

---

## IMPLEMENTASI LATIHAN PENCIUMAN (*OLFACTORY TRAINING*) UNTUK MENGATASI ANOSMIA PADA PASIEN DENGAN LONG-COVID: *CASE REPORT*

Rai Rotun Ikrima<sup>1</sup>, Titih Huriah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Magister Keperawatan, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Email: [raiikrma.0272@gmail.com](mailto:raiikrma.0272@gmail.com)

### Abstract

*One of the symptoms experienced by COVID patients is anosmia, which may remain in long-term COVID patients. Anosmia is the inability of the nose, or sense of smell, to feel or smell. Olfactory training has been shown to be useful in the treatment of smell loss. The goal of this study is to determine the efficacy of adopting olfactory training to alleviate signs and symptoms of anosmia in patients with long-term COVID. The writing approach employed is a case report, which is performed for three days for 20 seconds with a 10-second break for 15-20 minutes twice per day. According to the results of the case studies, Ms A's distance of 20 cm employed resulted in the patient feeling a reasonably heavy aroma, but Mr N is able to inhale a dense aroma within 30 cm. Even though the aroma is still within a particular range, both patients can detect it. The intervention has resulted in considerable modifications in the patient; both patients may inhale the perfume even though they are still within a specific range.*

**Keywords:** Long-COVID, Anosmia, Olfactory training

### Abstrak

Salah satu gejala yang dialami oleh pasien Covid adalah anosmia dan keluhan ini dapat berlanjut pada pasien long Covid. Anosmia adalah ketidakmampuan indera penciuman yaitu hidung untuk merasakan atau mencium bau. Pelatihan penciuman (*Olfactory training*) efektif dalam pengobatan kehilangan penciuman. Untuk mengetahui efektifitas penerepan Latihan Penciuman (*Olfactory training*) untuk mengatasi tanda gejala anosmia pada pasien dengan Long-COVID. Metode yang digunakan dalam penulisan yaitu case report yang dilakukan selama 3 hari dengan 20 detik dengan waktu jeda 10 detik selama 15-20 menit sebanyak 2 kali per hari. Dari studi kasus yang sudah dilakukan terdapat perbedaan pada Nn. A jarak yang digunakan 20 cm hasilnya pasien merasakan aroma yang cukup pekat, sedangkan Tn. N mampu menghirup aroma yang pekat dalam jarak 30 cm. kedua pasien dapat menghirup aroma walaupun masih dalam rentang jarak tertentu. Hasil dari intervensi yang sudah diberikan ialah terdapat perubahan yang signifikan pada pasien, kedua pasien dapat menghirup aroma walaupun masih dalam rentang jarak tertentu

**Keywords:** Long-COVID, Anosmia, Olfactory training

### A. PENDAHULUAN

Novel Coronavirus 2019 (COVID-19) merupakan sebuah penyakit yang muncul pada tahun 2019 yang berasal dari kota Wuhan China. Penyakit

ini membunuh belasan ribu orang hingga sampai ke belahan dunia (WHO, 2021). WHO telah melaporkan COVID-19 dikaitkan dengan SARS-CoV-2 dan telah

dianggap sebagai suatu penyakit pandemi karena terdapatnya persoalan masalah penularan dan penyebaran penyakit paru-paru akibat COVID-19 (WHO, 2021).

COVID-19 telah menyebabkan kematian dan morbiditas yang signifikan di seluruh dunia. Infeksi SARS-CoV-2 akut pada anak dan remaja seringkali terjadi dengan gejala atau tanpa gejala, namun jarang terjadi komplikasi yang mengancam jiwa (Li, B et al., 2020). Namun demikian, meskipun risiko COVID dalam jangka pendek rendah, ada dua konsekuensi jangka panjang dari infeksi SARS-CoV-2 yang menimbulkan kekhawatiran: sindrom inflamasi multisistem (MIS-C) dan konsekuensi jangka panjang kedua dari infeksi SARS-CoV-2 adalah long COVID (Fainardi et al., 2022).

