

DIAGNOSA DAN TATALAKSANA EPILEPSI SIMPTOMATIK ET CAUSA HIPEROSTOSIS FRONTALIS: LAPORAN KASUS

Fitriyani^{1*}, Zehan Aura Nabigha²

¹Departemen Ilmu Penyakit Saraf Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin

²Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

*)Email Korespondensi: dr.fitriyani@yahoo.co.id

Abstract: A Case Report of A 40 Years Old Woman with Epilepsy Symptomatic. Epilepsy is a chronic disorder of the brain which is characterized by recurrent seizures. As per this article According to the World Health Organization (WHO) in 2015, around 50 million people worldwide have epilepsy, making it one of the most common neurological diseases globally. It is estimated that there are 50 million people with epilepsy worldwide. In developing countries with middle and low per capita income, the proportion is between 7-14 active cases per 1000 population. This study aims to make a diagnosis regularly, through anamnesis, physical examination to supporting examinations. The method used in this study was a case report with primary data analysis obtained through autoanamnesis, alloanamnesis, physical examination and supporting examinations. A 40 year old woman came with complaints of recurrent seizures, anamnesis, physical examination and supporting examinations were carried out to make a definite diagnosis. The patient in this case was diagnosed with symptomatic epilepsy et causa frontal hyperostosis.

Keywords: epilepsy, epileptic seizures, frontal hyperostosis.

Abstrak: Laporan Kasus Seorang Wanita Berusia 40 Tahun Dengan Epilepsi Simptomatik. Epilepsi merupakan salah satu gangguan kronik pada otak yang ditandai dengan kejang berulang. Pada artikel ini Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2015, sekitar 50 juta orang di seluruh dunia mengalami epilepsi, dan menjadikannya salah satu penyakit neurologis yang paling umum secara global. Diperkirakan terdapat 50 juta orang mengalami epilepsi di seluruh dunia. Di negara berkembang dengan pendapatan perkapita menengah dan rendah, dengan proporsi antara 7-14 kasus aktif per 1000 penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk menegakkan diagnosis secara teratur, melalui anamnesis, pemeriksaan fisik hingga pemeriksaan penunjang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah case report dengan analisis data primer diperoleh melalui autoanamnesis, alloanamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Seorang wanita berusia 40 tahun datang dengan mengeluhkan kejang berulang dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis pasti. Pasien dalam kasus ini didiagnosis epilepsi simptomatik et causa hiperostosis frontalis.

Kata Kunci : epilepsi, bangkitan epileptic, hyperostosis frontalis.

PENDAHULUAN

Epilepsi adalah gangguan otak yang ditandai oleh adanya faktor predisposisi secara terus menerus untuk terjadinya suatu bangkitan epileptic, dan juga ditandai adanya faktor neurobiologis, kognitif, psikologis, dan konsekuensi sosial akibat kondisi tersebut. Menurut *World Health*

Organization (WHO) pada tahun 2015, sekitar 50 juta orang di seluruh dunia mengalami epilepsi, dan menjadikannya salah satu penyakit neurologis yang paling umum secara global. Diperkirakan terdapat 50 juta orang mengalami epilepsi di seluruh dunia. Di negara berkembang dengan pendapatan perkapita menengah dan rendah,

dengan proporsi antara 7 sampai 14 kasus aktif per 1000 penduduk. Sebagian besar Orang dalam epilepsi (ODE) berada pada rentang usia produktif, tanpa perbedaan distribusi antara laki-laki dan perempuan. Riwayat kejang demam didapatkan pada 37,9% ODE. Bangkitan epileptik fokal lebih sering ditemukan (98%) dengan tipe tersering berupa awitan nonmotorik, yaitu epigastrium dan gejala autonom (60,1%). Epilepsi simtomatik semakin sering ditemukan pada riwayat cedera kepala, stroke, dan infeksi sistem saraf pusat (SSP) (Anindhita, T. & Wiratman, 2017).

Epilepsi yang disebabkan oleh trauma kepala, infeksi Sistem Saraf Pusat, atau tumor dapat terjadi pada semua usia. Namun pada usia dewasa, trauma kepala lebih rentan terjadi karena aktivitas sehari-hari cenderung memiliki risiko untuk terjadinya hal-hal yang menyebabkan trauma kepala seperti kecelakaan lalu lintas atau kecelakaan kerja. Tiga belas Penelitian di Eropa yang melibatkan 205 pasien epilepsi berusia lebih dari dua puluh tahun menunjukkan 46,4% memiliki etiologi lesi vascular di otak (Maryam *et al.*, 2018). Seorang wanita berusia 40 tahun datang dengan mengeluhkan kejang berulang dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis pasti.

LAPORAN KASUS

Pasien datang ke Poliklinik Saraf RSPBA dengan tujuan kontrol bulanan dikarenakan harus minum obat anti kejang secara rutin. Pasien mengalami kejang berulang sudah hampir satu tahun, dari bulan januari 2022. Pasien mengatakan setelah rutin berobat ia hanya mengalami satu kali kejang pada

bulan maret dikarenakan pasien tidak minum obat secara rutin. Kejang terjadi mendadak setelah pasien beraktifitas, pasien mengatakan saat kejang tidak sadarkan diri, menurut suaminya, pasien mengalami kejang selama kurang lebih 5 menit dan terlihat kedua tangannya kaku, giginya menggigit dan matanya mendelik ke atas. Pasien dapat mengalami kejang 2-3x/hari. Sebelum kejang, pasien melihat ada bayangan dan setelah mengalami kejang, pasien tersadar dan merasakan lemas. Pasien menyangkal ada sakit kepala, mual dan muntah. Demam disangkal. BAK dan BAB normal. Riwayat pengobatan, saat kejang pertama, pasien dibawa ke RSJ Provinsi Bandar Lampung dan diberi obat fenitoin, asam valproate, dan THP.

