



# Kardiomiopati Peripartum sebagai Penyebab Stroke pada Usia Muda

Leon Abirawa,<sup>1</sup> Viky Victory,<sup>2</sup> Muhammad Firdaus Kamil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bagian Saraf, <sup>2</sup>Bagian Kardiologi, <sup>3</sup>Bagian Penyakit Dalam  
Rumah Sakit Hermina, Sukabumi, Indonesia

## ABSTRAK

*Peripartum cardiomyopathy* dapat menjadi penyebab *stroke* usia muda. Laporan kasus ini membahas kasus *stroke* pada usia muda akibat *peripartum cardiomyopathy* yang awalnya menyerupai infeksi tuberkulosis (TBC) paru. Hal ini perlu diwaspadai di negara dengan prevalensi infeksi TBC tinggi.

**Kata Kunci:** *Peripartum cardiomyopathy*, *stroke* usia muda, TBC.

## ABSTRACT

*Peripartum cardiomyopathy* can be a cause of *stroke* in the younger population. A case of *stroke* in a young woman caused by *peripartum cardiomyopathy* with early presentation mimics pulmonary tuberculosis is presented. This is a cause for concern in countries with a high prevalence of TB infection. Leon Abirawa, Viky Victory, Muhammad Firdaus Kamil. *Peripartum Cardiomyopathy as Cause of Stroke in Young Adult*.

**Keywords:** *Peripartum cardiomyopathy*, *stroke* in young adult, TBC.



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

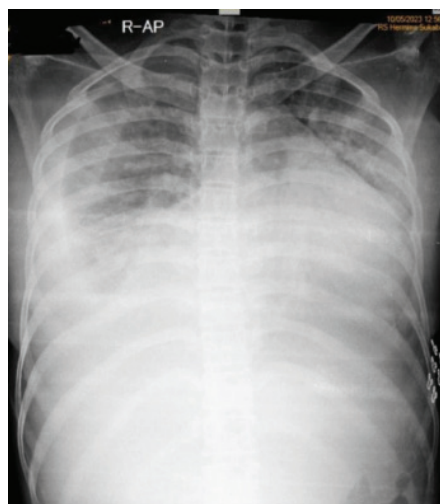
## PENDAHULUAN

Pasien *stroke* usia muda kerap memiliki faktor risiko yang berbeda dari pasien *stroke* pada umumnya. *Stroke* pada usia muda juga memiliki diagnosis banding yang berbeda, salah satunya adalah infeksi susunan saraf yang menyebabkan vaskulitis.

## KASUS

Seorang wanita usia 19 tahun mendadak mengalami kelemahan anggota gerak sebelah kanan ketika sedang berjalan sehingga terjatuh; bicara pelo dan mulut pasien menjadi agak mencong. Pasien dikatakan ada riwayat batuk lama dan sesak sejak 2 bulan; mempunyai riwayat pengobatan TBC saat SD dan dikatakan selesai berobat selama 6 bulan. Saat pemeriksaan ketiga diketahui bahwa pasien sudah menikah dan pernah melahirkan. Pasien demam sejak 1 minggu. Pasien dikatakan banyak tidur, tetapi masih dapat mengikuti perintah dan menjawab pertanyaan. Pada pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran GCS 14 (E3M6V5), tidak ditemukan kaku kuduk, kekuatan motorik 0 pada lengan dan tungkai kanan. Pada pemeriksaan fisik

umum ditemukan ronki pada kedua lapang paru bagian bawah, suara napas menurun pada kedua sisi paru dan batas jantung sulit dinilai karena adanya efusi luas paru. Pada pemeriksaan lanjutan pasien lebih sadar dan bisa berkomunikasi; didapatkan anamnesis pasien baru melahirkan 4 bulan lalu dan mengalami nyeri payudara.



Gambar 1. Rontgen thorax pasien.

Pemeriksaan penunjang awal *rontgen thorax* dengan hasil efusi pleura dupleks, serta gambaran edema paru disertai *bronchopneumonia*; jantung sulit dinilai karena edema paru luas (Gambar 1).

