



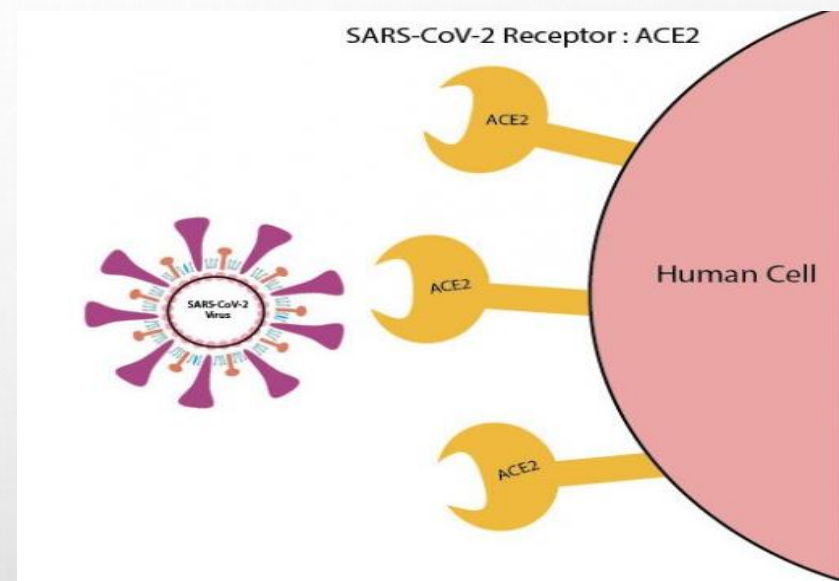
PANDEMI CORONA VIRUS DESEASE 2019 (COVID-19)

Dr.dr. Andani Eka Putra, MSc

Kepala Pusat Diagnostik dan Riset penyakit Infeksi FK. Unand/
Direktur Umum dan Sumber Daya RS Unand

Pandemi Covid-19

- Merupakan Penyebaran yang masif Virus Covid 19 melewati batas negara dan benua
- Grup Corona virus yang sangat infeksius
- Dugaan berasal dari varian kelelawar
- Diawali di Wuhan, China – Akhir Des 2019



Kejadian	Penyebab	Tahun	Kematian (Juta)
Black Death, Pes	Yersinia	1347	200
Smalpox	Variola	1520	56
Spanish Flu,	H1N1	1918	40-50
Rusian Flu	H2N2	1889	1
Asian Flu	H2N2	1957	1.1
Hongkong Flu	H3N2	1968	1
SARS	Corona	2002	770*
MERS	Corona	2015	850*
Covid-19	Corona	2020	0.13



