

INSIDENSI DAN KELUARAN KLINIS KEJADIAN KEJANG PADA PASIEN TERINFEKSI SARS-COV-2: *RAPID REVIEW*

Joanne Lie Sihombing¹, Abdul Ghofir^{1,2}, Wahyu Wihartono^{1,3}, Dhite Bayu
Nugroho^{1,4,5}

INTISARI

Latar Belakang: Sejumlah pasien pneumonia dengan penyakit COVID-19 ditemukan di kota Wuhan, Cina. Dengan tingkat penularannya yang tinggi menyebabkan terjadinya lebih dari 240 juta kasus dengan kematian lebih dari 5 juta diseluruh dunia yang dinyatakan oleh WHO sebagai pandemi. Di Indonesia, sudah terdapat lebih dari 4 juta kasus dengan kematian lebih dari 140.000, yang menyebabkan Indonesia menjadi peringkat kedua dengan kasatus COVID-19 tertinggi di Asia Tenggara. Penyebabnya adalah SARS-CoV-2 yang menyebabkan timbulnya berbagai macam gejala 2—14 hari setelah terpapar. Salah satunya adalah gejala neurologis seperti kejang. Kejang merupakan perubahan paroksismal fungsi neurologis yang disebabkan oleh pelepasan neuron yang berlebihan sehingga menyebabkan gejala seperti menyentak. Kejang dilaporkan terjadi pada sejumlah pasien COVID-19 tetapi angka kejadiannya masih sedikit dibandingkan gejala neurologis lainnya. Walaupun sedikit, tetapi kewaspadaan terhadap kejang akan luaran klinis harus diperhatikan.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui insidensi dan keluaran klinis kejadian kejang pada pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 berdasarkan penelitian yang sudah ada.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian *rapid review* yang mengumpulkan data insidensi dan keluaran klinis dari sejumlah artikel yang ditemukan pada situs PubMed. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah pasien positif COVID-19 terkonfirmasi dengan RT-PCR, konfirmasi kejang melalui observasi gejala klinis dan atau EEG, terdapat data keluaran klinis, artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu Januari 2020—Februari 2021, jenis penelitian studi observasional, *case series*, dan *case report*. Kriteria eksklusi adalah pasien yang telah memiliki riwayat kejang sebelum terinfeksi, artikel yang tidak tersedia secara lengkap dan tidak gratis, serta tidak berbahasa Inggris. Artikel yang telah diinklusi akan dilihat kualitas dan biasanya terlebih dahulu melalui *Joanna Briggs Institute Checklist*. Data insidensi dan keluaran klinis yang telah didapatkan akan ditampilkan melalui tabel.

Hasil: Dari 12 artikel yang ditemukan, 3 artikel digunakan untuk tinjauan data insidensi dan 8 artikel digunakan untuk tinjauan data keluaran klinis, serta terdapat 1



artikel yang dapat digunakan untuk tinjauan kedua data. Dari keempat artikel, diperlihatkan bahwa insidensi kejadian kejang kurang dari 1%. Sedangkan dari kesembilan artikel dengan total 17 pasien ditemukan terbanyak adalah sembuh atau membaik. Dengan tambahan data, *mean* usia sebesar 54,48 tahun yang menempati posisi terbanyak pada kelompok usia 30—40 tahun dan lebih dari 60 tahun. Selain itu ditemukan juga pasien dengan jenis kelamin wanita lebih banyak mengalami kejang pada saat terinfeksi SARS-CoV-2.

Kesimpulan: Hasil insidensi kejadian kejang tergolong rendah yaitu dibawah 1% dengan keluaran klinis terbanyak adalah sembuh atau membaik. Kejadian kejang sering terjadi pada kelompok usia lanjut dan jenis kelamin wanita. Kejang dapat muncul pada COVID-19 derajat berat melalui beberapa mekanisme seperti infeksi via sistem olfaktorius, peningkatan level D-dimer, dan sitokin inflamasi dimana mekanisme ini juga bergantung pada komorbiditas dan komplikasi yang muncul pada pasien.

Kata Kunci: COVID-19, SARS-CoV-2, Kejang, Epilepsi, Insidensi, Keluaran Klinis

¹Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM

²Departmen Neurologi RSUP Dr. Sardjito

³Departmen Neurologi RSPAU dr. S. Hardjolukito

⁴Departmen Ilmu Penyakit Dalam UGM

⁵*Clinical Epidemiology and Biostatistic Unit UGM*

INCIDENCE AND OUTCOME OF SEIZURE ON SARS-COV-2 INFECTED PATIENT: A RAPID REVIEW

Joanne Lie Sihombing¹, Abdul Ghofir^{1,2}, Wahyu Wihartono^{1,3}, Dhite Bayu
Nugroho^{1,4,5}

ABSTRACT

Background: A number of pneumonia patients with COVID-19 were found in the city of Wuhan, China. With a high rate of transmission, it causes more than 240 million cases and more than 5 million deaths worldwide which are declared by WHO as a pandemic. In Indonesia, there have been more than 4 million cases with more than 140,000 deaths, which has caused Indonesia to be ranked second with the highest COVID-19 cases in Southeast Asia. The cause is SARS-CoV-2 which causes various kinds of symptoms 2-14 days after exposure. One of them is neurological symptoms such as seizures. Seizures are paroxysmal changes in neurological function caused by excessive release of neurons causing symptoms such as jerking. Seizures have been reported in a number of COVID-19 patients but the incidence is still low compared to other neurological symptoms. Although few, but vigilance against seizures will be clinical outcomes must be considered.

Objective: To determine the incidence and clinical outcome of seizures in patients infected with SARS-CoV-2 based on existing research.

Methods: This study is a rapid review study that collects clinical incidence and outcome data from a number of articles found on the PubMed website. The inclusion criteria of this study were positive COVID-19 patients confirmed by RT-PCR, confirmation of seizures through observation of clinical symptoms and/or EEG, clinical output data, articles published in the period January 2020-February 2021, type of research, observational studies, case studies. series, and case reports. Exclusion criteria were patients who had a history of seizures before being infected, articles were not available in full and were not free, and did not speak English. Articles that have been included will be checked for quality and bias first through the Joanna Briggs Institute Checklist. Incidence data and clinical outcomes that have been obtained will be displayed in a table.

Result: Of the 12 articles found, 3 articles were used for reviewing incidence data and 8 articles for reviewing clinical outcome data, and there was 1 article that could be used for reviewing both data. Of the four articles, it was shown that the incidence of seizures



was less than 1%. Meanwhile, of the nine articles with a total of 17 patients, it was found that the most were recovered or improved. With additional data, the mean age is 54.48 years which occupies the highest position in the age group of 30-40 years and over 60 years. In addition, it was also found that female patients experienced more seizures when infected with SARS-CoV-2.

Conclusion: The results of the incidence of seizures are low, namely below 1% with the most clinical outcomes being cured or improving. Seizures often occur in the elderly and female groups. Seizures can occur in severe COVID-19 through several mechanisms such as infection via the olfactory system, increased levels of D-dimer, and inflammatory cytokines where these mechanisms also depend on the comorbidities and complications that arise in the patient.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Seizure, Epilepsy, Incidence, Outcome

¹Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing UGM

²Neurology Department RSUP Dr. Sardjito

³Neurology Department RSPAU dr. S. Hardjolukito

⁴Internist Department UGM

⁵Clinical Epidemiology and Biostatistic Unit UGM