Gambaran elektrokardiogram (EKG) menunjukkan sinus takikardia, pembesaran atrium kiri, dan iskemia luas inferior anterior. Pada pemeriksaan *CT scan* otak non-kontras awal tidak terlihat jelas adanya infark atau perdarahan, hanya tampak sedikit edema di area kapsula interna krus posterior (Gambar 2). Pasien diduga menderita *stroke* karena vaskulitis. *Stroke* diduga karena klinis ada kelemahan satu sisi akut. Vaskulitis dicurigai sebagai penyebab karena penurunan kesadaran disertai demam lama, serta pada *rontgen thorax* dicurigai adanya infeksi paru TBC; selain itu, pada pemeriksaan awal tidak ditemukan penyebab *stroke* yang khas. Walaupun kelainan jantung tidak dapat disingkirkan, umumnya tidak menyebabkan demam lama. Pasien diberi terapi awal *acetylsalicylic acid* 1x80 mg oral, *dexamethasone* 3x5 mg IV, *citicoline* 2x500 mg

**Alamat Korespondensi** email: [dr\\_leon\\_abirawa@yahoo.com](mailto:dr_leon_abirawa@yahoo.com)



IV, *esomeprazole* 2x40 mg IV, dan obat anti-TBC 4 *fixed dose combination* (OAT 4FDC) 1x3 tab, vitamin B6 1x10 mg, sementara menunggu hasil konsultasi penyakit dalam dan kardiologi.

*Acetylsalicylic acid*, *citicoline*, ataupun *dexamethasone* dan OAT 4FDC diberikan karena dicurigai *stroke* akibat vaskulitis sebagai komplikasi meningoensefalitis TBC, seraya menunggu pemeriksaan penunjang lanjutan. Pada pemeriksaan lanjutan *CT scan* kepala dengan kontras didapatkan lesi hipodens pada ganglia basal kiri cenderung infark (**Gambar 3**).



**Gambar 2.** *CT scan* kepala non-kontras.



**Gambar 3.** *CT scan* kontras.

Dilakukan *bedside echocardiography* dengan hasil *ejection fraction* 20%-30%, global *hypokinetic*, dengan riwayat melahirkan 4 bulan lalu, tanpa penyebab *cardiomyopathy* lain; pasien didiagnosis *peripartum cardiomyopathy* dan *acute decompensated heart failure*; disarankan pemberian *furosemide* 3x40 mg IV, *spironolactone* 1x25 mg PO, *lisinopril* 1x2,5 mg PO, dan *bisoprolol* 1x1,25 mg PO. Dokter penyakit dalam menyimpulkan

bahwa sesak napas disebabkan oleh *peripartum cardiomyopathy* dengan diagnosis banding pneumonia atau TBC paru, mastitis sinistra sebagai penyebab demam, serta hiperurisemia dan hiperglikemia reaktif. Saran pengobatan adalah *cefuroxime* 3x750 mg IV, *paracetamol* 3x1 gram IV, *allopurinol* 1x300 mg PO.

*CT scan* kontras menunjukkan infark tanpa tanda infeksi otak dan hasil pemeriksaan faktor risiko vaskular (profil lipid, gula darah puasa, dan gula darah 2 jam post prandial) ditemukan normal. Diagnosis *stroke* ditegakkan dan faktor risiko utama dicurigai adalah *peripartum cardiomyopathy* karena pasien tidak memiliki faktor risiko vaskular dominan lain dan diagnosis banding infeksi sistem saraf pusat telah disingkirkan dengan *CT scan* kontras yang menunjukkan adanya infark tanpa tanda infeksi sistem saraf pusat. Terapi awal *stroke* akut dengan *antiplatelet* ganda, yaitu *acetylsalicylic acid* 1x80 mg dan *clopidogrel* 1x75 mg; kemudian sesuai saran kardiolog diberikan *clopidogrel* 1x75 mg dan *warfarin* 1x2 mg untuk pencegahan *stroke* sekunder. Pasien juga mendapat terapi tambahan *bromocriptine* 1x2,5 mg sebagai terapi spesifik untuk *peripartum cardiomyopathy* berdasarkan pedoman gagal jantung AHA/ACC.<sup>4,6</sup> Pasien selama perawatan 6 hari membaik, tidak sesak walau tanpa oksigen. Keadaan umum pasien kembali sadar, tidak demam, dan setelah fisioterapi diputuskan untuk melanjutkan pengobatan rawat jalan.

