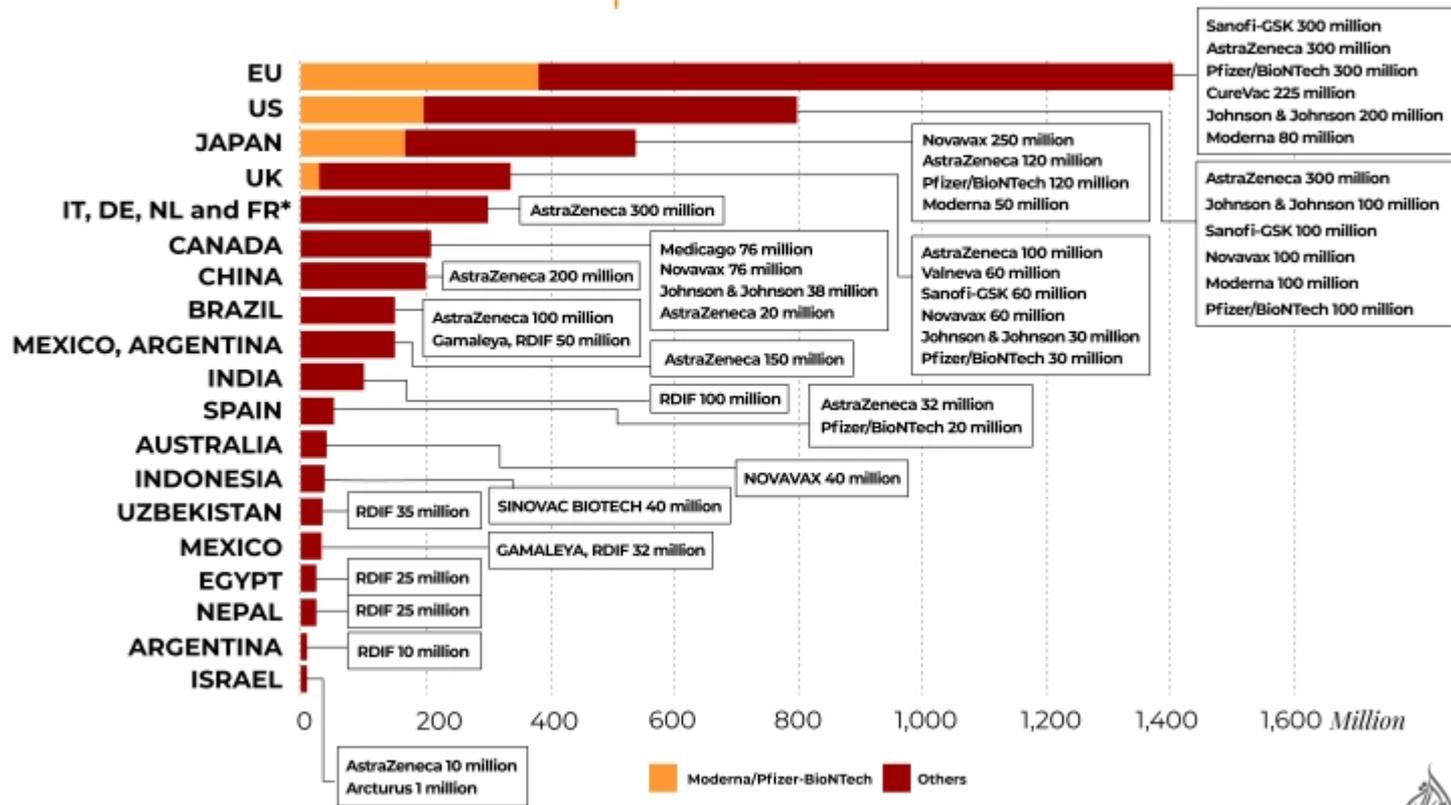
Some of the vaccines are closer to release as they pass through the third phase of human trials. Vaccines made in Russia and China were released prior to the third phase of human trials.

