

SPASMOFILIA: LAPORAN KASUS

Garizah Aulia¹, Gusti Ayu Ema Widya Astuti², M.Rizki Rahman^{4*}, M.Taufik Hadi Ningrat⁵, Kevin Susanto⁵, Pratiwi Hendro Putri^{6,7}

¹⁻⁵ Program Studi Profesi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

⁶Departemen Saraf, RSUD Jend. Ahmad Yani Metro

⁷Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

*)Email Korespondensi: mrizkirahman176@gmail.com

Abstract: Spasmofilia: Case Report. *Spasmophilia is a pathological condition in which there is hyperirritability of the nerves and muscles (neuromuscular) due to disturbances in electrolyte balance, especially calcium ions (Ca²⁺) and magnesium ions (Mg²⁺) which is characterized by the appearance of muscle twitching, tingling, and carpopedal spasm. Case report: Since 1 day of SMRS the patient complained of stiffness in both hands and feet. The stiffness that is felt appears suddenly and when the complaint occurs the patient remains conscious. Apart from stiffness, patients also complain of cramps and muscle twitching. The patient also complained of headaches, vomiting once, chest tightness, and tingling. The patient also said he had a dry cough since 2 days of SMRS. History of fever and injury was denied. The patient said he had a history of the same complaint since elementary school, complaining of stiffness in the hands and feet. The complaints that were felt disappeared by themselves in <2 minutes. The patient said he complained twice a year. Denied history of hypertension and diabetes mellitus. A family history of similar complaints was denied. On physical examination and neurological examination, he found compos mentis GCS 15 (E4M6V5), blood pressure 127/92 mmHg, respiration 24 x/minute, positive Chvostek sign and positive Trousseau sign. On examination of complete blood laboratory results (06-11-2023) a decrease in leukocyte values (2.96 10³/μL), an increase in erythrocytes (5.33 10³/μL), an increase in MPV (9.50 fL), an increase in GDS (151 mg/dl), decreased calcium ions (0.94 mmol/L) and increased PH (7.51 mmol/L). On chest x-ray examination, infiltrates were found in both lung fields. The final results concluded that the patient's diagnosis was Spasmophilia and CAP Pneumonia. The diagnosis of spasmophilia can be confirmed by history, physical examination, neurological examination, and supporting examinations.*

Keywords : *Spasmophilia, Hiperiritabilitas, Neuromuskular*

Abstrak: Spasmofilia: Laporan Kasus. Spasmofilia merupakan keadaan patologi dimana terjadi hiperiritabilitas saraf dan otot (neuromuskular) akibat adanya gangguan keseimbangan elektrolit, terutama ion kalsium (Ca²⁺) dan ion magnesium (Mg²⁺) yang ditandai dengan munculnya kedutan otot, kesemutan dan spasme karpopedal. Laporan kasus: Sejak 1 hari SMRS Pasien mengeluh kaku pada kedua tangan dan kaki. Kaku yang dirasakan muncul mendadak dan saat keluhan terjadi pasien tetap sadar. Selain kaku pasien juga mengeluh kram dan kedutan otot. Pasien juga mengeluh nyeri kepala, muntah 1x, dada terasa sesak dan kesemutan. Pasien juga mengatakan batuk kering sejak 2 hari SMRS. Riwayat demam dan luka disangkal. Pasien mengatakan memiliki riwayat keluhan yang sama sejak SD, keluhan dirasakan kaku pada tangan dan kaki. Keluhan yang dirasa menghilang dengan sendirinya dengan waktu <2 menit. Pasien mengatakan keluhan dirasakan 2 kali dalam setahun. Riwayat hipertensi dan diabetes mellitus disangkal. Riwayat keluhan yang sama pada keluarga disangkal. Pada pemeriksaan fisik dan pemeriksaan neurologis dijumpai kesadaran compos mentis GCS 15 (E4M6V5), tekanan darah 127/92 mmHg, respirasi 24 x/menit, Chvostek sign positif dan Trousseau sign positif. Pada pemeriksaan hasil laboratorium darah lengkap (06-11-2023) dijumpai penurunan nilai leukosit (2,96 10³/μL), peningkatan eritrosit (5,33 10³/μL), peningkatan MPV (9,50 fL), peningkatan GDS (151 mg/dl), penurunan kalsium ion (0,94 mmol/L) dan peningkatan pada PH (7,51 mmol/L). Pada pemeriksaan rontgen thorax dijumpai infiltrate pada kedua lapang paru. Hasil akhir disimpulkan diagnosa pasien yaitu Spasmofilia dan