### DISKUSI

Pasien *stroke* usia muda memiliki faktor risiko unik dan kadang sulit ditemukan. Pasien *stroke* usia muda juga kerap memiliki presentasi yang tidak lazim karena demografi yang berbeda dibandingkan pasien *stroke* usia lanjut.<sup>1</sup> *Stroke* usia muda terjadi pada 10%-15% kasus *stroke* dan cenderung meningkat.<sup>1</sup> *Stroke* usia muda dapat memiliki penyebab yang unik, dapat dibagi menjadi:<sup>1</sup>

1. Faktor risiko khas pada wanita (kontrasepsi hormonal, migrain dengan aura, kehamilan)
2. Kelainan bawaan berisiko *stroke* kriptogenik (misalnya *patent foramen ovale*)
3. Trombofilia, dan gangguan koagulasi lain yang bersifat diturunkan secara genetik
4. Diseksi arteri karotis dan arteri vertebralis
5. Vaskulopati atau vaskulitis terkait (misalnya CADASIL - *cerebral autosomal dominant*

*arteriopathy with subcortical infarct and leukoencephalopathy, giant cell arteritis, dan vaskulitis akibat infeksi)*

6. Faktor risiko kardiovaskular umum (hipertensi, diabetes melitus, kardiomiopati, fibrilasi atrium, dislipidemia, gangguan katup jantung)
7. Faktor risiko terkait perilaku (kurang olahraga, merokok, pemakaian obat terlarang)

Pasien ini awalnya dicurigai *stroke* karena vaskulitis terkait infeksi sistem saraf pusat. Hal ini berdasarkan hasil *imaging* awal, adanya penurunan kesadaran minimal, demam, batuk, sesak, riwayat pengobatan TBC paru, dan hasil rontgen yang dapat sesuai infeksi paru ataupun gangguan jantung. Diagnosis meningoensefalitis TBC dengan komplikasi *stroke* akibat vaskulitis perlu dipertimbangkan mengingat masih banyaknya kasus infeksi TBC paru dan ekstraparu.

Diagnosis *stroke* karena *peripartum cardiomyopathy* ditetapkan setelah pemeriksaan *CT scan* kontras tidak menunjukkan meningoensefalitis, sehingga menyingkirkan kemungkinan vaskulitis. Penyebab *stroke* diduga *peripartum cardiomyopathy* karena tidak ditemukan faktor risiko penyebab *stroke* lain.

*Stroke* infark masa peripartum memiliki frekuensi 12,2 per 100.000 kehamilan, dan kasus *peripartum cardiomyopathy* sebagai penyebab *stroke* diperkirakan lebih sedikit.<sup>2,3</sup> Kasus ini tidak khas karena umumnya *peripartum cardiomyopathy* terjadi pada usia di atas 30 tahun dengan riwayat kelahiran dan biasa terjadi pada minggu-minggu awal post partum atau bulan terakhir kehamilan, serta dapat disertai riwayat eklampsia atau preeklampsia.<sup>4</sup>

Kriteria diagnosis *peripartum cardiomyopathy* berdasarkan European Society of Cardiology:<sup>4-6</sup>

1. *Decompensatio cordis* pada wanita yang sebelumnya sehat dalam bulan terakhir kehamilan atau 5 bulan setelah melahirkan
2. Tidak ada penyebab *decompensatio cordis* lainnya
3. Tidak ada penyakit jantung sebelum bulan terakhir kehamilan
4. Bukti *echocardiography* gangguan fungsi sistolik (biasanya dengan *ejection fraction* <45%)