	TRIAL PHASE			PRIOR VACCINE DEVELOPMENT EXPERIENCE	APPROVAL STATUS	PRE-ORDERS		IMMUNE RESPONSE
	1	2	3			Later	Soon	
 ASTRAZENECA-OXFORD	●	●	●	NO	REVIEW	●		70%*
 CANSINO BIOLOGICS	●	●	●	YES	LIMITED	●		HIGH
 GAMALEYA RESEARCH INSTITUTE	●	●	●	YES	LIMITED	●		MODERATE
 INOVIO-CEPI	●	●	●	NO		●		NOT REPORTED
 JOHNSON & JOHNSON BARDA JANSSEN	●	●	●	YES		●		MODERATE
 MODERNA-NIAID	●	●	●	NO	REVIEW	●		94.5%
 NOVAVAX	●	●	●	NO		●		HIGH
 PFIZER-BIONTECH	●	●	●	NO	REVIEW	●		95%
 SINOPHARM-BEIJING INSTITUTE OF BIOLOGICAL PRODUCTS	●	●	●	YES	LIMITED			MODERATE
 SINO-VAC-INSTITUTO BUTANTAN	●	●	●	NO		●		LOW

\* One dosing regimen showed vaccine efficacy of 90 percent when it was given as a half dose, followed by a full dose at least one month apart. Efficacy was 62 percent when it was given as two full doses at least one month apart. The combined analysis from both dosing regimens resulted in an average efficacy of 70 percent.



# Which countries have pre-ordered vaccines?

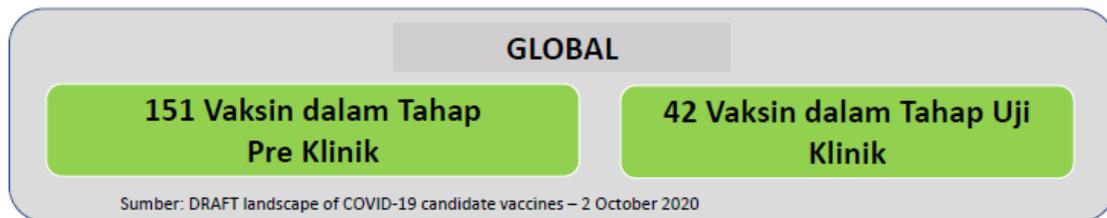


\*Italy, Germany, the Netherlands and France  
 SOURCE: REUTERS | NOVEMBER 24, 2020

*Note: Graphics show doses ordered. Some deals provide for subsequent dose orders, but these are not shown. Some vaccines require two doses. Some countries have announced deals but have not specified amounts, including Canada, Hungary, Israel, Japan, Qatar, Thailand and the EU*



# PENGEMBANGAN VAKSIN COVID-19



Contoh: Kandidat Vaksin di Global yang Sudah Memasuki Uji Klinik Fase 3

No	Produsen/ Pengembang Vaksin	Platform	Dosis	Waktu pemberian (hari ke-)	Rute Pemberian
1	Sinovac	Inactivated	2	0, 14	IM
2	Wuhan institute of Biological Product/ Sinopharm	Inactivated	2	0, 21	IM
3	Beijing Institute of Biological Product/ Sinopharm	Inactivated	2	0, 21	IM
4	University of Oxford/ Astra Zeneca	Non-replicating viral vector	1		IM





FOR LUEN  
REPUBLIC INDONESIA

SALINAN

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 99 TAHUN 2020

TENTANG

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

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- bahwa penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) telah dinyatakan oleh World Health Organization (WHO) sebagai global pandemic dan Pemerintah telah pada menetapkan rencana nasional penanganan COVID-19 sebagai bencana nasional;
  - bahwa dalam rangka penanganan wabah/pandemi COVID-19 dan rangka kesehatan masyarakat, diperlukan percepatan dan kelengkapan pengadaan Vaksin COVID-19 dan pelaksanaan Vaksinasi COVID-19 sesuai dengan ketersediaan dan kebutuhan yang ditetapkan oleh Pemerintah;
  - bahwa dalam persiapan pengadaan Vaksin COVID-19 dan Vaksinasi COVID-19 memerlukan langkah-langkah luar biasa (extraordinary) dan pengaturan khusus untuk pengadaan dan pelaksanaannya;
  - bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19);
- Mengingat :
- Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang . . .



