

BELL'S PALSY ASSOCIATED WITH COVID-19: A CASE REPORT

BELL'S PALSY TERKAIT COVID-19: SEBUAH LAPORAN KASUS

Antonius Kurniadi¹, Leopold Pondaag²

Surel: antonius.kurniadi.dr@gmail.com

¹Bagian Neurologi Eka Hospital Bekasi, ²Bagian Neurologi FK Universitas Sam Ratulangi

ABSTRACT

Introduction. Peripheral neuropathy caused by SARS-CoV-2 infection has been reported. Case reports have described facial nerve palsy associated with Covid-19. Here we report a Bell's palsy case in a post Covid-19 patient. Case Report. A 43-year-old male came to neurology outpatient clinic complaining of left face palsy since a day before. He has been tested positive for SARS-CoV-2 20 days ago, experienced a mild symptomatic phase, and has been declared negative after the second test 4 days ago. One day before the left facial palsy, he experienced pain on his left ear. Acyclovir, prednisolone, methylcobalamine, and physiotherapy have been given as the treatment of Bell's palsy after Covid-19 for the patient and came out with good result. After two weeks of treatment, the patient has gained back the muscle strength of his left face to nearly normal condition. Discussion. The SARS-CoV-2 route of entry to the nervous system is still unclear. Peripheral neuropathy is thought to be caused by immunological reaction induced by the virus. The SARS-CoV-2 has caused systemic hyperinflammation with macrophage activation syndrome and cytokine storm. The immune mediated peripheral nerve manifestation occurs characteristically after the acute phase of infection has ended, just like the one experienced by the patient. The treatment was given empirically. Steroids and antiviral have been justly given according to common treatment of Bell's palsy and showed good results. Analysis of cerebrospinal fluid, blink reflex study, magnetic resonance imaging, and high resolution ultrasonography are advisable ancillary examinations.

Keywords: Bell's palsy, Covid-19, peripheral neuropathy, SARS-CoV-2.

ABSTRAK

Pendahuluan. Gangguan saraf tepi akibat infeksi SARS-CoV-2 telah pernah dilaporkan. Beberapa laporan kasus juga telah mendeskripsikan kelumpuhan saraf fasialis yang terkait dengan Covid-19. Artikel ini melaporkan sebuah kasus Bell's palsy pada pasien pasca Covid-19. Laporan Kasus. Seorang laki-laki berusia 43 tahun datang ke klinik neurologi mengeluhkan miring sisi wajah kiri sejak sehari sebelumnya. Pasien telah dinyatakan positif SARS-CoV-2 20 hari sebelumnya, sempat mengalami fase simtomatik yang ringan, dan dinyatakan negatif pada pemeriksaan ulang 4 hari sebelumnya. Sehari sebelum mengalami miring wajah sisi kiri, pasien merasakan sakit di telinga kiri. Pasien didiagnosis sebagai Bell's palsy pasca Covid 19, diberikan terapi asiklovir, prednisolon, metilkobalamin, dan fisioterapi yang memberikan hasil cukup baik. Setelah dua minggu pengobatan, miring wajah sisi kiri telah berkurang hingga mendekati normal kembali. Diskusi. Cara masuk SARS-CoV-2 ke dalam sistem saraf pusat dan tepi masih belum jelas. Neuropati perifer diperkirakan disebabkan oleh reaksi sistem kekebalan tubuh yang dipicu oleh virus. SARS-CoV-2 telah menyebabkan hiperinflamasi sistemik dengan sindroma aktivasi makrofag dan badai sitokin. Gejala saraf tepi yang diperantarai reaksi kekebalan tubuh khas muncul setelah fase akut infeksi berakhir, tepat seperti yang dialami oleh pasien kasus ini. Pengobatan yang diberikan bersifat empirik. Pemberian steroid dan antivirus didasarkan pada pertimbangan sebagaimana pengobatan Bell's palsy pada umumnya, dan telah menunjukkan hasil baik sejauh ini. Analisis cairan serebrospinal, pemeriksaan blink reflex, pencitraan resonansi magnetik, dan ultrasonografi resolusi tinggi dianjurkan sebagai pemeriksaan penunjang.