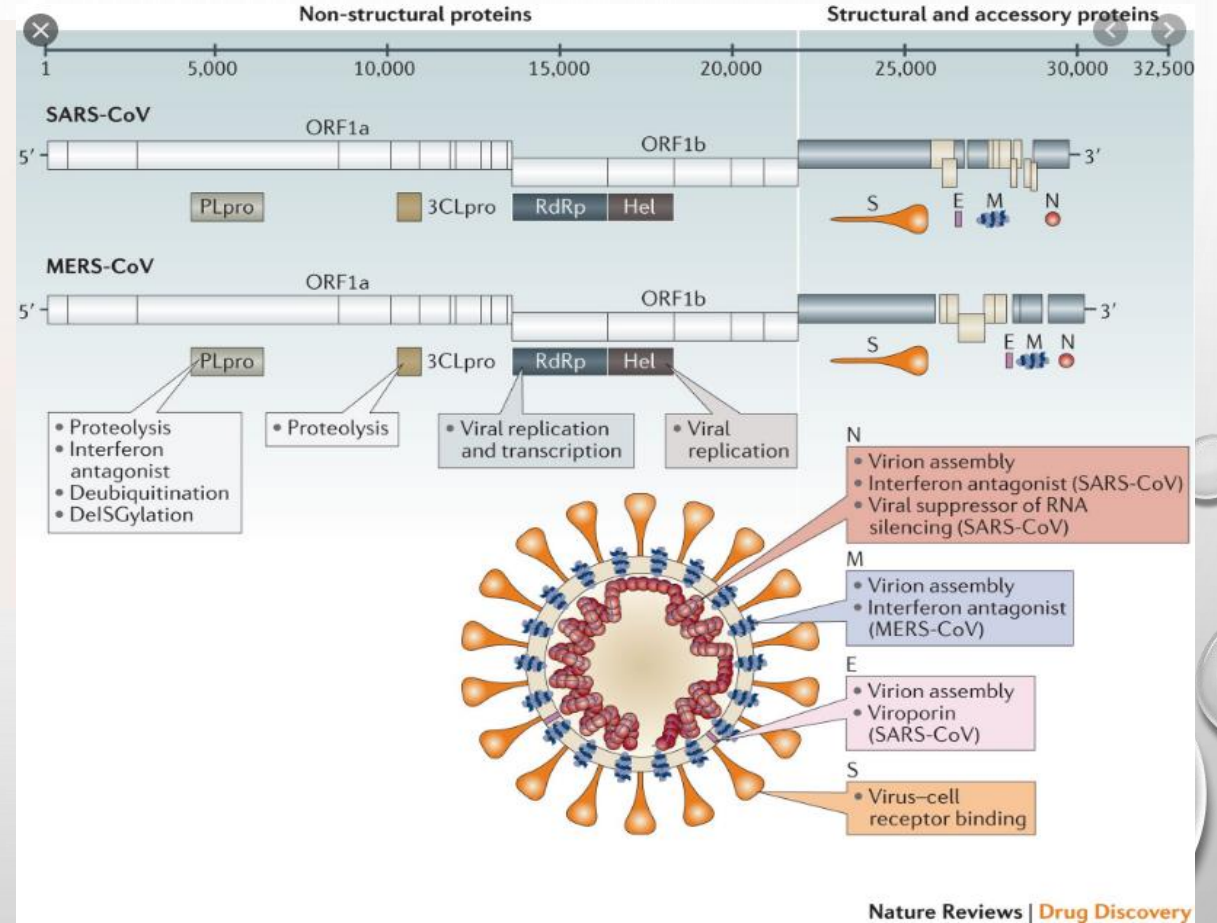
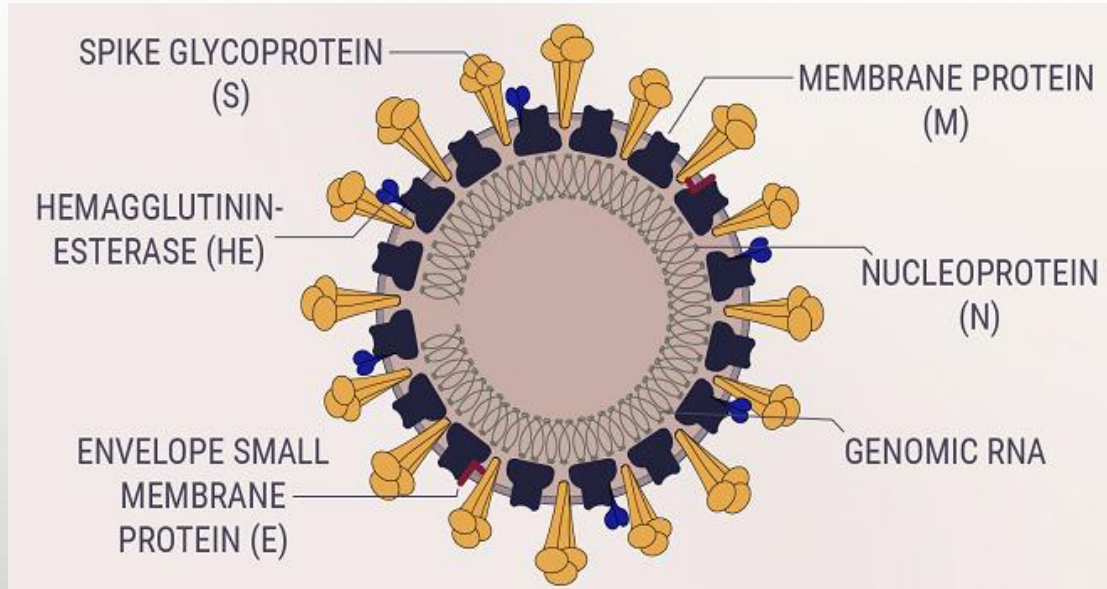
Kondisi Saat ini