Pneumonia CAP. Diagnosis spasmodifilia dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan neurologis, dan pemeriksaan penunjang.

Kata Kunci : *Spasmophilia*, Hiperiritabilitas, Neuromuskular

PENDAHULUAN

Spasmodifilia merupakan keadaan patologis dimana terjadi hiperiritabilitas saraf dan otot (neuromuskular) akibat adanya gangguan keseimbangan elektrolit, terutama ion kalsium (Ca^{2+}) dan ion magnesium (Mg^{2+}) yang ditandai dengan munculnya kedutan otot, kesemutan dan spasme karpopedal. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit antara lain adalah hipoparatiroidisme, hiperventilasi, dan kondisi lainnya (Susanti, 2022). Spasmodifilia dikenal pada tahun 1972 oleh Prof. Yos Utama. Spasmodifilia dapat terjadi pada semua usia dan tersering pada usia 15-55 tahun. Spasmodifilia merupakan istilah yang sangat populer pada permulaan abad 20 dan masih sering digunakan. Spasmodifilia merupakan suatu keadaan terdapatnya gejala subjektif yang samar-samar berupa nyeri perut, nyeri kepala, kelelahan, gugup, vertigo, kesemutan, berdebar, sesak, tercekik, muntah, kehilangan berat badan, nyeri punggung dan nyeri haid yang disertai tanda-tanda tetani laten dengan atau tanpa memperlihatkan tetani hiperventilasi (Lazuardi, 1995).

Spasmodifilia adalah sebuah gangguan yang ditandai dengan kedutan otot, kram, dan kejang carpopedal. Jika kondisinya parah bisa menyebabkan kejang-kejang. Kondisi ini terjadi karena ketidakseimbangan elektrolit di dalam darah yang dapat terjadi karena kekurangan kalsium (hypocalcemia) atau kekurangan serum magnesium yang mungkin terkait dengan hiperventilasi, hipoparatiroidism, rakhitis, uremia, dan kondisi lain. Untuk mendiagnosis spasmodifilia biasanya dilakukan tes spasmodifilia dengan menggunakan alat elektromiografi (EMG). Pada tes ini akan dilihat gelombang dari sel-sel otot yang biasanya mengalami kram atau kejang (Cowley, 1987). Spasmodifilia juga sering disebut sebagai tetani laten, kriptogenik tetani, kronik idiopatik tetani, genuine tetani dan sindrom tetani. Tetani laten adalah suatu keadaan di mana saraf sargat

peka terhadap keadaan iskemik (tanda Trousseau, spasme karpal), perkusi saraf (tanda Chvostek), stimulasi listrik (tanda Erb), atau alkalosis (spasme karpal) dan tanda-tanda ini sangat umum didapat pada orang-orang yang mengalami tetani oleh sebab apapun. Dalam kamus kedokteran, spasmodifilia diartikan sebagai suatu keadaan di mana saraf motorik memperlihatkan sensitivitas yang abnormal terhadap rangsangan mekanik atau listrik dan penderita menuniukkan Kemudahan untuk mendapatkan spasme, tetani dan kejang (Cowley, 1987).