Pada tanggal 2 Februari 2022, *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)* mendefinisikan long-COVID sebagai tanda dan gejala yang berlanjut atau berkembang setelah COVID-19 akut. Long-COVID termasuk gejala COVID-19 yang sedang berlangsung (dari 4 hingga 12 minggu) dan sindrom pasca-COVID-19 (12 minggu atau lebih) (Clements, et al., 2021). Sedangkan, Menurut *National Institutes of Health (NIH)*, mendefinisikan long-COVID sebagai gejala pasca-akut setelah 4 minggu (Nalbandian, 2021). Beberapa peneliti telah menggunakan istilah-istilah berikut secara bergantian ketika mengacu pada COVID panjang: long-haulers, COVID-long, post-acute sequelae of COVID-19 (PASC), post-COVID, sindrom COVID, dan long-COVID. Dalam penelitian ini, akan menggunakan definisi generik dari NICE dan NIH, mengacu pada long-COVID (Lopez-Leon et al., 2022).

Penelitian terkait long-covid sudah mulai sejak pertengahan 2020, Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa gejala yang menjadi ciri fase akut infeksi SARS CoV-2 dapat bertahan meskipun virus sudah benar-benar hilang baik pada orang dewasa maupun anak-anak (Fainardi et al., 2022). Long-COVID sebagian besar dipelajari pada orang dewasa, terutama mereka yang dirawat di rumah sakit, tetapi prevalensi, manifestasi klinis, dan pengobatan masih menjadi bahan penelitian. Long COVID juga dapat terjadi pada berbagai usia dan pada orang dengan gejala ringan, sedang maupun berat. Dalam tinjauan sistematis baru-baru ini termasuk 250.351 penyintas COVID-19, lebih dari

setengahnya memiliki kurang lebih satu gejala long-COVID yang berangsur hingga 6 bulan atau lebih dari terjangkitnya infeksi COVID-19 (Groff, 2021).

Menurut survei World Health Organization (WHO) pada bulan September 2020, 35% pasien yang sudah dinyatakan sembuh dari COVID-19 mengaku tidak kembali ke kondisi fisik optimal. Pada kelompok usia 18- 24 tahun dengan kondisi tidak memiliki komorbid 1 dari 5 pasien mengalami Long COVID-19. Hasil survey menunjukkan, orang dewasa dengan gejala dan hasil pemeriksaan SARS-COV-2 positif, 35% belum kembali ke kondisi kesehatan awal setelah 2-3 minggu dilakukan pemeriksaan dan dilaporkan mengalami prolonged symptoms. Hasil penelitian dari Italia menunjukkan 87% orang yang dinyatakan sembuh COVID-19 namun menunjukkan masih terdapat setidaknya satu gejala dalam 60 hari (Carfi A, et al. 2020). Adapun faktor risiko yang meningkatkan terjadinya long covid adalah hipertensi, obesitas dan kondisi kesehatan mental. Penyebab terjadinya long covid masih diteliti lebih lanjut. Tetapi ada satu hipotesa yang menyatakan bahwa long covid terjadi akibat adanya kerusakan organ akibat virus dan sisa-sisa peradangan terus-menerus masih berlangsung walaupun virus sudah tidak ada (negatif) (Putra, AC, 2021).

Gejala-gejala COVID-19 yang paling umum antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk kering, dan sesak napas. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian. Gejala lainnya yang lebih jarang dan mungkin dialami beberapa pasien meliputi rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, sakit kepala, konjungtivitis, sakit tenggorokan, diare, kehilangan indra rasa dan penciuman (anosmia). Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa terdapat pasien long COVID-19 dengan gejala anosmia sebesar 30%, sedangkan gejala long COVID-19 lainnya yaitu kelelahan (29,41%), batuk (15,55%), nyeri otot (11,7%), dan sesak napas (11,2%) (Anzali et al., 2022).