- 1.991.562 kasus dengan 130.885 kematian (6.57%)

No	Jumlah Kasus	Kematian	%
Amerika Serikat	604.070	25.871	4.28
Italia	165.155	21647	13.11
Spanyol	177.633	18579	10.45
China	83797	3352	4.00
Perancis	105155	17146	16.3
Iran	76.389	4.777	6.25
INDONESIA	5136	469	9.13

Sumber : WHO, 16 April 2020

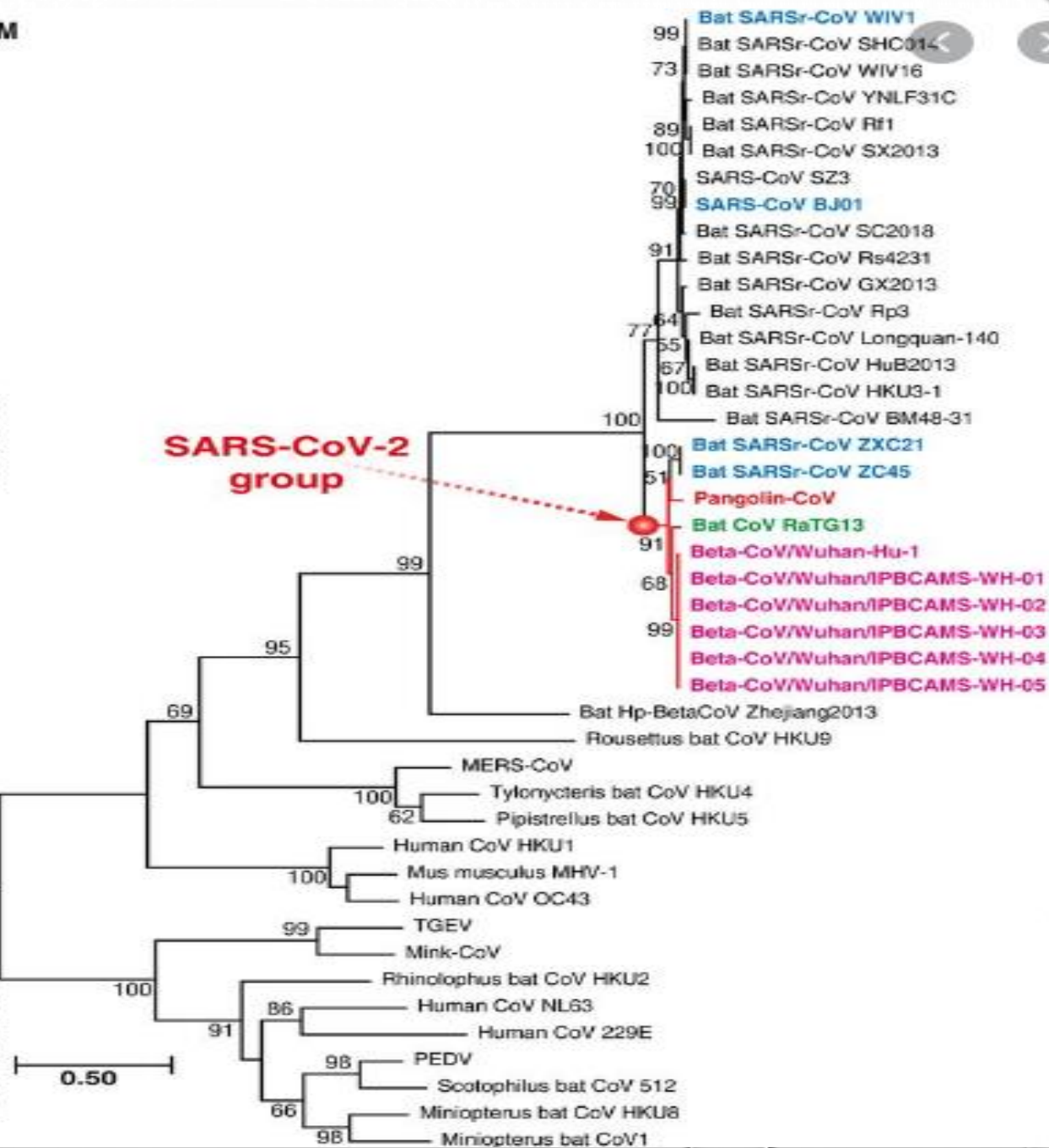
Virologi



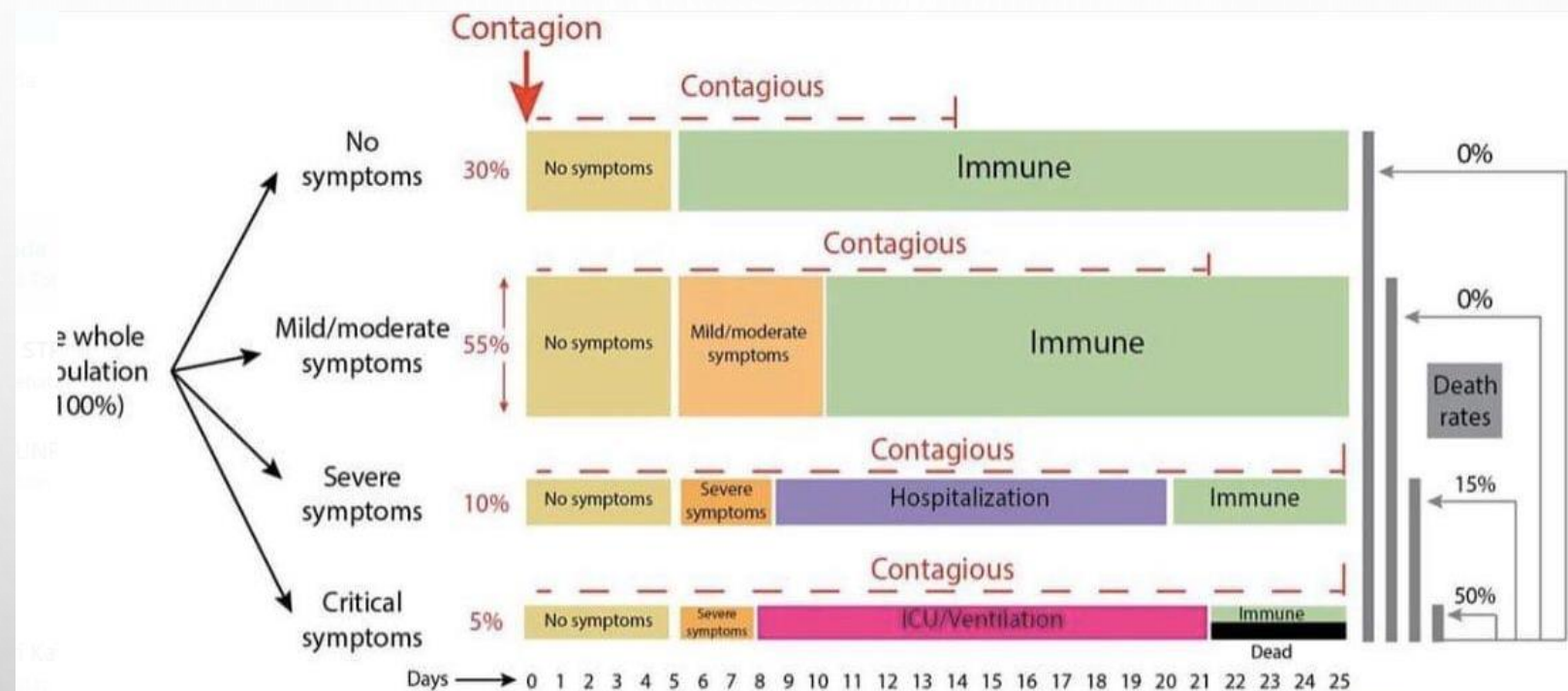
M

Beta-CoV

Alpha-CoV



Klinis, Penyebaran dan Prognosa Covid-19



References:

1. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. Lauer SA et al. Ann Intern Med. 2020 Mar 10.
2. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Neil M Ferguson et al. Imperial College COVID-19 Response Team. 16 March 2020.
3. Viral dynamics in mild and severe cases of Covid-19. Yang Liu et al. The Lancet, March 19, 2020.