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA  
- 13 -

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan  
pengundangan Peraturan Presiden ini dengan  
perempatannya dalam Lembaran Negara Republik  
Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 5 Oktober 2020

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

td.

JOKO WIDODO

Dionyahkan di Jakarta  
pada tanggal 6 Oktober 2020

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

td.

YASONIA H. LADY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2020 NOMOR 227

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEMENTERIAN SEKRETARAT NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA



Yasonia Daman



# Perpres No. 99 Tahun 2020 tentang Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID-19



KOMITE PENASIHAT AHLI IMUNISASI NASIONAL  
(Indonesian Technical Advisory Group on Immunization)

SK. MENKES No. HK.01.07/MENKES/384/2019

SEKRETARIAT : J. PONDOKJAYA NOJARA 29 JAKARTA PUSAT

E-mail : [Indonesia.itagi@yahoo.com](mailto:Indonesia.itagi@yahoo.com)



### Kajian Situasi Vaksinasi Covid-19

#### Dasar Kajian

- Surat Direktur Surveillance dan Kemitraan Kesehatan, No. 01.04/750/2020, tertanggal 6 Agustus 2020 perihal permohonan Kajian Vaksin Covid-19
- Peremuan Virtual pleno ITAGI, agenda Update Vaksin Covid-19, tanggal 09 Juni 2020
- Peremuan Virtual dari Kementerian Koordinator Bidang Perencanaan, Agenda Pembahasan Pengadaan Dan Distribusi Vaksin Covid-19 Khususnya Dalam Halu Pemasangan, tanggal 27 Juli 2020
- Peremuan Virtual meeting BPHM, agenda Road map Pengembangan Vaksin dengan kemitraan dan ITAGI, 29 Juli 2020
- Peremuan virtual Independent Research & Advisory Indonesia (IRAI), agenda Proses Pengadaan Vaksin dan Strategi Vaksinasi Masyarakat Indonesia Kabupaten, tanggal 30 Juli 2020
- Peremuan virtual dari Kementerian Koordinator Bidang Perencanaan, tanggal 8 Agustus 2020
- Peremuan virtual pleno meeting ITAGI, agenda penyusunan kajian vaksin Covid -19, tanggal 12 Agustus 2020
- Webinar Kementerian Koordinator Bidang Perencanaan, agenda Covid-19 dan prospek Vaksin untuk Indonesia, tanggal 24 Agustus 2020
- Peremuan virtual Independent Research & Advisory Indonesia (IRAI), agenda Regulasi pelaksanaan peran Mitra Swasta untuk Mengembangkan Pengembangan Vaksin, tanggal 28 Agustus 2020
- Peremuan virtual WHO Information Session Covid-19, tanggal 13 Agustus 2020

#### Latar Belakang

Republik Indonesia mengumumkan kasus konfirmasi pertama Covid-19 di Indonesia pada awal Maret 2020. Di dalam waktu satu bulan, kasus Covid-19 telah dilaporkan dari 34 provinsi. Penyebaran Covid-19 tidak hanya terjadi di Daerah Istimewa Sulawesi Selatan dan kota padat penduduk lainnya, namun telah menyebar ke berbagai daerah di seluruh Indonesia. Pandemi Covid-19 merupakan tantangan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan dan pembangunan Indonesia. Sebaran kasus Covid-19, diharapkan bahwa paling banyak kasus positif Covid-19 terdapat pada usia 15 – 50 tahun sedangkan untuk kematian terdapat pada usia 40 – 50 tahun serta > 60 tahun (<https://www.covid19.go.id/data/covid19-01-08-2020>)