Anosmia adalah salah satu gangguan penciuman yang dapat menyerang kekebalan tubuh manusia dan menyebabkan beberapa dampak pada organ pernapasan (Carrillo-Larco & Altez-Fernandez, 2020). Gane, et. Al., (2020) menyebutkan nama lainnya adalah disfungsi penciuman, membuat orang sulit mencium. Anosmia adalah ketidakmampuan

indera penciuman yaitu hidung untuk merasakan atau mencium bau. Anosmia dapat bersifat sementara atau juga permanen serta didapat atau bawaan (Kiay et al., 2021)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan penciuman efektif dalam pengobatan kehilangan penciuman. Perawatan ini pertama kali dijelaskan oleh Hummel et al. pada tahun 2009 dalam studi terkontrol prospektif terhadap 24 pasien dengan beragam etiologi untuk kehilangan penciuman. Dalam paradigma yang dijelaskan, pasien menjalani paparan berulang terhadap empat bau (yaitu, mawar, kayu putih, cengkeh, dan lemon) dua kali sehari selama 3 bulan dan fungsi penciuman dinilai menggunakan Snifn' Sticks. Ada manfaat yang signifikan dalam fungsi penciuman dari intervensi ini (Jafari & Holbrook, 2022). maka dari hal tersebut peneliti tertarik untuk mengambil kasus pada pemberian implementasi *Olfactory training* pasien yang mengalami anosmia akibat Long-COVID.

## B. METODE

Metode dalam penelitian yaitu dengan menggunakan laporan kasus (*case report*), sampel dalam penelitian case report ini yaitu pada keluarga Tn. N yang berdomisili di kota Temanggung dari beberapa anggota yang pernah mengalami Riwayat COVID-19 pada pertengahan tahun 2022, masing-masing anggota keluarga sembuh dengan hasil PCR negatif pada 2 minggu setelah terdiagnosa COVID-19. Namun, hanya 2 diantaranya yang mengalami Long-COVID berupa anosmia pada jarak >30 cm-1 meter hingga saat ini.

Anggota pertama bernama Tn. N dengan usia 26 Tahun berjenis kelamin laki-laki dengan BB: 70 Kg TB : 167 cm. Pasien terdiagnosa COVID-19 pada 23 Juli 2022 selama kurang lebih 2 minggu 4 hari, ini merupakan kali pertama pasien terkena COVID-19. Tanda-tanda vitalnya TD : 110/73 mmHg, N : 89x/menit, S : 36,4 C, RR : 20x/menit dan SPO2: 98%. Pasien mengatakan mengeluh tidak bisa mencium bau dalam jarak 0.3-1 meter dan sering mengeluhkan Lelah saat berkegiatan.

Anggota kedua bernama Nn. A berusia 24 tahun berjenis kelamin perempuan dengan BB: 79 Kg TB : 159,5 cm. Pasien terdiagnosa COVID-19 pada pertengahan Juli 2022 selama kurang lebih 12 hari hingga dinyatakan negatif, ini merupakan kali pertama pasien terkena COVID-19. Tanda-tanda

vitalnya TD : 105/62 mmHg, N : 77x/menit, S : 36,2 C, RR : 22x/menit dan SPO2: 100%. Pasien mengatakan setelah sembuh dari COVID-19 pasien juga memiliki anosmia dalam jarak 0.3-1 meter, merasa lebih sering terkena flu, alergi seperti gatal dihidung dan bersin dengan kondisi cuaca yang dingin, saat malam hari terkadang masih sedikit sesak dan sering nafas kurang beraturan, pasien saat bingung dengan kondisinya saat ini. selain itu, pasien merasa saat beraktivitas badan sering cepat merasa kelelahan.

