

## **Tindakan Anestesi pada Pandemi Covid-19 dan Keselamatan Petugas Kesehatan dalam Melakukan Tindakan: Tinjauan Pustaka**

**Inocentia Gita Krisanti<sup>1</sup>, Muhammad Bagus Nitei Ago<sup>2</sup>, Ari Wahyuni<sup>3</sup>**

**Abstrak** Coronavirus disease 2019 (COVID-19), yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), pertama kali dilaporkan di Wuhan, Hubei, China, dan telah menyebar ke lebih dari 200 negara lain di seluruh dunia. COVID-19 adalah penyakit yang sangat menular dengan penularan terus menerus dari manusia ke manusia. Asal usul virus tidak diketahui. Manipulasi jalan napas dan intubasi, yang umum selama prosedur anestesi dapat semakin mengekspos penyedia anestesi dan anggota tim unit perawatan intensif terhadap SARS-CoV-2. Pasien COVID-19 yang dicurigai atau dikonfirmasi menimbulkan tantangan bagi ahli anestesi karena penularannya dan implikasi sistemik penyakitnya. Oleh karena itu, pengetahuan yang baik tentang epidemiologi penyakit dan tindakan pencegahan pribadi sangat penting bagi ahli anestesi. Karena sifat virus yang sangat menular dan kurangnya obat terapeutik, tindakan pencegahan harus diambil untuk mencegah staf medis dari COVID-19. Tinjauan pustaka ini membahas tentang tindakan anestesi pada pandemi COVID-19 dan keselamatan petugas kesehatan dalam melakukan tindakan.

**Kata kunci:** *Anestesi; Covid-19; Keselamatan*

---

**Abstract** Coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), was first reported in Wuhan, Hubei, China, and has spread to more than 200

---

<sup>123</sup> [hellonocent@gmail.com](mailto:hellonocent@gmail.com)

other countries around the world. . COVID-19 is a highly contagious disease with continuous human-to-human transmission. The origin of the virus is unknown. Airway manipulation and intubation, which are common during anesthetic procedures, can further expose anesthesia providers and intensive care unit team members to SARS-CoV-2. Suspected or confirmed COVID-19 patients pose challenges to anesthesiologists because of their transmission and systemic implications of the disease. Therefore, good knowledge of disease epidemiology and personal precautions are essential for anesthesiologists. Due to the highly contagious nature of the virus and the lack of therapeutic drugs, precautions must be taken to prevent medical staff from COVID-19. This literature review discusses anesthetic measures in the COVID-19 pandemic and the safety of health workers in taking action.

**Keywords:** *Anesthesia; Covid-19; Safety*

---

## **A. Pendahuluan**

COVID-19 merupakan pandemi di seluruh dunia yang muncul dan berkembang pesat (Pergolizzi Jr. et al., 2020). Sindrom pernapasan akut parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2), adalah jenis coronavirus yang sebelumnya tidak diketahui, pada awalnya dianggap ditularkan dari hewan ke manusia di kota Wuhan di provinsi Hubei, Cina, dan merupakan penyebab COVID-19. Penularannya dimulai pada November 2019, tetapi secara resmi diakui oleh Pemerintah Tiongkok pada 31 Desember 2019, dan dilakukan pelaporan pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya ke Kantor Negara Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) di Tiongkok (Zhou et al., 2020).

SARS-CoV-2, saat ini, menyebar di antara masyarakat di seluruh dunia. Wabah tersebut dinyatakan sebagai Public Health Emergency of International Concern pada 30 Januari 2020 dan pada 12 Maret 2020, sebagai konsekuensi dari eskalasi cepat COVID 19, WHO menyatakan pandemi, dan Eropa menjadi pusatnya. Penularan terjadi di antara pembawa gejala, pra gejala, atau tanpa gejala dan spektrum gejala pasien sangat bervariasi (Salian et al., 2021). Mayoritas pasien dengan infeksi COVID-19 muncul dengan demam sebagai gejala pertama. Gejala umum lainnya pada awal penyakit termasuk hilangnya rasa dan bau, batuk, atau

kelelahan. Gejala yang kurang umum dilaporkan termasuk palpitasi, ruam, sakit kepala, dan diare. Sebagian pasien mengalami dispnea pada hari ke 5 - 8 setelah rawat inap, sedangkan kelainan laboratorium hematologi yang paling sering dilaporkan dengan COVID-19 adalah leukopenia dan limfopenia (Greenland et al., 2020). Spektrum klinis berkisar dari asimtomatik hingga bersifat kritis, dan sementara sebagian besar pasien memiliki gejala ringan dan prognosis baik, sekitar satu dari enam pasien akan mengalami pneumonia, sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS), cedera jantung, cedera ginjal, atau gangguan multiorgan. Kegagalan dari hari 7 - 10 setelah rawat inap. Sebagian dari mereka akan memerlukan masuk ke ICU dan dukungan pernapasan dengan ventilasi noninvasif atau invasif, atau oksigenasi membran ekstrakorporeal (ECMO) yang berpotensi (SeyedAlinaghi et al., 2021).