KASUS

Perempuan berusia 23 tahun dengan keluhan kedua tangan dan kaki kaku sejak 1 hari SMRS Pasien mengeluhkan kaku pada kedua tangan dan kaki. Kaku yang dirasakan muncul mendadak dan saat keluhan terjadi pasien tetap sadar. Selain kaku pasien juga mengeluh kram dan kedutan otot. Pasien juga mengeluh nyeri kepala, muntah 1x, dada terasa sesak dan kesemutan. Pasien juga mengatakan batuk kering sejak 2 hari SMRS. Riwayat demam dan luka disangkal. Pasien mengatakan memiliki riwayat keluhan yang sama sejak SD, keluhan dirasakan kaku pada tangan dan kaki. Keluhan yang dirasa menghilang dengan sendirinya dengan waktu <2 menit. Pasien mengatakan keluhan dirasakan 2 kali dalam setahun. Riwayat hipertensi dan diabetes mellitus disangkal. Riwayat keluhan yang sama pada keluarga disangkal.

Pada pemeriksaan didapatkan tanda Chvostek sign positif. Pemeriksaan fisik, tingkat kesadaran, nervus kranialis, kekuatan motorik dan sensibilitas, dan funduskopi dalam batas normal. Refleks fisiologis normal simetris bilateral. Tidak didapatkan gejala ekstrapiramidal ataupun gejala gangguan serebelar. Didapatkan tanda Trousseau positif. Didapatkan hipokalsemia (kalsium ion = 0,94 mmol/L). Pada pemeriksaan rontgen thorax terdapat infiltrate pada kedua lapang paru.

PEMBAHASAN

Spasmofilia merupakan keadaan patologis dimana terjadi hiperiritabilitas saraf dan otot (neuromuskular) akibat adanya gangguan keseimbangan elektrolit, terutama ion kalsium (Ca^{2+}) dan ion magnesium (Mg^{2+}) yang ditandai dengan munculnya kedutan otot, kesemutan dan spasme karpopedal. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit antara lain adalah hipoparatiroidisme, hiperventilasi, dan kondisi lainnya (Susanti, 2022).

Spasmofilia merupakan gangguan neurovegetatif yang ditandai suatu keadaan hiperiritabilitas neuromuskuler disertai tanda klinis, listrik dan humoral yang khas. Keadaan hiperiritatif neuromuskuler merupakan sifat dasar spasmofilia. Gangguan keseimbangan elektrolit kalsium dan magnesium juga dianggap sebagai penyebab gangguan susunan saraf pada spasmofilia (Susanti, 2022). Etiologi spasmofilia, biasanya ditemukan hipokalsemia dan hipomagnesemia pada penderita spasmofilia, harus dipikirkan adanya suatu gangguan metabolik dari kation-kation tersebut pada susunan saraf sebagai inti gangguannya. Dikatakan penurunan kalsium ion dalam plasma akan menuju kearah hipereksitabilitas atau hiperiritabilitas neuron yang menimbulkan gejala spasmofilia. Ansietas yang menginduksi hiperventikasi akan menimbulkan hipokapnia sehingga terjadi peningkatan eksitabilitas aksonal yang akan menimbulkan gejala klinik spasmofilia (Susanti, 2022). Hipokalsemi dapat disebabkan oleh keadaan-keadaan defisiensi vitamin D, defisiensi hormon paratiroid, pankreatitis akut, hiperfosfatemia, defisiensi magnesium, sekresi berlebih hormon adrenokortikal, keganasan, sindrom nefrotik, obat-obatan, transfusi darah, kehilangan kalsium melalui urin, kondisi alkalosis (alkali, hiperventilasi, obstruksi saluran cerna), kebutuhan kalsium yang meningkat dan sepsis (Susanti, 2022).