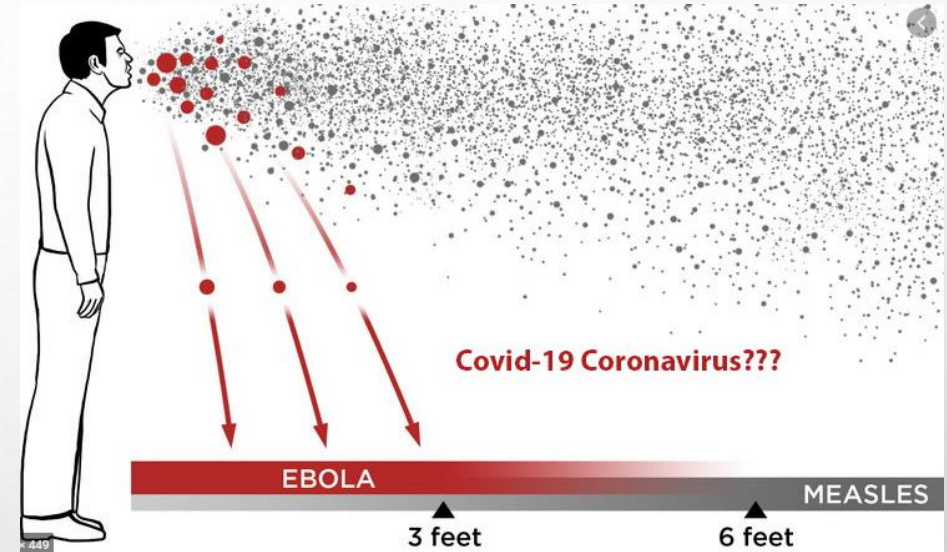
PENANGANAN



Masalah utama Covid-19 bukan pada angka kematian, namun pada penyebaran yang sangat cepat atau terkait virus yang sangat contagious

PENULARAN

- DROPLET INFECTION
- KONTAK YANG MENGENAI MUKOSA



PRINSIP PENANGANAN

Pemerintah

Kebijakan
Sistem Koordinasi
Pendanaan dan ekonomi

Kesehatan

Deteksi Dini
Pengobatan segera dan
intensif
Survailance

Masyarakat

Pola hidup sehat
Cuci tangan
Social Distancing
Dll

**Pencegahan
penyebaran
Covid**

KEBUTUHAN DIAGNOSTIK

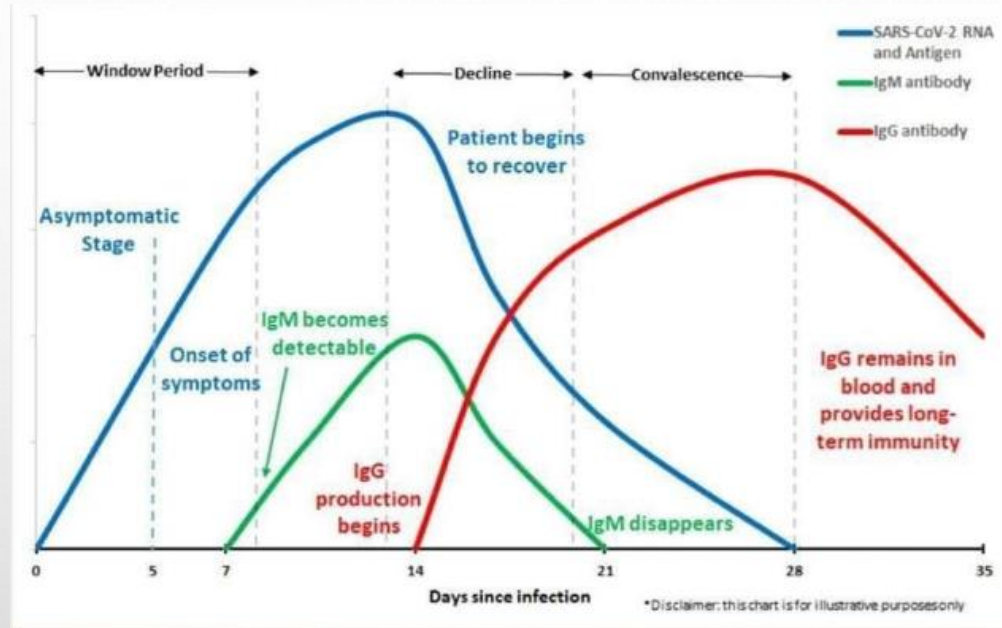
- METODE DIAGNOSTIK YANG CEPAT DAN AKURAT
- MUDAH DAN MURAH DIOPERASIONALKAN
- SEBANYAK-BANYAK SAMPEL HARUS DIPERIKSA
(DIPERKIRAKAN 50-60% ASIMPTOMATIS DAN RINGAN,
OTG DAN ODP)UNTUK MENCEGAH PENULARAN