Sebelum dilakukan terapi, pasien dilakukan pengkajian kembali dengan menilai keluhannya pasien, apakah terdapat perubahan atau peningkatan pada fungsi penciumannya atau tidak. Prosedur terapi *Olfactory training* dilakukan selama 3 kali pertemuan. Pasien diminta menyiapkan berbagai aroma yang menyengat seperti teh, kopi, lavender, minyak essensial (cengkeh atau kayu putih) dan aroma lainnya. Masing-masing aroma ditempatkan pada gelas yang berbeda dan telah diberikan tanda, serta harus terhindar dari sinar matahari karena bisa membiaskan aroma tiap jenisnya. Procedure diberikan dengan cara pasien harus berkonsentrasi pada aroma/ bau bahan tersebut dan menghirup melalui lubang hidung selama 15-20 detik, lalu beristirahat dengan bernafas biasa selama 10 detik atau lebih. Setelah istirahat sejenak selama 10 detik, bau selanjutnya dihirup dan proses berikutnya diberikan terus berulang bagi semua jenis bau. *Olfactory training* juga memperhatikan terapi dalam rentang jarak tertentu, semakin jauh jarak aroma yang dihirup, semakin bagus indra penciuman pasien.

kemudian peneliti melakukan analisa keberhasilan intervensi *Olfactory training* terhadap Pasien selama 3x24 jam. Laporan kasus ini mengimplementasikan *evidence based-practiced nursing* khususnya pada satu kasus kelolaan. Prosedur awal sebelum intervensi, responden dilakukan pengkajian keluarga meliputi identitas, riwayat kesehatan, dan pemeriksaan fisik serta pengkajian gordon. Proses pengumpulan data pada penelitian ini telah melakukan persetujuan inform consent disertai pengkajian wawancara keluhan. Intervensi ini dilakukan pada Maret 2023.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan terapi *Olfactory training* selama 3x pertemuan tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Pada pertemuan pertama masing-masing pasien diberikan edukasi disertai dengan demonstrasi, hal ini diberikan agar masing-masing pasien bisa melakukan latihan secara mandiri dengan melakukan 2 kali terapi/hari selama 10-20 menit, masing-masing pasien dianjurkan untuk melakukan terapi pada pagi hari dan malam hari. Setelah menilai fungsi penciuman pasien diminta untuk berada dalam posisi duduk yang nyaman dan rileks lalu selanjutnya diberikan terapi *Olfactory training* sesuai procedure, pasien diberikan aroma dengan jarak kurang dari 10 cm. Pada pertemuan pertama dari masing-masing pasien belum menunjukkan perubahan fungsi penciumannya namun pada pasien Tn. N merasa lebih bisa dominan mencium satu aroma (kopi) dari beberapa aroma lainnya. Sehingga penulis berupaya untuk memotivasi dan menganjurkan untuk melakukan *Olfactory training* secara mandiri.

Pada pertemuan kedua, masing-masing diberikan intervensi dengan prosedur yang sama dengan jenis aroma yang sama dengan pertemuan pertama, pada pertemuan kedua diberikan waktu yang lebih lama dibandingkan pertemuan pertama yakni kurang lebih 25 menit per 1 kali terapi. Hasil dari masing-masing pasien pada pertemuan kedua menunjukkan sedikit peningkatan dari pertemuan sebelumnya dimana keduanya mampu merasakan aroma walaupun samar dalam jarak 20 cm.

Pada pertemuan ketiga, diberikan intervensi dengan prosedur yang sama dengan jenis aroma yang sama dengan pertemuan pertama, pada pertemuan ketiga diberikan aroma dalam waktu 20 menit namun dilakukan dengan jarak yang berbeda pada Nn. A jarak yang digunakan 20 cm hasilnya pasien merasakan aroma yang cukup pekat dibandingkan hari kedua, namun pada jarak 30 cm pasien merasa aroma yang samar, sedangkan Tn. N menghirup dalam jarak 30 cm dan didapatkan hasil aroma yang dirasakan cukup pekat. Dan masing-masing pasien mampu mengenali jenis aroma yang dihirupnya.