Patofisiologi spasmofilia, hipokalsemia yang sering terjadi pada spasmofilia atau tetani laten terjadi akibat kelainan sistem regulasi homeostatik konsentrasi kalsium darah. Di dalam darah, 45% total kalsium darah terikat dengan

albumin, 10% sebagai ion kompleks dan 45% sisanya dalam bentuk ion. Fraksi ion yang diatur oleh hormon paratiroid dan vitamin D ternyata sangat berpengaruh terhadap fungsi neuromuskular dan neuropsikiatrik.

Peti dkk, melakukan penelitian pada 82 anak dengan umur antara 2-12 tahun mendapatkan 46 orang menderita spasmofilia dan dari 46 penderita spasmofilia tersebut 31 diantaranya didapatkan dengan hipokalsemia. Namun pada penelitian lain yang dilakukan oleh Nuti dan oleh Widiastuti 1995 didapatkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada kadar kalsium plasma antara penderita spasmofilia dengan populasi kontrol. Penelitian yang dilakukan oleh Flinger menyatakan bahwa spasmofilia atau tetani laten terjadi akibat hipokalsemia dan begitu juga dengan hipomagnesemia yang signifikan menyebabkan spasmofilia. Riggs JE 1989 menunjukkan bahwa hipokalsemia dan hipomagnesemia menyebabkan sistem saraf pusat maupun perifer menjadi iritabel dengan kejang dan respek terhadap tetani.

Secara fisiologis dan klinis, hipokalsemi sering terjadi karena kekurangan hormon paratiroid, vitamin D, metabolit aktifnya atau respon yang abnormal dari tulang, usus dan ginjal (target organ). Gejala dan tanda akan timbul bila konsentrasi ion kalsium dalam darah di bawah 4 mg/dL, dan ini kira-kira kurang dari 8 mg/dL total kalsium. Pada hipokalsemi yang kronik, sering didapatkan kadar kalsium darah sekitar 5-6 mg/dL dan ini biasanya asimtomatik (Fensterheim, 1991). Rangsangan neuromuskular diatur menurut hukum LOEB di mana ada keseimbangan antara ion K, Na, OH di satu pihak dengan ion Ca, Mg, H di lain pihak. Penurunan kadar kalsium atau jumlah kalsium total dalam darah akan menuju ke arah hipereksitasi dalam arti praktis hanya perlu pemeriksaan hipokalsemi yang merupakan tanda pokok (Fensterheim, 1991).

Tempat asal aktivitas tetani masih diselidiki, yang jelas bahwa tempatnya bukanlah pada otot itu sendiri dan diduga jaringan saraf yang berperan dalam aktivitas tetani adalah pusat spinal, motor end plate atau motoneuron di kornu anterior, sedangkan para psikolog

menganggap bahwa hiperiritabel neuromuskular merupakan suatu fenomena perifer yang meliputi motor neuron sampai motor end plate (Nutti, 1987).

Lazuardi menjelaskan bahwa spasmofilia sama dengan sindrom hiperventilasi di mana ansietas yang menginduksi hiperventilasi akan menimbulkan hipokapnea dan hipokalsemia yang akan bermanifestasi sebagai parestesi pada muka dan tangan. Hal ini terjadi bila PCO₂ turun sampai 20 mmHg namun aktivitas EMG spontan baru akan terlihat apabila PCO₂ menurun lagi sebesar 4 mmHg. Penurunan PCO₂ akan meningkatkan eksitabilitas akson kutan dan motorik saraf perifer dan perubahan kelistrikan selaput akson disebabkan oleh menurunnya kadar ion kalsium plasma. Diperkirakan pula bahwa letupan spontan kutan tersebut adalah sama dengan potensial repetitif pada pemeriksaan spasmofilia. Dengan menghirup udara dalam kantong bertujuan meningkatkan kadar PCO₂, sehingga eksitabilitas akson akan menurun dan akan menormalisasi kadar kalsium.

