

COVID-19

Bagaimana pengaruhnya terhadapmu?

Penyakit virus corona 2019 atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah sebuah pandemi yang disebabkan oleh sindrom infeksi saluran pernapasan akut berat (ISPA) jenis virus corona-2 atau umum disebut SARS-CoV-2. Meskipun pengetahuan akan COVID-19 tersebar luas di khalayak ramai, namun masih banyak yang tidak tahu bagaimana virus tersebut dapat mempengaruhi (kesehatan) tubuh manusia.

Didesain oleh Avesta Rastan

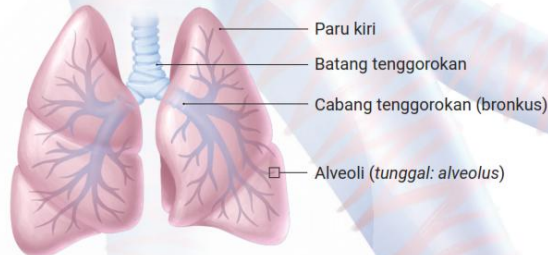
www.azuravesta.com

@azuravesta

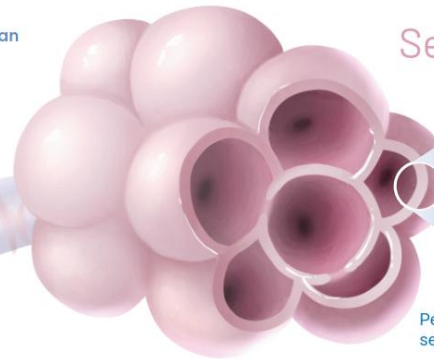
@azuraviz

Diterjemahkan oleh
W. Kurniawan (Abie)

@kurniachev

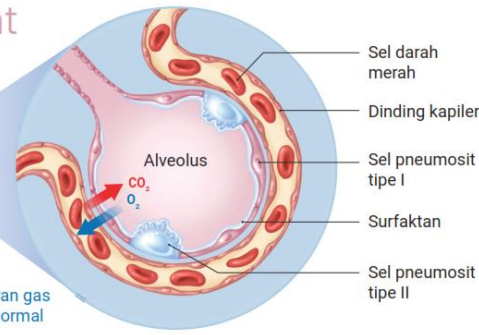


SARS-CoV-2 memulai perjalanannya melalui hidung, mulut, atau mata dan berjalan menuju alveoli di paru. Alveoli adalah kantong udara kecil tempat terjadinya pertukaran gas.



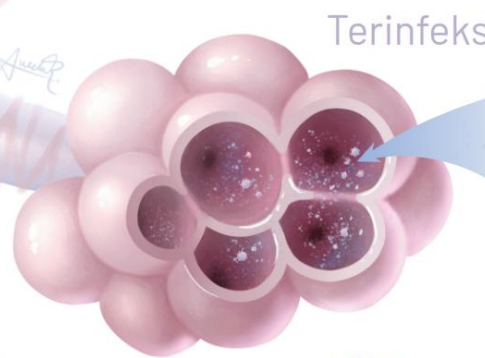
Sehat

Pertukaran gas secara normal



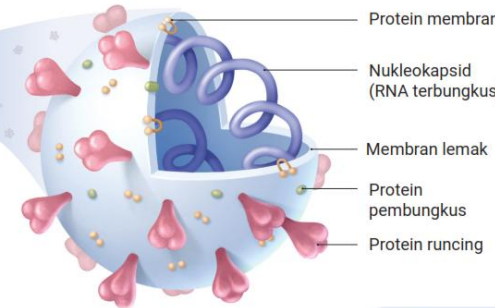
Pertukaran gas

Setiap kantong udara (alveolus) dibungkus dengan kapiler (lubang berpori) di mana sel darah merah melepaskan **karbon dioksida** (CO₂) dan mengambil **oksigen** (O₂). Dua sel alveoli memfasilitasi terjadinya proses pertukaran gas, yakni sel pneumosit tipe I yang cukup tipis sehingga oksigen dapat menembus sel dan sel pneumosit tipe II yang menghasilkan **surfaktan** – sebuah zat yang melapisi alveolus dan mencegahnya agar tidak kolaps (atelektasis).