Gejala batuk dan sesak dalam 2 bulan terakhir mungkin disebabkan oleh *decompensatio cordis*, tetapi baru terdiagnosis setelah mengalami *stroke* pada bulan ke-4 setelah melahirkan. Pasien tidak memiliki riwayat gangguan jantung atau gejala gangguan jantung sebelumnya, sehingga diasumsikan tidak memiliki gangguan jantung sebelum kejadian. Hasil pemeriksaan faktor risiko kardiovaskular tidak signifikan. Kenaikan kadar gula darah dan asam urat diduga bersifat reaktif. Hasil *bedside echocardiography* menunjukkan *ejection fraction* pada kisaran 20%-30% yang memenuhi kriteria diagnosis *peripartum cardiomyopathy* berdasarkan European Society of Cardiology.<sup>4</sup> Pemeriksaan lebih lengkap seperti biopsi otot jantung dan MRI jantung umumnya tidak diperlukan.<sup>5</sup> Faktor penyulit diagnosis adalah adanya demam, batuk, dan sesak yang mengarah ke kemungkinan infeksi, *stroke* karena vaskulitis atau vasospasme akibat infeksi sistem saraf pusat.<sup>1,7</sup>

Penyebab *peripartum cardiomyopathy* disimpulkan setelah ditemukan penyebab demam berupa mastitis dan pasien cenderung membaik setelah terapi awal sesuai pedoman terapi gagal jantung dari American Heart Association (AHA)/American College of Cardiology (ACC) berupa *furosemide* 3x40 mg IV dan *spironolactone* 1x25 mg PO, *angiotensin converting enzyme inhibitor lisinopril* 1x2,5 mg PO dan beta bloker *bisoprolol* 1x1,25 mg PO.<sup>6</sup>

Terapi awal *acetylsalicylic acid*, *citicoline*, OAT 4FDC, *dexamethasone*, dan vitamin B6 diberikan mengingat dugaan awal *stroke* disebabkan vaskulitis akibat infeksi.<sup>7</sup> *Citicoline* merupakan agen neuroprotektif dengan efek samping minimal pada berbagai situasi, termasuk *stroke*, infeksi, dan trauma.<sup>8-10</sup> *Steroid* bermanfaat meningkatkan kesintasan jangka pendek dan termasuk dalam protokol pengobatan meningitis.<sup>11,12</sup>

Setelah penegakan diagnosis *peripartum cardiomyopathy* dan kemungkinan *stroke* disebabkan oleh *peripartum cardiomyopathy*, diberikan terapi *antiplatelet* ganda berupa *acetylsalicylic acid* dan *clopidogrel*.<sup>7</sup> Sesuai pedoman tata laksana gagal jantung AHA/ACC untuk *peripartum cardiomyopathy*,<sup>4,6</sup> *acetylsalicylic acid* diganti dengan antikoagulan *warfarin* 1x2 mg. Terapi *antiplatelet clopidogrel* 1x75 mg dilanjutkan dengan pertimbangan risiko *stroke* sebelum *warfarin* mencapai target antikoagulasi pada INR 2,0-3,0.<sup>7</sup> Terapi *antiplatelet* atau antikoagulan pada pasien *stroke* disebabkan *peripartum cardiomyopathy* saat ini belum mempunyai dasar ilmiah yang kuat.<sup>2,3</sup> Pasien *peripartum cardiomyopathy* disarankan mendapat antikoagulan terutama dalam bentuk *heparin*.<sup>4,6</sup> Akan tetapi, *heparin* berisiko menyebabkan perdarahan intrakranial pada pasien *stroke* akut.<sup>7</sup> Oleh karena itu, *warfarin* diberikan setelah fase akut *stroke*.<sup>7</sup>

Pasien diberi diuretik, beta bloker, dan *angiotensin converting enzyme inhibitor* sebagai upaya untuk memperbaiki gagal jantung.<sup>4-6</sup> Pasien *peripartum cardiomyopathy* juga dapat diberi antiaritmia, alat pacu jantung, bahkan transplantasi jantung jika diperlukan.<sup>4,5</sup> Kasus ini membaik dengan terapi di atas dan dapat melanjutkan pengobatan di rumah.