Keadaan ini disebabkan oleh adanya gangguan pada locus ceruleus yang menimbulkan cetusan yang sering serupa epilepsi. Pengeluaran katekolamin berlebihan bermanifestasi sebagai ekspresi saraf simpatik yang ekksesif akibat keadaan hipersensitivitas berlebihan terhadap perubahan pH, kadar PCO₂, ion H dan asam laktat.

Selain komponen locus ceruleus norepinefrin (LC-NE) atau susunan saraf simpatik tersebut, didapatkan pula adanya komponen lain yaitu corticotrophin releasing hormone dan vasopresin yang berpusat di nukleus paraventricular hypothalamus (PVN-CRH). Pemberian CRH intraventricular dalam jumlah besar akan menimbulkan gejala ansietas.

Sindrom hiperventilasi dapat terjadi akut dan kronis. Keadaan akut ditemukan 1 % kasus. Sedangkan pada kasus kronis dapat berupa gejala respirasi, kardiak, neurologik, atau gastrointestinal. Mekanisme terjadinya sindrom hiperventilasi belum jelas diketahui. Pada populasi saat ini diketahui bahwa penyebab stres tertentu dapat mencetuskan gangguan ini. Secara psikologis penyebab yang mencetuskan gangguan ini ialah perubahan pernapasan yang biasanya

disebabkan oleh faktor emosional / stres psikis.

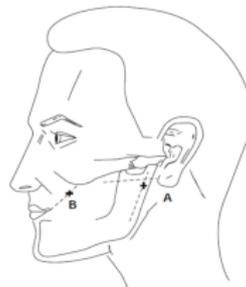
Gejala klinis yang sering dikeluhkan sangat bervariasi dan tidak khas misalnya, spasme laring, spasme karpopedal, epilepsi, migren psikotik, nyeri perut, nyeri kepala, kelelahan, ketakutan, emosi labil, vertigo, nyeri haid, kram otot, dan lainnya. Serangan yang khas biasanya didahului oleh rasa kesemutan pada ekstremitas terutama tangan dan daerah mulut disertai oleh parestesia di daerah bibir dan lidah. Rasa kesemutan ini bertambah nyata dan menyebar ke proksimal sampai daerah muka, beberapa saat kemudian timbul rasa tegang dan spasme pada otot-otot mulut, tangan dan tungkai bawah. Keadaan spasme ini juga meluas sampai ke muka bahkan ke bagian tubuh lainnya (Day, 1990).

Kontraksi tonik pada otot-otot distal lengan dan otot-otot interosea menyebabkan gambaran spasme karpopedal di mana jari-jari dalam keadaan fleksi pada persendian metakarpofalangeal dan ekstensi pada sendi interfalangeal. Jari-jari dalam keadaan aduksi dan ibu jari dalam keadaan aduksi dan ekstensi sedangkan pada kaki dijumpai plantar fleksi di pergelangan kaki dan aduksi jari-jari kaki (Roth, 1964). Pada rangsangan yang lebih hebat, otot-otot yang spasme menjadi lebih luas, pada ekstrimitas atas siku menjadi fleksi; dan bahu mengalami aduksi. Pada tungkai terjadi fleksi sendi lutut dan aduksi paha. Otot-otot kepala juga mengalami spasme dengan trismus dan retraksi pada sudut mulut (risus sardonikus) mata agak tertutup (blefarospasme) dan bila otot-otot bulber kena terutama laring maka terjadi laringospasme dengan stridor. Spasme pada otot-otot tubuh dan leher memberi gambaran opistotonus serta sering didapatkan kejang tonik klonik (Galland, 2011).