Terinfeksi

Struktur SARS-CoV-2



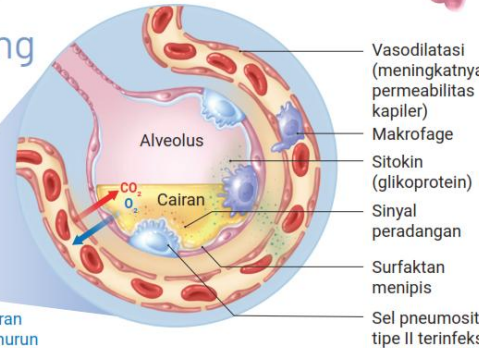
Infeksi virus

Protein runcing (spike) yang melapisi permukaan virus akan mengikat reseptor yang bernama ACE2 (Inggris: Angiotensin Converting Enzyme II) terutama pada sel pneumosit tipe II, yang memungkinkan virus menyuntikkan RNA-nya. RNA virus kemudian membajak sel, memerintahkannya untuk menggandakan lebih banyak salinan virus dan melepaskannya menuju alveolus. Ketika proses ini berlangsung, sel inang akan rusak dan virus akan menginfeksi sel pneumosit tetangga yang sehat dan begitu seterusnya.



Sedang

Pertukaran gas menurun



Diam dirumah

Gejala bermula dari batuk kering, demam, dll.

Peumonia berlanjut

Sesak napas

Rawat inap

Berbahaya bagi individu risiko tinggi, infeksi sekunder dapat terjadi.

Ruang gawat darurat (ICU)

Pasien memerlukan bantuan ventilator dan pendukung lainnya

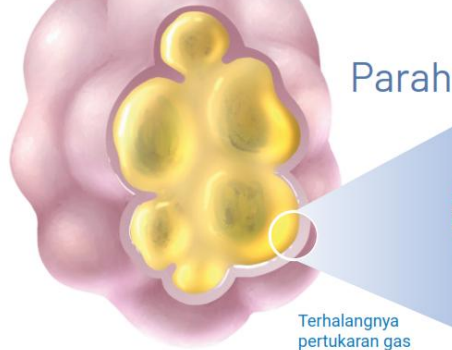
Komplikasi yang tidak terkait dengan COVID-19 dapat terjadi.

Dengan perawatan yang tepat, pasien bisa sembuh.

Terhalangnya pertukaran gas

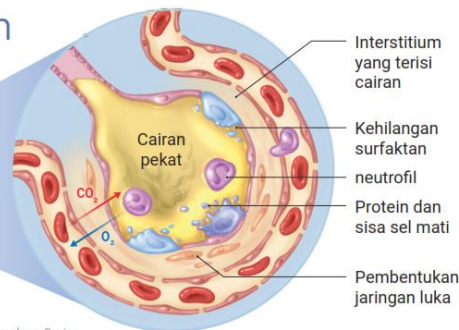
Tatkala sistem kekebalan tubuh menyerang dan melawan daerah infeksi, ia juga membunuh sel pneumosit sehat. Hal ini disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh memproduksi sitokin secara berlebihan dalam menghadapi mekanisme pertahanan virus COVID-19 ini, seperti mengamuk tak terkendali (badai sitokin). Dampak dari sel pneumosit yang rusak akan menyebabkan tiga hal dibawah ini:

- 1) Gagal berfungsinya alveoli disebabkan hilangnya surfaktan dari sel pneumosit tipe II.
- 2) Berkurangnya pasokan oksigen yang memasuki aliran darah karena menurunnya jumlah sel pneumosit tipe I.
- 3) Cairan pekat masuk lebih banyak menuju alveolus.



Parah

Terhalangnya pertukaran gas



Translated by: W. Kurniawan, SRPharmS [Abie]
Ph.D. Student at Cancer Nanomedicine program, Dept. Biochemistry and Physiology, Universitat de Barcelona, Spain.

Diterjemahkan oleh: W. Kurniawan, SRPharmS [Abie]
Mahasiswa Doktorat bidang Cancer Nanomedicine. Dept Biokimia dan Fisiologi. Universitat de Barcelona, Spanyol.