Petugas kesehatan yang melakukan perawatan langsung terhadap pasien COVID-19 berada pada peningkatan risiko yang tinggi untuk tertular virus dan oleh karena itu sangat penting untuk mendidik, melatih, dan melindungi petugas kesehatan untuk melaksanakan tugas mereka dengan aman di tengah wabah penyakit (Zhao et al., 2020). Pasien COVID-19 yang dicurigai atau dikonfirmasi menimbulkan tantangan bagi ahli anestesi karena penularannya dan implikasi sistemik penyakitnya. Oleh karena itu, pengetahuan yang baik tentang epidemiologi penyakit dan tindakan pencegahan pribadi sangat penting bagi ahli anestesi. Banyak Perhimpunan Anestesiologi terkemuka di seluruh dunia telah mengajukan prinsip dan pedoman kerja untuk manajemen perioperatif pasien COVID-19 (Cook et al., 2020). Tinjauan pustaka ini membahas tentang tindakan anestesi pada pandemi COVID-19 dan keselamatan petugas kesehatan dalam melakukan tindakan.

## **B. Metodologi**

Penelitian ini merupakan studi literature review, pada proses penelitian ini, peneliti mencari, menggabungkan inti sari serta menganalisis fakta dari beberapa sumber ilmiah yang akurat dan valid yang dijadikan sebagai premis dalam penelitian ini, guna mendukung dan mengkaji tentang manajemen nyeri pasca operasi dan metode apa yang dapat

mendukung pengurangan terhadap nyeri. Sumber ilmiah didapatkan dari google scholar dan Pubmed berupa textbook dan jurnal ilmiah yang berjumlah 25 buah.

### **C. Temuan dan Pembahasan**

Ada dampak besar pada petugas kesehatan yang kurang diperhatikan. Data dari Pusat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Eropa (ECDC) menunjukkan bahwa dari kasus yang dikonfirmasi di China, 3,8% adalah petugas kesehatan, sementara di antaranya, 14,8% sakit parah atau kritis dan 5% dari kasus parah meninggal. Sementara itu, di Spanyol, gambaran situasi COVID-19 terbaru dari Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa 26% kasus COVID-19 terjadi pada petugas kesehatan. Selain itu, dalam sebuah penelitian di Belanda, petugas kesehatan diuji secara sukarela untuk COVID-19 dan 6% dinyatakan positif (Eurosurveillance Editorial Team, 2020).

Dalam penelitian di China yang dilakukan oleh Chu et al pada Februari 2020, 54 staf medis Rumah Sakit Tongji dirawat di rumah sakit terkait COVID-19. Sebagian besar berasal dari departemen klinis lain (72,2%) daripada departemen darurat (3,7%) atau departemen teknologi medis (18,5%). Dilaporkan bahwa distribusi usia memiliki perbedaan yang signifikan antara jenis yang tidak parah dan kasus yang parah/kritis (usia rata-rata: 47 tahun vs. 38 tahun,  $p = 0,0015$ ). Saran yang diberikan peneliti adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai untuk semua staf medis dan perawat, serta pelatihan yang sesuai (Chu et al., 2020).

Di Italia, Istituto Superiore di Sanit a melaporkan pada 10 April, bahwa 10% kasus COVID-19 adalah petugas kesehatan, dengan wilayah Lombardy melaporkan hingga 20% kasus pada petugas kesehatan (Greco et al., 2021). Di Prancis, sistem rumah sakit umum di Paris telah menghitung 490 anggota staf yang terinfeksi, sebagian kecil tetapi terus bertambah dari 100.000 atau lebih karyawan sistem. Dinamika yang sama mulai terjadi di Inggris dan Amerika Serikat (Minder & Peltier, 2020). Namun, data masih belum jelas apakah angka kematian lebih tinggi pada petugas kesehatan dan penelitian sedang dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan, seperti penelitian "intubasi COVID" yang diprakarsai Difficult

Airway Society, berasosiasi dengan Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust (El-Boghdadly et al., 2020).