Kata Kunci: Bell's palsy, Covid-19, neuropati perifer, SARS-CoV-2.

PENDAHULUAN

Infeksi SARS-CoV-2 yang menyebabkan penyakit *coronavirus* (COVID-19) bukan penyakit spesifik untuk sistem saraf, namun laporan menyebutkan berbagai manifestasi neurologis telah terjadi pada sekitar 36,4% pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2.¹ Gangguan saraf tepi akibat infeksi SARS-CoV-2 telah dilaporkan walaupun tidak dalam jumlah yang banyak. Beberapa laporan kasus telah mendeskripsikan kelumpuhan saraf fasialis (saraf kranial ketujuh) perifer atau *Bell's palsy* yang merupakan komplikasi atau berkaitan dengan infeksi SARS-CoV-2, bahkan telah ada laporan kasus serial yang terdiri dari delapan kasus.² Laporan kasus ini berusaha menambah kepustakaan kasus serupa, dengan melaporkan kejadian *Bell's palsy* pasca infeksi SARS-CoV-2.

LAPORAN KASUS

Pasien seorang laki-laki berusia 43 tahun, pertama kali datang ke klinik umum rumah sakit dengan keluhan demam dan batuk sejak 2 hari sebelumnya. Tidak mengalami pilek, sakit menelan dan sesak napas. Tidak pernah ada riwayat hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung maupun asma bronkhiale. Pasien kemudian diperiksa apus nasofaring dan orofaring dan

kemudian dilakukan pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR) untuk SARS-CoV-2. Pasien mendapatkan azythromycin 500 mg sekali sehari, paracetamol 500 mg 3 kali sehari, Vitamin D 5000 unit internasional sekali sehari, preparat zinc 20 mg sekali sehari, serta multivitamin. Hasil PCR positif keluar 3 hari sesudahnya dengan keluhan saat itu sudah tidak demam, namun masih batuk. Pasien kemudian didiagnosis sebagai terkonfirmasi Covid-19, dengan terapi ditambahkan: Oseltamivir 400 mg dua kali sehari, dan disarankan untuk isolasi mandiri selama 14 hari.

Selesai isolasi mandiri, dilakukan kembali pemeriksaan apus orofaring dan nasofaring dan diperoleh hasil PCR negatif untuk SARS-CoV-2. Pasien saat itu telah tidak bergejala.

Pasien memeriksakan diri ke klinik Neurologi 4 hari setelah dinyatakan negatif SARS-CoV-2 dengan keluhan wajah sebelah kiri miring sejak sehari yang lalu. Pasien merasakan adanya nyeri di telinga kiri pada dua hari sebelumnya. Keluhan wajah miring mulai dirasakan sehari sebelum kunjungan, kelopak mata kiri sulit menutup, sulit mengangkat alis mata sebelah kiri, makan minum dan menelan tidak terganggu, serta nyeri telinga kiri sudah tidak dirasakan lagi.