KOMITE PENASIHAT AHLI IMUNISASI NASIONAL  
(Indonesian Technical Advisory Group on Immunization)

SK. MENKES No. HK.01.07/MENKES/384/2019

SEKRETARIAT : J. PONDOKJAYA NOJARA 29 JAKARTA PUSAT

E-mail : [Indonesia.itagi@yahoo.com](mailto:Indonesia.itagi@yahoo.com)



#### Kesimpulan

- Penyakit Covid-19 telah dinyatakan sebagai pandemi oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) dan telah ditetapkan sebagai bencana nasional non-alam oleh Presiden Republik Indonesia
- Sebagai salah satu respon dalam penanganan pandemi Covid-19, Kementerian Kesehatan akan melaksanakan introduksi vaksin baru Covid-19 yang secara prioritas pada kelompok rentan.
- Tujuan pemberian imunisasi Covid-19 adalah untuk mengendalikan pandemi Covid-19 di masyarakat agar tidak dapat dan untuk melindungi kesehatan individu dan kelompok sehingga dapat memertukarkan angka kelahiran dan kematian serta mendukung produktivitas ekonomi dan sosial.
- Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan strategi pelaksanaan imunisasi yang tepat agar pemenuhan imunisasi Covid-19 dapat mencapai tujuan yang diharapkan.
- Halorita sasaran pemberian imunisasi Covid-19 dengan mempertimbangan skenario seperti epidemiologi beban kasus Covid-19, ketersediaan vaksin serta kelengkapan lainnya termasuk kapasitas rantai dingin, logMyBox, etanol/airbub dan biaya operasional.
- Penyusunan timeline kegiatan dalam rangka persiapan pelaksanaan imunisasi Covid-19 dalam hal assessment our chain capacity, cost-effectiveness analysis (CEA) termasuk survei dapat mengaiti pemenuhan vaksin Covid-19
- Pemenuhan juga melibatkan kementerian/lembaga terkait apabila pemerintahan Indonesia akan mengikuti kapasitas COVID Facility atau mengaiti mekanisme JAMC vaksin Covid-19 mempertimbangkan beban pelayanan yang diperlukan dan pertimbangan akses pemenuhan kebutuhan vaksin tersebut.
- Delakutnya bersinergi dengan Kementerian Kesehatan untuk menyusun rencana kegiatan pertemuan terkait dengan perkembangan situasi Covid-19, pengembangan vaksin Covid-19 dan isu lainnya yang diperlukan.

Dikemukakan di Jakarta pada tanggal 25 Agustus 2020

Prof. Dr. Dr. Rendi Hidayat, M.D., SpA(C)  
KETUA ITAGI

Dr. Indrawati Sundari, M.D., Ph.D.  
SEKRETARI ITAGI



Edit with WPS Office



# Vaccine development in Indonesia

In Indonesia, a potential vaccine developed by China-based biopharmaceutical company Sinovac Biotech entered the phase three clinical trials in August in corporation with state-owned pharmaceutical company PT Bio Farma.

Vaccine development started with basic research, also known as the exploratory phase. It usually lasts two to four years and aims to identify the natural or synthetic antigens, which alert the body to harmful pathogens.

Preclinical featured animal testing to ensure that the vaccine was safe for human trials.

There are three phases of human trials, or clinical trials: Phase 1 clinical trial usually involves 100 people, aims at assessing the safety of a vaccine for humans. Phase 2 trial involves between 100 and 500 people, and it seeks to assess the proposed doses, immunization schedule, method of administering the vaccine and possible short-term side effects. Phase 3 trial scientists will conduct research on 1,000 to 5,000 people to ensure the safety and efficacy in large groups.



“As of Oct. 16, 1,620 volunteers had received the first injection of the potential COVID-19 vaccine, 1,074 volunteers had received the second injection and 671 volunteers had undergone blood tests after receiving the second injection.”