Pada 26 Maret 2020, Pusat Pengobatan Berbasis Bukti dan lebih khusus Tim Layanan Bukti COVID-19 Oxford, mengumpulkan data lain dengan laporan di beberapa negara, yang menunjukkan bahwa petugas kesehatan lebih berisiko terinfeksi SARS-CoV -2 dan berpotensi lebih parah. Mereka menyajikan berbagai sumber, dengan variasi yang cukup besar dalam jumlah kematian yang dilaporkan, menyatakan bahwa data menyajikan "gambaran yang membingungkan". Namun, menurut tinjauan tersebut, bukti yang menghubungkan dosis virus, viral load, dan tingkat keparahan penyakit dibatasi oleh kualitas yang buruk dari banyak penelitian, sifat retrospektif dari penelitian, ukuran sampel yang kecil, dan potensi masalah untuk bias seleksi. Temuan penelitian yang tidak pasti ini telah membuat banyak petugas kesehatan bingung, menambah tingkat kecemasan yang sudah tinggi, dan dapat berdampak negatif pada pengambilan keputusan klinis (Van Hecke & Lee, 2020).

### **Manajemen Pelaksanaan Anestesi Pandemi COVID-19**

Pandemi global yang disebabkan oleh merebaknya virus corona baru, COVID-19, telah menimbulkan kekhawatiran baru terhadap perlindungan dan keselamatan pasien dan petugas kesehatan yang merawat dan mendukung mereka. Perlindungan petugas kesehatan adalah yang paling penting, dan Pusat Pengendalian Penyakit, Organisasi Kesehatan Dunia dan Yayasan Keselamatan Pasien Anestesi (APSF) telah mengembangkan rekomendasi untuk meminimalkan penularan patogen dari pasien yang terinfeksi COVID ke penyedia layanan kesehatan. Infografis ini merangkum rekomendasi utama untuk manajemen anestesi, termasuk penggunaan alat pelindung diri (APD), komunikasi tim, dan manajemen jalan napas selama intubasi dan ekstubasi, termasuk tindakan pencegahan yang harus diambil selama prosedur yang berhubungan dengan tindakan aerosol atau aerosol generating procedures (AGP) (Howard, 2020).

AGP, yang meliputi intubasi, ventilasi non-invasif, trakeotomi, resusitasi jantung-paru, serta ventilasi manual sebelum intubasi dan bronkoskopi, semuanya terkait dengan peningkatan risiko penularan COVID. Dengan demikian, tindakan pencegahan khusus harus diambil saat

melakukan prosedur ini (Miller et al., 2020). Penyedia layanan kesehatan harus mengenakan masker N95 atau menggunakan Powered Air-Purifying Respirator (PAPR) saat melakukan AGP, dengan memperhatikan bahwa PAPR memberikan perlindungan yang lebih baik dan mungkin diperlukan untuk pasien yang diketahui atau diduga terinfeksi COVID. Pelindung mata (kacamata atau pelindung wajah), dan gaun tahan air lengan panjang juga harus dipakai. Selain itu, APSF juga merekomendasikan penggunaan teknik sarung tangan ganda, memastikan kinerja kebersihan tangan yang tepat untuk mengenakan dan melepas APD dan sewaktu-waktu dapat dicurigai adanya kontaminasi (Alsofyani et al., 2020). Berkenaan dengan intubasi dan ketika menanggapi keadaan darurat, intubasi dini harus dipertimbangkan untuk menghindari kecelakaan intubasi, meninggalkan tim kesehatan dengan waktu yang tidak memadai untuk mengenakan APD dengan tepat. Seorang profesional anestesi yang berpengalaman harus melakukan intubasi, dengan mengingat bahwa jumlah orang yang hadir di ruang operasi selama induksi harus diminimalkan dan harus spesifik dengan jumlah yang dibutuhkan untuk merawat pasien secara memadai (Matava et al., 2020). Selalu rencanakan pembuangan peralatan intubasi dengan benar dan pastikan untuk segera membersihkan dan mendisinfeksi permukaan ruang prosedur (Bains et al., 2020).

Seorang profesional anestesi yang berpengalaman harus melakukan intubasi, dengan mengingat bahwa jumlah orang yang hadir di ruang operasi selama induksi harus diminimalkan dan harus spesifik dengan jumlah yang dibutuhkan untuk merawat pasien secara memadai. Selalu rencanakan pembuangan peralatan intubasi dengan benar dan pastikan untuk segera membersihkan dan mendisinfeksi permukaan ruang prosedur (Tarraf & Zeeni, 2020).