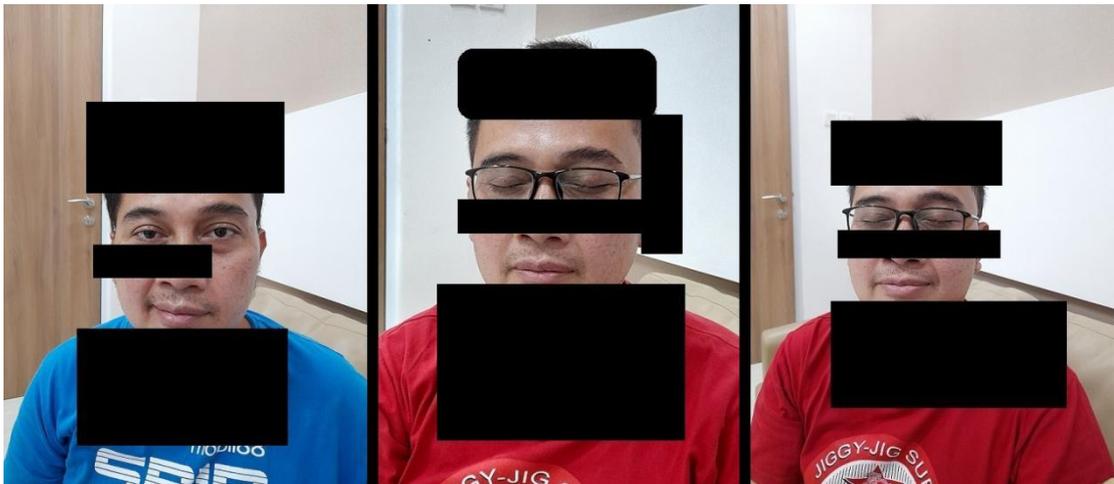
Pemeriksaan fisik mendapatkan tanda vital: tekanan darah 149/80 mmHg, nadi 125 kali per menit, pernapasan 18 kali per menit, suhu badan 37 derajat celsius, dan saturasi oksigen 100%. Dari pemeriksaan neurologis didapatkan paresis tipe perifer nervus facialis sinistra House-Brackmann derajat IV. Tidak didapatkan kelemahan anggota gerak, refleks fisiologis dalam batas normal, dan tidak ditemukan pula defisit sensorik. Pasien kemudian mendapatkan terapi: acyclovir 400 mg 5 kali sehari, prednisolon 70 mg/hari (1 mg/kg berat badan per hari), lansoprazole 30 mg 2 kali sehari, dan metilkobalamin 500 mcg 2 kali sehari. Pasien juga menjalani fisioterapi.

Seminggu kemudian, pasien kembali kontrol di klinik Neurologi, dengan miring di wajah kiri yang sudah berkurang. Pasien sudah bisa mengangkat alis mata kiri, sudah bisa menutup mata kiri. Pemeriksaan fisik mendapatkan tanda vital: tekanan darah 155/88 mmHg, nadi 90 kali per menit, pernapasan 19 kali per menit, suhu badan 36,8 derajat celsius, dan saturasi oksigen 100%. Pemeriksaan neurologis

mendapatkan paresis tipe perifer nervus facialis sinistra House-Brackmann derajat III. Terapi acyclovir kemudian dihentikan, prednisolon diturunkan dosisnya menjadi 35 mg/hari, lansoprazole dan metilkobalamin masih dilanjutkan, beserta fisioterapi.

Memasuki minggu kedua pengobatan, pasien kembali kontrol dengan kelumpuhan wajah kiri yang sudah minimal. Mengangkat alis kiri dan menutup mata kiri sudah tidak ada keluhan lagi. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan tanda vital: tekanan darah 155/73 mmHg, nadi 87 kali per menit, pernapasan 19 kali per menit, suhu badan 36,7 derajat celsius, dan saturasi oksigen 100%. Pemeriksaan neurologis mendapatkan paresis tipe perifer nervus facialis sinistra yang minimal (House-Brackmann derajat II). Dosis prednisolon kemudian diturunkan setiap 3 hari menjadi 15 mg/ hari, kemudian 10 mg/hari, selanjutnya 5 mg/hari dan diberhentikan. Pasien juga masih melanjutkan program fisioterapi hingga selesai.

Perkembangan wajah pasien secara visual di setiap pertemuan diperlihatkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Foto perkembangan wajah pasien di pertemuan awal, seminggu pengobatan, dan 2 minggu pengobatan.

DISKUSI

Jalur masuk virus SARS-CoV-2 ke dalam sistem saraf pusat sampai saat ini belum diketahui pasti. Diperkirakan ada beberapa jalur yang memungkinkan masuknya virus tersebut, yaitu: transpor neuron *retrograde* melalui neuron yang terinfeksi, melalui saraf olfaktorius, infeksi sel endotelium pembuluh darah, atau perpindahan sel darah putih melintasi sawar darah otak. Virus diperkirakan juga dapat menginfeksi dengan menempelkan diri di reseptor *Angiotensin Converting Enzyme-2* (ACE-2) yang banyak terdapat pada neuron dan sel glia. Jalur-jalur tersebut memungkinkan masuknya virus SARS-CoV-2 ke dalam otak, namun kasus dengan ditemukannya virus di dalam cairan serebrospinal masih sangat terbatas.¹