**Bambang Heriyanto**  
PT Bio Farma corporate secretary

Once all the development stages are completed with satisfactory results, then the vaccine will wait for the Indonesia's Food and Drug Monitoring Agency's (BPOM) approval, before being produced in large quantities.



# UPAYA BARENG MENUJU Vaksin Covid-19

## PENGEMBANGAN CALON VAKSIN DI INDONESIA

1- Bio Farma, Unpad, dan Sinovac (Cina): sudah mulai uji klinis tahap ketiga di Bandung, Jabar, Agustus 2020.

2- Konsorsium pimpinan LBM Eijkman, vaksin Merah Putih: masih dalam riset, hasilnya diserahkan kepada Bio Farma awal 2021.

3- Kalbe Farma dan Genexine (Korea Selatan): uji klinis tahap kedua diperkirakan Oktober-November 2020



**172** negeri, yang berisi **70%** penduduk bumi, bekerja sama untuk pengembangan 9 calon vaksin di bawah Covid-19 Vaccine Global Access (COVAX), dan 9 calon vaksin lainnya.

■ Ada **80 negeri**, yang mampu membiayai sendiri proyek vaksinnya, siap mendukung COVAX.

■ Sisanya, **92 negeri** berpendapatan rendah dan menengah, antara lain **Indonesia**, akan dibantu COVAX.

SIARAN PERS WHO (24 AGUSTUS 2020)



## KELOMPOK SASARAN TAHAPAN PENERIMA VAKSIN COVID -19

Kriteria : Penduduk dengan kondisi sehat dan pekerjaannya berisiko tinggi terhadap penularan COVID-19



PETUGAS KESEHATAN SELURUH INDONESIA

sebagai garda terdepan dalam pemberian layanan kesehatan publik dan memiliki risiko tertularnya COVID-19



TNI/Polri, aparat hukum, dan petugas pelayanan publik lainnya yang terlibat langsung dengan pelayanan masyarakat



tokoh masyarakat/ agama, pelaku perekonomian strategis, perangkat daerah kecamatan, desa, RT/RW



Guru, tenaga pendidik dari PAUD/ TK, SD, SMP, SMA dan PT  
berperanan penting dalam keberlangsungan investasi pendidikan anak – anak Indonesia



aparatur pemerintah pusat, daerah, dan legislatif .



kelompok usia produktif dan berkontribusi dalam sektor perekonomian termasuk anggota BPJS Penerima Bantuan Iuran (PBI)



# KEGIATAN VAKSINASI COVID-19



## SISTEM KESEHATAN NASIONAL

### INPUT:

SDM,  
vaksin  
dan  
logistik,  
cold  
chain

### PERENCANAAN

### PELAKSANAAN

### MONITORING DAN EVALUASI

### OUTPUT:

Penerimaan  
masy. tinggi,  
seluruh  
sasaran  
divaksinasi,

- PENDATAAN DAN PENENTUAN FASYANKES
- PENDATAAN, REGISTRASI DAN VERIFIKASI SASARAN
- PERHITUNGAN SUMBER DAYA
- INVENTARISASI SARANA RANTAI DINGIN
- PENYUSUNAN RENCANA KERJA

- DISTRIBUSI DAN MANAJEMEN VAKSIN DAN LOGISTIK
- STANDAR RUANG/ TEMPAT LAYANAN
- STANDAR PELAYANAN MANAJEMEN LIMBAH

- PENCATATAN DAN PELAPORAN
- PEMANTAUAN PRA, SAAT DAN PASKA PELAKSANAAN
- PEMANTAUAN DAN PENANGGULANGAN KIPI

## SISTEM INFORMASI SATU DATA VAKSINASI COVID-19

Aspek Legal: UU No. 36 Tahun 2009 ttg Kesehatan, Perpres No. 99 Tahun 2020 ttg Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID-19, Permenkes No. 12 Tahun 2017 ttg Penyelenggaraan Imunisasi, Permenkes No. 28 Tahun 2020 ttg Pelaksanaan Pengadaan Vaksin Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID-19