Selama pandemi, direkomendasikan bahwa kinerja intubasi harus dilakukan oleh orang yang paling senior/paling berpengalaman, dan menggunakan laringoskop video juga direkomendasikan (Orser, 2020). Meskipun penggunaan laringoskop video terkait dengan fasilitas klinis serta pengetahuan dan keterampilan ahli anestesi, terlihat bahwa sekitar 75% peserta survei memiliki dan menggunakan laringoskop video di klinik mereka. Sejalan dengan rekomendasi, terlihat bahwa praktisi senior melakukan intubasi pada tingkat yang sangat tinggi (sekitar 92%).

Diketahui bahwa laringoskop video memperpanjang waktu intubasi tetapi meningkatkan tingkat keberhasilan intubasi pada upaya pertama. Penggunaan laringoskop video direkomendasikan oleh pedoman konsensus bersama dengan kotak intubasi untuk menjaga penyebaran droplet pada tingkat minimum. Namun, perlu diingat bahwa penggunaannya memiliki kesulitannya sendiri yang paling penting adalah bahwa sulit untuk beroperasi dari kotak. Kekhawatiran lain termasuk bahwa kotak intubasi ini mungkin tidak cukup mencegah penyebaran droplet, dan, karena digunakan berulang kali, pembersihan yang memadai mungkin tidak tercapai. Meskipun fitur laringoskop video dipertanyakan dalam survei peneliti, tidak ditanyakan apakah layarnya terpisah atau terintegrasi; namun disebutkan bahwa ketika menggunakan laringoskop video dengan layar terpisah, jarak antara pasien dan praktisi akan meningkat, dan risiko infeksi akan berkurang (Cubillos et al., 2020).

## **Simpulan**

Dalam pandemi COVID-19 yang sedang berkembang saat ini, sementara jumlahnya terus bertambah, petugas kesehatan merupakan garis depan penanganan penyakit ini dan akan memikul tanggung jawab yang luar biasa untuk pengambilan keputusan klinis yang sulit. Informasi mengenai penularan COVID-19, kewaspadaan tingkat tinggi dari staf dan manajer, serta APD aman yang memadai sangat penting dan akan membantu menyelamatkan pasien dan petugas kesehatan.

Tinjauan pustaka ini memberikan rekomendasi untuk prosedur anestesi untuk meminimalkan risiko infeksi personel anestesi dan petugas kesehatan lainnya. Karena jumlah kasus COVID-19 yang dikonfirmasi di seluruh dunia meningkat dengan cepat dan sistem perawatan kesehatan semakin kewalahan, seperti yang dimanifestasikan oleh kekurangan APD dan staf medis, upaya terkoordinasi diperlukan untuk memperlambat penyebaran virus; sangat penting bagi personel anestesi dan pekerja perawatan kesehatan lainnya untuk berhati-hati dan mematuhi pedoman untuk melindungi keselamatan pasien dan kolega mereka. Penelitian di masa depan dan studi klinis diperlukan untuk mengembangkan pengobatan yang efektif untuk COVID-19.

Sementara itu, pengembangan dan pemutakhiran pedoman dan rekomendasi untuk pengelolaan pasien positif COVID-19 dan pasien dalam pemeriksaan dapat membantu mengurangi risiko paparan dan penularan

virus pada personel anestesi dan petugas kesehatan lainnya, yang dapat menyelamatkan personel yang berharga. sumber daya di masa pandemi.