Pada laporan kasus serial dengan 8 pasien SARS-CoV-2 yang mengalami kelemahan nervus facialis perifer, virus juga tidak terdeteksi dalam cairan serebrospinal semua pasien dengan metode PCR.²

Akan halnya sistem saraf tepi, neuropati perifer diperkirakan dapat terjadi akibat reaksi sistem pertahanan tubuh terhadap virus. Reaksi pertahanan tubuh terhadap virus dapat menyebabkan timbulnya badai sitokin, yang dapat menimbulkan gejala pada sistem pernapasan dan saraf. Defisiensi seng (*zinc*) juga dapat menyebabkan peningkatan produksi sitokin serta gangguan penghidu dan pengecap.¹

Keterlibatan sistem saraf tepi timbul akibat SARS-CoV-2 menyebabkan kekacauan pada respon pertahanan tubuh. Hiperinflamasi

sistemik dengan sindrom aktivasi makrofag, atau dikenal pula sebagai *secondary hemophagocytic lymphohistiocytosis*, telah diduga terjadi pada pasien-pasien COVID-19. Manifestasi yang diperantarai-imun ini khas terjadi setelah fase akut infeksi berakhir.³

Teori-teori mengenai reaksi peradangan yang diperantarai oleh sistem pertahanan tubuh yang tertunda (*delayed immune response*) dapat menerangkan terjadinya kelumpuhan nervus facialis pada pasien kasus ini yang terjadi justru setelah PCR apus nasofaring dan orofaring menunjukkan hasil negatif.

Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa *Bell's palsy* berkaitan dengan reaksi imun setelah suatu infeksi virus, dan biasanya terjadi 1-2 minggu setelah infeksi virus terjadi. *Bell's palsy* diperkirakan terjadi akibat penekanan saraf kranial ketujuh pada ganglion geniculatum akibat dari peradangan saraf. Akibat dari pintu canalis facialis yang sempit, maka peradangan saraf dapat menyebabkan penekanan dan iskemia saraf, dan dengan demikian menyebabkan kelumpuhan saraf.⁴

Mekanisme terjadinya kerusakan saraf fasialis mungkin melibatkan iskemia *vasa nervorum* dan

demyelinisasi yang dipicu oleh proses inflamasi. Mikrotrombus dan perubahan vaskular lain juga telah dilaporkan dan mungkin berperan dalam terjadinya iskemia saraf fasialis pada pasien Covid-19. Kerusakan langsung akibat virus atau reaksi autoimun terhadap saraf juga mungkin menjadi penyebab kegagalan fungsi saraf.²

Nyeri yang dirasakan pasien sehari sebelum terjadinya kelemahan otot yang diinervasi saraf fasialis kemungkinan disebabkan oleh proses peradangan yang sedang berlangsung di saraf fasialis yang melewati canalis facialis. Sempitnya canalis facialis yang dilewati oleh saraf yang mengalami pembengkakan akibat proses inflamasi bisa menyebabkan dijalkannya rasa nyeri somatik ke concha di telinga luar dan penekanan saraf fasialis sendiri.

Pasien kasus ini mendapatkan pengobatan steroid sesuai dengan panduan kasus *Bell's palsy* pada umumnya, yaitu dosis 1 mg/kg berat badan pada satu minggu pertama. Laporan kasus *Bell's palsy* yang berkaitan dengan Covid-19 juga memberikan prednison dengan dosis serupa.² Pemberian prednison dengan dosis lebih rendah, yaitu 20 mg per hari selama lima hari, telah dilaporkan pula oleh laporan kasus lain.⁵