Dalam bentuk yang laten dapat memberi gambaran hiperiritabel neuromuskular dalam beberapa bentuk yaitu bentuk viseral berupa gangguan digestif dengan kolik lambung dan muntah, bentuk neurologis berupa serangan tetani dengan kejang epilepsi dan penurunan kesadaran, sakit kepala, sedangkan bentuk lain berupa bentuk neuropsikotik (Schuitemaker, 1988). Pemeriksaan Chvostek yang positif sebagai indikasi

adanya hipereksitabilitas serat motorik pada saraf fasialis. Komponen simpatik dari sistem saraf otonom memberikan rasa dingin dan parestesia pada tangan dan kaki, sedangkan komponen parasimpatis memberikan gejala nyeri lambung, dispnea, dan nyeri dada. Berdasarkan gejala klinik di atas, timbul pertanyaan apakah dapat diterangkan bahwa gejala klinik yang disebabkan oleh hipereksitabilitas sistem saraf somatik dan gejala klinik yang disebabkan oleh hipereksitabilitas sistem saraf otonom dapat dijadikan pegangan untuk mendiagnosis spasmofilia. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Widiastuti-Samekto yang merekomendasikan enam gejala dan tanda dengan sensitivitas dan spesifisitas 80 %. Oleh karena itu, 2 gejala somatik dan satu gejala otonom dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis spasmofilia tanpa pemeriksaan tes provokasi EMG (Cowley, 1987).

Diagnosis spasmofilia dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan neurologis (refleks Chovstek dan Trousseau yang positif), laboratorium (kadar kalsium dan magnesium yang menurun di dalam darah) dan pemeriksaan penunjang elektromiografi (EMG). Pemeriksaan klinis yang dapat dilakukan guna menegakkan diagnosis spasmofilia adalah tanda Chovstek dan Trousseau. Terdapat dua cara untuk menimbulkan tanda Chovstek, versi yang paling sering dikenal dengan fenomena Chovstek I dideskripsikan dengan twitching dan atau kontraktur otot fasial pada stimulasi langsung dengan mengetuk nervus fasialis di sebuah titik spesifik di wajah. Titik ini berlokasi 0,5-1 cm dibawah prosesus zigomatikus, 2 cm anterior lobus aurikularis, dan segaris dengan angulus mandibularis (Erwin, 2017).



Gambar 1. Titik ketukan wajah pada tanda Chovstek I (A) dan Chovstek II (B)

Tanda Chovstek merupakan signifikansi klasik hipokalsemia dan dapat dijumpai pada beberapa orang yang diketahui tidak memiliki kelainan fisiologis spesifik, sehingga tanda ini hanya penanda

kasar suatu iritabilitas neuromuskuler dan tidak dapat dijadikan indikator tunggal hipokalsemia. Sedangkan tanda Trousseau dipercaya lebih konsisten dibandingkan Chovstek.



Gambar 2 Obstetric hand bilateral saat hiperventilasi

Tanda Trousseau sensitif dan spesifik terhadap tetani hipokalsemiak.

Tanda Trousseau positif juga dapat disertai parestesia jari - jari, fasikulasi, dan

twitching diikuti sensasi kram dan kaku. Mekanisme patofisiologi tanda Trousseau ialah peningkatan eksitabilitas saraf lengan dan tangan disebabkan hipokalsemia yang menurunkan ambang kontraktibilitas saraf tangan dan lengan yang pada akhirnya menyebabkan kontraksi otot. Kondisi ini

dieksaserbasi oleh iskemi yang dihasilkan oleh sfigmomanometer. Tes iskemik dikerjakan selama 5 menit pada 180 mmHg (160 mmHg pada anak-anak) dan dapat dilanjutkan dengan tes hiperventilasi selama 3 menit (Erwin, 2017).



Gambar 3 Elektromiografi (EMG)

Pemeriksaan penunjang spasmofilia adalah elektromiografi (EMG), pada pemeriksaan EMG yang merupakan baku emas menunjukkan hipereksitabilitas saraf. Rangsangan elektrik yang kekuatannya umum akan menimbulkan amplitude gelombang potensial yang sangat meningkat dibandingkan rerata. Pada pemeriksaan khusus dengan lengan dibuat iskemik selama 10 menit, perekaman otot pada tangan akan menimbulkan gelombang-gelombang potensial berulang (repetitive wave potentials) yang disebut gelombang potensial doublets, triplets dan multiplerts (Heri Peni, 2017).