# Kandidat vaksin yang akan beredar di Indonesia

- Pada Surat keputusan Menteri Kesehatan No. H.K.01.07/Menkes/9860/2020 → penetapan jenis vaksin untuk pelaksanaan vaksinasi corona Virus Disease 2019 (COVID-19) . Vaksin tersebut adalah :
  1. PT Bio Farma (Persero) → bekerjasama dengan cina (Sinovac Biotech) dan Mengembangkan vaksin merah putih (Lembaga Eijkman)
  2. AstraZeneca
  3. Sinopharm
  4. Moderna
  5. Pfizer Inc and BioNTech
  6. Sinovac Biotech Ltd



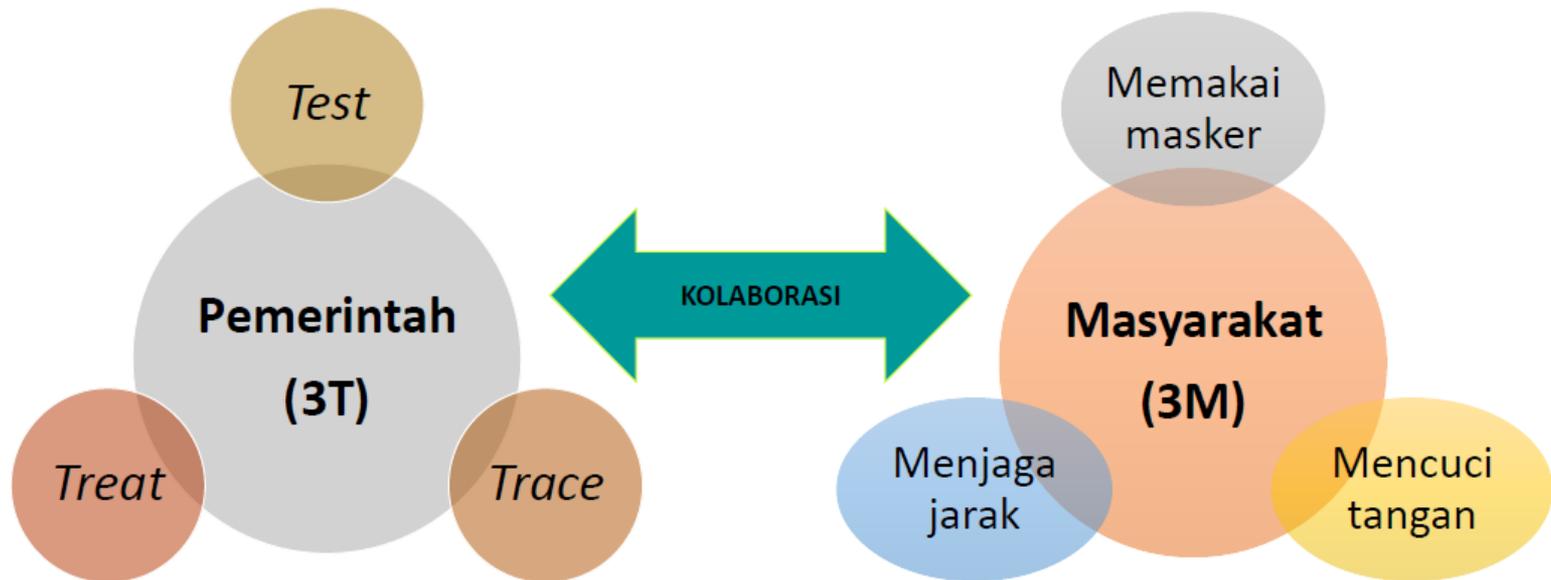
## How some of the Covid-19 vaccines compare