DIAGNOSTIK

- KULTUR SEL
- QRT PCR (TERMASUK GENEXPERT)
- HIBRIDISASI (NORTHERN BLOT)
- DETEKSI ANTIGEN (LFD, HIBRIDISASI)
- DETEKSI ANTIBODI (LFD)

Kultur sel terbaik, namun membutuhkan fasilitas BSL 3 dan waktu sekitar 7 hari, sehingga saat ini disepakati qRT-PCR sebagai gold standar

PERBANDINGAN METODE DIAGNOSTIK



Test results			Clinical Significance
PCR	IgM	IgG	
+	-	-	Patient may be in the window period of infection.
+	+	-	Patient may be in the early stage of infection.
+	+	+	Patient is in the active phase of infection.
+	-	+	Patient may be in the late or recurrent stage of infection.
-	+	-	Patient may be in the early stage of infection. PCR result may be false-negative.
-	-	+	Patient may have had a past infection, and has recovered.
-	+	+	Patient may be in the recovery stage of an infection, or the PCR result may be false-negative.

QRT PCR

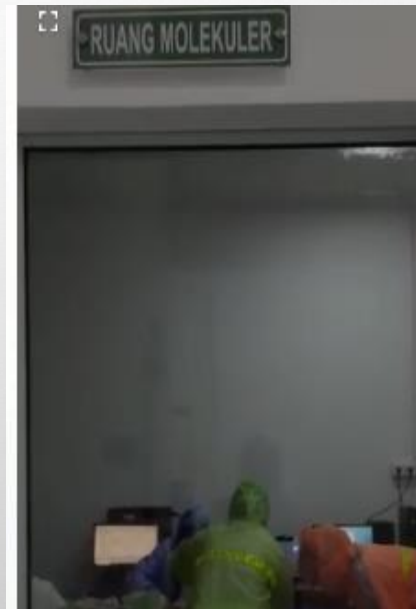
- QUANTITATIVE REAL TIME PCR
- METODE MENDETEKSI RNA VIRUS MENGGUNAKAN DETEKTOR SPESIFIK YANG DILABEL DENGAN BAHAN FLOURESENS
- SAAT INI DIGUNAKAN 2 KODE DETEKTOR (PENGEMBANGAN DARI CDC AMERIKA DAN WHO, DIKODE DENGAN N1 DAN N2)
- DIGUNAKAN 1 DETEKTOR UNTUK KONTROL

TAHAPAN KERJA

- EKSTRAKSI RNA DARI SAMPEL
- ANALISIS KUALITAS RNA
- QRT-PCR

TAHAPAN QRT PCR

- EKSTRAKSI RNA DARI SAMPEL
- ANALISIS KUALITAS RNA
- QRT-PCR



INTERPRETASI HASIL

- JIKA N1 DAN N2 POSITIF (NILAI CT < 40) HASIL DIANGGAP **POSITIF**
- JIKA SALAH SATU N1 ATAU N2 POSITIF, HASIL DIANGGAP **INCONCLUSIVE**
- JIKA N1 DAN N2 NEGATIF, DETEKTOR POSITIF, HASIL DIANGGAP NEGATIF
- JIKA N1, N2 DAN DETEKTOR NEGATIF MAKA HASIL INVALID