Tatalaksana spasmofilia pada keadaan akut dapat diberikan kalsium, terutama kalsium glukonas 10% sebanyak 10-20 mL intravena atau secara oral diberikan kalsium laktat 12 gram/hari atau kalsium glukonas 16 gram/hari. Bila hipokalsemi sangat berat dapat diberikan 100 mL kalsium glukonas 10% dalam 1 L dekstrose 5% secara lambat, lebih dari 4 jam (Roth, 1964).

DISKUSI KASUS

Sejak 1 hari SMRS Pasien mengeluh kaku pada kedua tangan dan kaki. Kaku yang dirasakan muncul mendadak dan saat keluhan terjadi pasien tetap sadar. Selain kaku pasien juga mengeluh kram dan kedutan otot. Pasien juga mengeluh nyeri kepala, muntah 1x, dada terasa sesak dan

kesemutan. Hal ini sesuai dengan jurnal yang ditulis oleh Lazuardi S. Spasmofilia merupakan istilah yang sangat populer pada permulaan abad 20 dan masih sering digunakan, di mana keadaan ini merujuk pada suatu keadaan terdapatnya gejala subjektif yang samar-samar berupa nyeri perut, nyeri kepala, kelelahan, gugup, vertigo, kesemutan, berdebar, sesak, tercekik, muntah, kehilangan berat badan, nyeri punggung dan nyeri haid yang disertai tanda-tanda tetani laten dengan atau tanpa memperlihatkan tetani hiperventilasi. Riwayat demam dan luka disangkal. Pasien mengatakan memiliki riwayat keluhan yang sama sejak SD, keluhan dirasakan kaku pada tangan dan kaki. Keluhan yang dirasa menghilang dengan sendirinya dengan waktu <2 menit. Pasien mengatakan keluhan dirasakan 2 kali dalam setahun. Riwayat hipertensi dan diabetes mellitus disangkal. Riwayat keluhan yang sama pada keluarga disangkal.

Pada pemeriksaan fisik dan neurologis dijumpai kesadaran pasien composmentis dan GCS 15 (E4M6V5), tanda-tanda vital dalam batas normal. Pada pemeriksaan refleks fisiologis dan refleks patologis dalam batas normal. Didapatkan tanda Chvostek positif dan tanda Trousseau positif. Hal ini sesuai dengan penelitian Lazuardi S. pemeriksaan tanda-tanda vital pada spasmofilia dalam batas normal, salah satu

tanda yang penting adalah tanda Chvostek yang ditimbulkan melalui ketukan pada bagian lunak dari pertengahan garis ujung telinga ke ujung mulut tepat di bawah apofisis zigomatikus. Reaksi positif terdiri atas kontraksi ipsilateral muskulus orbikularis oris yang terutama nyata pada bagian tengah bibir. Bila tanda in meragukan sebaiknya dilakukan dahulu hiperventilasi. Tanda lain yang tak kalah pentingnya adalah tanda Trousseau, kompresi lengan atas, baik dengan cara meremas tau mengikat dengan torniket atau manset tensimeter, di mana mula-mula timbul rasa kesemutan pada distal ekstremitas, kemudian timbul kejang pada jari-jari dan tangan yang membentuk suatu spasme karpopedal (kontraksi tot termasuk fleksi pada pergelangan tangan dan sendi metakarpofalangeal, hiperekstensi jari-jari, serta fleksi ibu jari).

Pada pemeriksaan hasil laboratorium darah lengkap (06/11/2023) dijumpai penurunan Ion Kalsium (0,94 mmol/L). Pada hasil pemeriksaan EKG dalam batas normal dan foto rotgen thorax didapatkan kesan infiltrate pada kedua lapang paru. Hal ini sejalan dengan Widiastuti M.S., yaitu penurunan ion kalsium dalam plasma akan menuju ke arah hipereksitabilitas/hiperiritabilitas neuron yang menimbulkan gejala spasmofilia.