*Bromocriptine* dan saran menghentikan menyusui merupakan bagian terapi *peripartum cardiomyopathy*.<sup>4-6</sup> Hal ini terkait dengan salah satu hipotesis patofisiologi *peripartum cardiomyopathy*, yaitu prolaktin menyebabkan stres berlebihan pada jantung yang akhirnya menyebabkan *peripartum cardiomyopathy*.<sup>4-6</sup> *Bromocriptine* dan penghentian menyusui diharapkan mengurangi kadar prolaktin darah dan menyebabkan perbaikan fungsi jantung.<sup>4,6</sup>

Penyebab pasti *peripartum cardiomyopathy* belum diketahui, beberapa hipotesis yaitu:<sup>5</sup>

1. *Myocarditis* virus pada saat kehamilan

2. Ketidakmampuan membuang antibodi terhadap otoantigen kardiak
3. Ketidakmampuan adaptasi tubuh terhadap perubahan hemodinamik selama kehamilan
4. Apoptosis sel jantung yang agresif
5. Inflamasi akibat sitokin
6. Defisiensi selenium karena perubahan asupan saat kehamilan
7. Faktor genetik
8. Efek prolaktin yang berlebih pada jantung
9. Efek progesteron dan estrogen pada jantung dan hemodinamik
10. Efek kejutan pada jantung akibat kenaikan hormon adrenergik
11. Terjadinya iskemia miokardial akibat kehamilan

Efek prolaktin yang menyebabkan *peripartum cardiomyopathy* dihipotesiskan terkait beberapa faktor, salah satunya gangguan faktor transkripsi STAT3 yang menyebabkan prolaktin terpecah menjadi fragmen toksik terhadap sel endotel dan miosit jantung. Kerusakan endotel dan miosit jantung kemudian menyebabkan gejala klinis *peripartum cardiomyopathy*.<sup>4</sup>

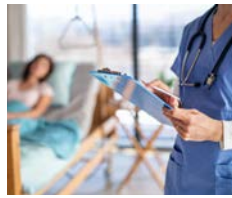
Kasus ini membaik dan melanjutkan pengobatan rawat jalan. Pasien direncanakan menjalani fisioterapi; *warfarin* direncanakan diberikan selama 3-6 bulan saat fungsi jantung umumnya membaik.<sup>2,5</sup> Pada 13%-30% kasus bisa terjadi perburukan dan gagal jantung permanen.<sup>4,5</sup>

## SIMPULAN

Pasien *stroke* usia muda sering memiliki penyebab yang tidak umum. Diagnosis *stroke* usia muda tidak selalu mudah; terapi optimal dapat membutuhkan pemeriksaan berulang. Vaskulitis akibat infeksi sistem saraf ataupun *peripartum cardiomyopathy* merupakan penyebab yang harus dipikirkan pada pasien wanita usia muda.

## DAFTAR PUSTAKA

1. George MG. Risk factor for ischemic stroke in younger adults, a focused update. *Stroke* 2020;51:729-35.
2. Amado JR, Miguel GG, Jorge OM, Alejandro MG, Fernando DFS, Carlos CB. Peripartum cardiomyopathy: An uncommon cause of ischemic stroke. *Arch Cardiology Mex*. 2021;91(2):249-51.
3. Nasa P, Mortada M, Ali A, Malhotra V, Koul K, Singh A. Cardioembolic stroke with peripartum cardiomyopathy: An unusual presentation. *Indian J Crit Care Med*. 2021;25(1):97-9.
4. Arani Z, Elkayam U. Peripartum cardiomyopathy. *Circulation* 2016;133:1397-409.



5. Mubarik A, Chippa V, Iqbal AM. Postpartum cardiomyopathy. Stat Pearls [Internet]. 2023 [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534770/#!po=8.33333>
6. Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(17):263–421.
7. Kleinodorfer DO, Towfighi A, Caturvedi A. 2021 Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2021;52:364–467.
8. Mallah K, Couch C, Borucki DM, Toutonji A, Alshareef M, Tomlinson S. Anti-inflammatory and neuroprotective agents in clinical trials for CNS disease and injury: Where do we go from here? *Front Immunol.* 2020;11:2021.
9. Zweigner J, Jackowski S, Smith SH. Bacterial inhibition of phosphatidylcholine synthesis triggers apoptosis in the brain. *J Exp Med.* 2004;200(1):99–106.
10. Sabin JA, Roman GC. The role of citicoline in neuroprotection and neurorepair in ischemic stroke. *Brain Sci.* 2013;3(3):1395–414.
11. Prasad K, Singh MB, Ryan H. Corticosteroids for managing tuberculous meningitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(4):CD002244.
12. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. Acuan panduan praktik klinis neurologi. PERDOSSI; 2016.