Company	Type	Doses	How effective*	Storage
 <b>Oxford Uni-AstraZeneca</b>	Viral vector (genetically modified virus)	 x2	62-90%	 Regular fridge temperature
 <b>Moderna</b>	RNA (part of virus genetic code)	 x2	95%	 -20C up to 6 months
  <b>Pfizer-BioNTech</b>	RNA	 x2	95%	 -70C
 <b>Gamaleya (Sputnik V)</b>	Viral vector	 x2	92%	 Regular fridge temperature

\*preliminary phase three results, not yet peer-reviewed



# STRATEGI PENGENDALIAN



# PROTOKOL KESEHATAN



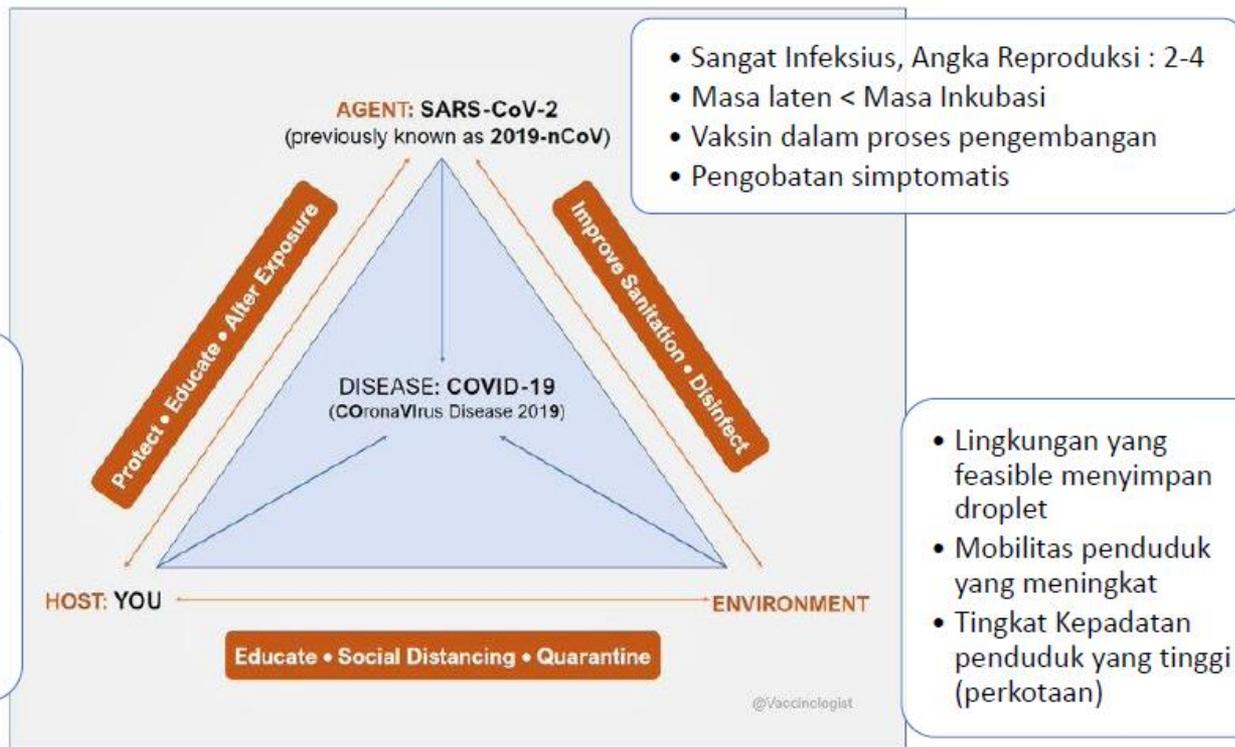
3 PESAN KUNCI (MASKER, MENCUCI  
TANGAN, MENJAGA JARAK)



ADAPTASI KEBIASAAN BARU



# AGEN, HOST, ENVIRONMENT



# Kesimpulan

- Vaksin sedang dikembangkan sebagai upaya pencegahan terhadap COVID-19
- Protokol Kesehatan wajib dilakukan



**ALHAMDULILLAH**

Semoga bermanfaat