Hasil akhir disimpulkan diagnosis pasien yaitu Spasme karpopedal ec Spasmofilia dengan Pneumonia CAP. Pasien dirawat di ruang Saraf, lalu mendapatkan terapi berupa O2 2-3 lpm via nasal kanul, IVFD RL 20 tpm, Inj.Ceftriaxone 1g/12jam, Inj. Omeprazole 1amp/12 jam, CaCO3 2x500mg, mecobalamin 2x500mg, eperison 3x1, diazepam 3x2mg, alpentin Urbano FL. Sign of Hypocalemia: Chovstek's and Trosseau's Signs. Hospital Physician. March 2000:43-45

Heri Peni, Julianti, Sri Wahyudati, & Robby Tjandra Kartadinata. (2017). Efek Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Perbaikan Gejala Klinis, Kecemasan, Hasil Elektromiografi dan Kualitas Hidup Pasien Spasmofilia. 36(September), 19-24.

Lazuardi S. Spasmofilia dan nyeri kepala. *Neurona Majalah Kedokteran Neurosains*. PERDOSSI.

2x100mg, ketorolac 2x1 jika nyeri kepala. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Roth B dan Urbano F.L., bahwa pada spasmofilia pentalaksanaan berupa manajemen primary survey, pemberian terapi kalsium, pemberian golongan benzodiazepine, pemberian Vitamin B dan terapi tambahan berupa terapi simtomatik dan terapi suportif.

KESIMPULAN

Spasmofilia merupakan keadaan patologis dimana terjadi hiperiritabilitas saraf dan otot (neuromuskular) akibat adanya gangguan keseimbangan elektrolit, terutama ion kalsium (Ca²⁺) dan ion magnesium (Mg²⁺) yang ditandai dengan munculnya kedutan otot, kesemutan dan spasme karpopedal. Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit antara lain adalah hipoparatiroidisme, hiperventilasi, dan kondisi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cowley DS, Roy-Byrne PP. Hyperventilation and panic disorder. *Am J Med*. 1987;83(5):929-937.
- Erwin, I., & Fithrie, A. (2017). Spasmofilia. 44(12), 875-879.
- Fensterheim H, Wiegand B. Group treatment of hyperventilation syndrome. *Int J Group Psychother*. 1991;41(4):399-403.
- Galland L. Magnesium, Stress, and Neuropsychiatric Disorders. Diakses: 11 Januari 2011. Diunduh dari: <http://www.mdheal.org/magnesium.htm>.
- 1995;2(4):27-35.
- Nuti R, Turchetti V, Martini G, Righi G, Galli M, Lore F. Pathophysiological aspects of calcium metabolism spasmophilia. *Biomed Pharmacother*. 1987;41 (2):96-100.
- Day JW, Parry GJ. Normocalcemic tetany abolished by calcium infusion. *Ann Neurol*. 1990;27(4):438-440.
- Perdossi, P. D. *Panduan Praktik Klinis Neurologi*. 2016
- Riggs JE. Neurological manifestation of fluid and electrolyte disturbances. *Neurol Clin*. 1989;7(3):509-523.

- Roth B. Nevsimal O. EEG study of tetany and spasmophilia. *Electroenceph Clin Neurophysiol.* 1964; 17:36-45.
- Schuitemaker GE. Spasmophilia. *J Orthomol Med.* 1988;3(3): 145-146.
- Susanti L, Syarif I, Aulia N. 2022. Spasmofilia dengan Hipoparatiroidisme Pasca Tiroidektomi. Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Scientific Journal.* 1(4), pp. 291-297.
- Widiastuti MS. Simple clinical symptoms and signs for diagnosing spasmophillia. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada. 1995.