Pasien ini juga mendapatkan pengobatan antivirus empirik berupa acyclovir per oral. Pengobatan ini diberikan dengan pertimbangan, hasil PCR apus nasofaring dan orofaring pasien telah menunjukkan negatif terhadap SARS-CoV-2, sehingga tidak diberikan lagi pengobatan spesifik untuk Covid-19. Anjuran pemberian acyclovir didasarkan pada asumsi bahwa *Bell's palsy* terjadi paling sering setelah infeksi Herpes simpleks. Walaupun demikian, pemberian acyclovir bersamaan dengan steroid untuk pengobatan *Bell's palsy* memang masih kontroversi, dan dikatakan tidak memberikan perbaikan fungsi motorik saraf fasialis secara bermakna.⁴ Laporan kasus serupa lainnya juga memberikan antivirus valacyclovir secara empiris selama tujuh hari dan mendapatkan hasil yang baik.⁵ Pada laporan kasus serial, dua dari delapan pasien mendapatkan pengobatan acyclovir sebagai tambahan terapi steroid karena diduga mengalami infeksi virus Herpes simpleks juga, dengan hasil satu pasien mengalami perbaikan kelemahan nervus fasialis yang komplit dan satu lagi mengalami perbaikan parsial.²

Luaran pasien ini adalah baik. Dengan pengobatan yang terpantau selama dua minggu, perbaikan kelemahan nervus fasialis tampak nyata

dan bermakna. Luaran pasien pada laporan kasus lain juga rata-rata menunjukkan perbaikan bermakna.^{4,5} Dari delapan kasus serial, lima pasien di antaranya mengalami perbaikan lengkap, sedangkan tiga lagi masih mengalami kelemahan nervus fasialis dalam derajat tertentu setelah pemantauan 30 hari.² Luaran pasien yang rata-rata baik kemungkinan besar disebabkan oleh pemberian terapi yang segera dilakukan begitu awitan kelemahan nervus fasialis terjadi.

Kelemahan kasus ini adalah tidak dilakukannya analisis cairan serebrospinal pasien, sehingga tidak diketahui ada tidaknya keterlibatan sistem saraf pusat. Dengan demikian, kasus ini hanya bisa disebut sebagai berkaitan dengan Covid-19, namun belum bisa disimpulkan sebagai komplikasi dari Covid-19.⁴

Kelemahan lain kasus ini terkait dengan minimnya pemeriksaan penunjang, terutama pemeriksaan elektrofisiologis (*blink reflex*) untuk menentukan prognosis perbaikan nervus fasialis. Pemeriksaan *magnetic resonance* neurografi dan ultrasonografi resolusi tinggi juga dapat membantu diagnosis cedera saraf tepi terkait Covid-19,⁶ namun tidak dikerjakan pada kasus ini.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan sebuah kasus *Bell's palsy* terkait Covid-19. Walaupun proses patogenesis terjadinya gangguan saraf tepi pada Covid-19 belum sepenuhnya dimengerti, namun pemberian terapi empirik dan simtomatik di awal timbulnya gejala memberikan hasil yang cukup baik.

PERNYATAAN PENULIS

Pembuatan laporan kasus dan penampilan foto pasien telah seijin dan sepengetahuan pasien yang dinyatakan dengan *informed consent* secara tertulis.

Abstrak laporan kasus ini sudah pernah ditampilkan secara daring sebagai presentasi poster di *The 15th World Congress on Controversies in Neurology* (CONy) 2021.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bureau B L, Obeidat A, Dhariwal M S, et al. Peripheral Neuropathy as a Complication of SARS-Cov-2. *Cureus* 2020; 12(11): e11452.
2. Lima M A, Silva M T T, Soares C N, Coutinho R, Oliveira H S, et al. Peripheral facial nerve palsy associated with Covid-19. *Journal of NeuroVirology* 2020; 26: 941-944.
3. Andalib S, Biller J, Di Napoli M, Moghimi N, McCullough L D, et al. Peripheral Nervous System Manifestations Associated with COVID-19. *Current Neurology and Neuroscience Reports* 2021; 21:9.
4. Bastola, A, Sah, R, Nepal, G, et al. Bell's palsy as a possible neurological complication of COVID-19: A case report. *Clin Case Rep.* 2021; 9: 747-750. <https://doi.org/10.1002/ccr3.631>.
5. Elkhoully A, Kaplan A C. Noteworthy Neurological Manifestations Associated With COVID-19 Infection. *Cureus* 2020; 12(7): e8992.
6. Fernandez C E, Franz C K, Ko J H, Walter J M, Korálnik I J, et al. Imaging Review of Peripheral Nerve Injuries in Patients with Covid-19. *Radiology* 2021; 298: E117-E130.