Berdasarkan hasil laporan kasus didapatkan hasil bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada kedua pasien, keduanya dapat menghirup aroma walaupun masih dalam rentang jarak tertentu. Hal ini

sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat 64,2% peningkatan skala penciuman setelah diberikan terapi *Olfactory training* selama 28 hari, 17,1 % diantaranya memiliki skor penciuman pemulihan yang tinggi (Denis et al., 2021). Menurut Whitcroft et al. 2019 dalam Hummel et al menyatakan bahwa terdapat peningkatan penciuman pada 28% dari kelompok setelah pelatihan *Olfactory training* selama 12 minggu, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya 6%. Aroma yang digunakan pada penelitian ini melibatkan empat bau, dan hanya salah satu dari masing-masing kategori berikut: buah, bunga, damar, dan pedas (Choi et al., 2021).

Pemberian terapi menggunakan aroma-aroma yang menyengat seperti teh, kopi, lavender, dan minyak essensial (cengkeh atau kayu putih) yang dikenali pasien. Dalam sebuah penelitian korea menyatakan penggunaan bau-bauan yang tidak asing mungkin menghasilkan skor identifikasi yang lebih baik, hasil penelitian menunjukkan peningkatan fungsi penciuman setelah mendapatkan *Olfactory training* sekitar 40% selama 12 minggu dibandingkan dengan kelompok kontrol (Choi et al., 2021).

pada pasien normal, sensitivitas ambang meningkat sebagai hasil dari paparan terhadap bau dan/atau pengujian berulang. Studi klinis melaporkan bahwa paparan sistematis terhadap bau atau "pelatihan penciuman" mungkin bermanfaat bagi beberapa orang dengan hiposmia atau anosmia (T.R & Ayyubi, 2022).

Pelatihan penciuman muncul sebagai strategi pengobatan utama hilangnya penciuman akibat infeksi virus. jalur saraf yang masih utuh akan dapat diperkuat dan "dilatih ulang" untuk mengkompensasi jalur saraf yang rusak. Pelatihan penciuman dianggap dapat melatih kembali otak menafsirkan dengan benar sinyal neurologis karena bau menghasilkan impuls unik yang berjalan melalui saraf penciuman, bulbus olfaktorius, dan korteks olfaktorius (T.R & Ayyubi, 2022).

#### D. PENUTUP

Berdasarkan hasil laporan kasus didapatkan hasil setelah dilakukan *Olfactory training* kurang lebih 20 detik dengan waktu jeda 10 detik selama 15-20 menit sebanyak 2x/1 hari ditemukan bahwa terdapat perbedaan penciuman dari kedua pasien dengan jarak yang berbeda dimana pada Nn. A jarak yang digunakan 20 cm hasilnya pasien merasakan

aroma yang cukup pekat namun pada jarak 30 cm pasien merasa aroma yang samar, sedangkan Tn. N mampu menghirup aroma yang pekat dalam jarak 30 cm. Jalur saraf yang masih utuh akan dapat diperkuat dan “dilatih ulang” untuk mengkompensasi jalur saraf yang rusak. Pelatihan penciuman dianggap dapat melatih kembali otak menafsirkan dengan benar sinyal neurologis karena bau menghasilkan impuls unik yang berjalan melalui saraf penciuman, bulbus olfaktorius, dan korteks olfaktorius dari hasil keduanya dapat disimpulkan terdapat perubahan yang signifikan pada kedua pasien dimana pasien dapat menghirup aroma walaupun masih dalam rentang jarak tertentu.