### Daftar Pustaka

- Alsofyani, M. A., Malaekah, H. M., Bashawyah, A., Bawazeer, M., Akkour, K., Alsalmi, S., Alkhairy, A., Dajim, N. B., Khalifah, S., & Almalki, I. A. (2020). Safety measures for COVID-19: A review of surgical preparedness at four major medical centres in Saudi Arabia. *Patient Safety in Surgery*, 14(1), 1–14.
- Bains, L., Mishra, A., Gupta, L., Singh, R., & Lal, P. (2020). Surgery in Covid 19 times: A comprehensive review. *MAMC Journal of Medical Sciences*, 6(3), 163.
- Chu, J., Yang, N., Wei, Y., Yue, H., Zhang, F., Zhao, J., He, L., Sheng, G., Chen, P., Li, G., Wu, S., Zhang, B., Zhang, S., Wang, C., Miao, X., Li, J., Liu, W., & Zhang, H. (2020). Clinical characteristics of 54 medical staff with COVID-19: A retrospective study in a single center in Wuhan, China. *Journal of Medical Virology*, 92(7), 807–813.
- Cook, T., El-Boghdadly, K., McGuire, B., McNarry, A., Patel, A., & Higgs, A. (2020). Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. *Anaesthesia*, 75(6), 785–799.
- Cubillos, J., Querney, J., Rankin, A., Moore, J., & Armstrong, K. (2020). A multipurpose portable negative air flow isolation chamber for aerosol-generating procedures during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Anaesthesia*, 125(1), e179–e181.
- El-Boghdadly, K., Wong, D., Owen, R., Neuman, M., Pocock, S., Carlisle, J., Johnstone, C., Andruszkiewicz, P., Baker, P., & Biccard, B. (2020). Risks to healthcare workers following tracheal intubation of patients with COVID-19: A prospective international multicentre cohort study. *Anaesthesia*, 75(11), 1437–1447.
- Eurosurveillance Editorial Team. (2020). Updated rapid risk assessment from ECDC on the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Increased transmission in the EU/EEA and the UK. *Eurosurveillance*, 25(10), 2003121.
- Greco, D., Rizzo, C., Puzelli, S., Caraglia, A., Maraglino, F., & Bella, A. (2021). L’impatto dei virus influenzali in Italia nella stagione 2020-21 durante la pandemia di COVID-19. *Bollettino Epidemiologico Nazionale*.
- Greenland, J. R., Michelow, M. D., Wang, L., & London, M. J. (2020). COVID-19 Infection. *Anesthesiology*, 132(6), 1346–1361.

- Howard, B. E. (2020). High-risk aerosol-generating procedures in COVID-19: Respiratory protective equipment considerations. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 163(1), 98–103.
- Matava, C. T., Kovatsis, P. G., Lee, J. K., Castro, P., Denning, S., Yu, J., Park, R., Lockman, J. L., Von Ungern-Sternberg, B., Sabato, S., Lee, L. K., Ayad, I., Mireles, S., Lardner, D., Whyte, S., Szolnoki, J., Jagannathan, N., Thompson, N., Stein, M. L., ... on behalf of the PeDI-Collaborative. (2020). Pediatric Airway Management in COVID-19 Patients: Consensus Guidelines From the Society for Pediatric Anesthesia's Pediatric Difficult Intubation Collaborative and the Canadian Pediatric Anesthesia Society. *Anesthesia & Analgesia*, 131(1), 61–73.
- Minder, R., & Peltier, E. (2020). *Virus knocks thousands of health workers out of action in Europe*. The New York Times, 24, 2021.
- Orser, B. A. (2020). Recommendations for endotracheal intubation of COVID-19 patients. *Anesth Analg*, 130(5), 1109–1110.
- Pergolizzi Jr., J. V., Magnusson, P., LeQuang, J. A., Breve, F., Paladini, A., Rekatsina, M., Yeam, C. T., Imani, F., Saltelli, G., Taylor Jr., R., Wollmuth, C., & Varrassi, G. (2020). The Current Clinically Relevant Findings on COVID-19 Pandemic. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 10(2).
- Salian, V. S., Wright, J. A., Vedell, P. T., Nair, S., Li, C., Kandimalla, M., Tang, X., Carmona Porquera, E. M., Kalari, K. R., & Kandimalla, K. K. (2021). COVID-19 transmission, current treatment, and future therapeutic strategies. *Molecular Pharmaceutics*, 18(3), 754–771.
- Seyed Alinaghi, S., Afsahi, A. M., MohsseniPour, M., Behnezhad, F., Salehi, M. A., Barzegary, A., Mirzapour, P., Mehraeen, E., & Dadras, O. (2021). Late complications of COVID-19; a systematic review of current evidence. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 9(1).
- Tarraf, S., & Zeeni, C. (2020). Anesthesia in the operating room during the COVID-19 pandemic. *Middle East J Anesthesiol*, 27(2), 109–125.
- Van Hecke, O., & Lee, J. (2020). Centre for Evidence-Based Medicine.
- Zhao, S., Ling, K., Yan, H., Zhong, L., Peng, X., Yao, S., Huang, J., & Chen, X. (2020). Anesthetic management of patients with COVID 19 infections during emergency procedures. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 34(5), 1125–1131.
- Zhou, P., Yang, X.-L., Wang, X.-G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., Si, H.-R., Zhu, Y., Li, B., Huang, C.-L., Chen, H.-D., Chen, J., Luo, Y., Guo, H., Jiang, R.-D., Liu, M.-Q., Chen, Y., Shen, X.-R., Wang, X., ... Shi, Z.-L. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579(7798), 270–273.