### E. DAFTAR PUSTAKA

- Anzali, C. S., Zulhamidah, Y., & Arsyad, M. (2022). *Gambaran Pasien Long Covid-19 Dengan Gejala Anosmia Dan Agnosia Di Rspad Gatot Soebroto Serta Tinjauannya Menurut Pandangan Islam*. 1(4).
- Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *J Am Med Assoc* 2020;324(6):603e5.
- Carrillo-Larco, R. M., & AltezFernandez, C. (2020). Anosmia and dysgeusia in COVID-19: A systematic review. *Wellcome open research*, 5.
- Choi, B. Y., Jeong, H., Noh, H., Park, J. Y., Cho, J. H., & Kim, J. K. (2021). Effects of *Olfactory training* in Patients With Postinfectious Olfactory Dysfunction. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, 14(1), 88–92. <https://doi.org/10.21053/ceo.2020.00143>
- Clements, W., Joseph, T. & Koukounaras, J. UK NICE guidelines for EVAR: Cost implications for post-COVID Australian Public Health. *Cardiovasc Intervent. Radiol.* 44, 1286–1288. <https://doi.org/10.1007/s00270-021-02832-2> (2021)
- Denis, F., Septans, A.-L., Periers, L., Maillard, J.-M., Legoff, F., Gurden, H., & Moriniere, S. (2021). *Olfactory training* and Visual Stimulation Assisted by a Web Application for Patients With Persistent Olfactory Dysfunction After SARS-CoV-2 Infection: Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), e29583. <https://doi.org/10.2196/29583>
- Fainardi, V., Meoli, A., Chiopris, G., Motta, M., Skenderaj, K., Grandinetti, R., Bergomi, A., Antodaro, F., Zona, S., & Esposito, S. (2022). Long COVID in Children and Adolescents. *Life*, 12(2), 285. <https://doi.org/10.3390/life12020285>
- Groff, D.; Sun, A.; Ssentongo, A.E.; Ba, D.M.; Parsons, N.; Poudel, G.R.; Lekoubou, A.; Oh, J.S.; Ericson, J.E.; Ssentongo, P.; et al. Short-term and long-term rates of postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection. *JAMA Netw. Open* 2021, 4, e2128568. [CrossRef]
- Gane, S. B., Kelly, C., & Hopkins, C. (2020). Isolated sudden onset anosmia in COVID-19 infection. A novel syndrome. *Rhinology*, 58(3), 299-301.
- Jafari, A., & Holbrook, E. H. (2022). Therapies for Olfactory Dysfunction—An Update. *Current Allergy and Asthma Reports*, 22(3), 21–28. <https://doi.org/10.1007/s11882-022-01028-z>
- Kiay, M., Pelealu, O. C. P., & Mengko, S. K. (2021). Anosmia pada Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *JURNAL BIOMEDIK (JBM)*, 13(2), 167. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.2.2021.31827>
- Li, B.; Zhang, S.; Zhang, R.; Chen, X.; Wang, Y.; Zhu, C. Epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr.* 2020, 8, 591132. [CrossRef]
- Lopez-Leon, S., Wegman-Ostrosky, T., Ayuzo Del Valle, N. C., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P. A., Cuapio, A., & Villapol, S. (2022). Long-COVID in children and adolescents: A systematic review and meta-analyses. *Scientific Reports*, 12(1), 9950. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13495-5>
- Nalbandian, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat. Med.* 27, 601–615. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z> (2021)
- Putra, Andika Chandra. 2020. Sindrom long covid. The First On-Publisher in Indonesia. ISBN: 978-623-407-078-1
- T.R, T. H., & Ayyubi, G. (2022). Gangguan Penghidu Pada Penderita COVID-19. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(1). <https://doi.org/10.24815/jks.v22i1.21202>
- World Health Organization. *Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection (SARI) when COVID-19 Disease is Suspected*, 2020. [Cited

---

2020 April 6] Available from URL  
[https://www.who.int/publications-  
detail/clinical-  
management-of-severe-acute-respiratory-  
infection-when-  
novel-coronavirus-\(ncov\)-  
infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)

World Health Organization. *Global surveillance for human infection with novel Coronavirus (2019-nCoV)*. [Internet]. 2020 [cited 20 March 2020] Available from:  
[https://www.who.int/publications/i/item/glob  
alsurveillance-for-human-  
infection-with-  
novelcoronavirus-\(COVID-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(COVID-19))

World Health Organization. *Health Topics : Coronavirus disease (COVID-19)* [Internet]. 2021 [cited 01 Oktober 2021] Available from:  
[https://www.who.int/health-  
topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3)