Status pasien. Keadaan Umum : Tampak sakit sedang, Kesadaran : Compos mentis, GCS : E₄ V₅ M₆ = 8. Tanda vital Tekanan darah : 140/90 mmHg, Nadi : 80x/menit, Pernapasan : 20x/menit, Suhu : 36,5°C, SpO₂ : 98%.

Status Generalisata. Kepala, Rambut : Normal, Pipi : nyeri perkusi (-), Mata : Konjungtiva anemis (-/-), Sklera ikterik (-/-), Telinga : Simetris, Normotia (+/+), Nyeri tekan (-/-), Nyeri tarik (-/-), Sekret (-/-) , Hidung : Deformitas (-), Nyeri tekan (-), Krepitasi (-), Deviasi septum (-), Sekret (-/-), Pernafasan cuping hidung (-), Mulut : Sudut bibir simetris, Kering (-), Sianosis (-) Lidah : Tidak terdapat deviasi. Leher, Pembesaran KGB : Tidak dilakukan pemeriksaan, Pembesaran Tiroid : Tidak dilakukan pemeriksaan.

Semua pemeriksaan pada mata dalam batas normal. telinga dalam batas normal, hidung dalam batas normal, leher dalam batas normal, dada dalam batas normal, kulit dalam batas normal.

Status Neurologis didapatkan :

1. Pemeriksaan Rangsang Meningeal

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Rangsang Meningeal

Pemeriksaan	Hasil
Kaku kuduk	-
Kernig test	-
Lasseque test	-
Brudzinski I	-

2. Pemeriksaan saraf kranial didapatkan :

a. Nervus Olfaktorius (N.I)

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Nervus Olfaktorius (N.I).

Keadaan	Kanan	Kiri
Daya Pembau	Normal	Normal

b. Nervus Opticus (N.II)

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Nervus Opticus (N.II)

Keadaan	Kanan	Kiri
Tajam Penglihatan	Normal	Normal
Lapang Pandang	Normal	Normal
Tes Warna	Normal	Normal
Fundus Oculi	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan

c. Nervus Oc. Okulomotorius (N.III), Nervus Trochlearis (N.IV) dan Nervus Abducen (N.VI)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Nervus Okulomotorius (N.III), Nervus Trochlearis (N.IV) dan Nervus Abducen (N.VI).

Keadaan	Kanan	Kiri
Ptosis	-	-
Endoftalmus	-	-
Eksoftalmus	-	-
Nistagmus	-	-
Strabismus	-	-
Sensorik		
Pupil Diameter	3mm	3mm
Bentuk	Bulat	Bulat
Isokor/Anisokor	Isokor	Isokor
RCL	+	+
RCTL	+	+
Reflek Akomodasi	+	+
Motorik		
Gerakan Bola Mata	Normal	Normal

d. Nervus Trigeminus (N.V)

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Nervus Trigeminus (N.V).

Sensibilitas	Keadaan
R. Oftalmikus	Normal
R. Maksilaris	Normal
R. Mandibularis	Normal
Gerak Motorik	Keadaan
M. Masseter	+/+
M. Temporalis	+/+
M. Pterygoideus	+/+
Refleks kornea	Normal

e. Nervus Facialis (N.VII)

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Nervus Facialis (N.VII)

Gerak Motorik	Keadaan
Diam	Simetris
Tersenyum	Simetris
Bersul	Simetris
Tertawa	Simetris
Motorik	Keadaan
Mengerutkan dahi & mengangkat alis	Normal
Menutup Mata kuat-kuat	Normal
Mengembungkan pipi	Normal
Meringis	Normal
Sensorik	Keadaan
Pengecapan 2/3 depan lidah	Tidak Dilakukan

f. Nervus Vestibulokochlearis (N.VIII)

Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Nervus Vestibulokochlearis (N.VIII).

Tes	Kanan	Kiri
Tes Rinne	Normal	Normal
Tes Weber	Normal	Normal
Tes Schwabach	Normal	Normal
Nistagmus	Normal	Normal

g. Nervus Glossopharingeus dan Nervus Vagus (N.IX dab N.X)

Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Nervus Glossopharingeus dan Nervus Vagus (N.IX dab N.X)

Gerak Motorik	Keadaan
Suara binder/nasal	(-)
Posisi Uvula	Normal, di tengah, deviasi (-)
Palatum mole	Tidak dapat dilakukan
Arcus palatoglossus	Tidak dapat dilakukan
Arcus palatoparingeus	Tidak dapat dilakukan
Perasa lidah (1/3 anterior)	Tidak dapat dilakukan
Refleks menelan	Normal
Refleks batuk	Normal
Refleks muntah	Normal
Peristaltik usus	Normal
Bradikardi	(-)
Takikardi	(-)

h. Nervus Assesorius (N.XI)

Tabel 9. Hasil Pemeriksaan Nervus Assesorius (N.XI).

Otot	Kanan	Kiri
M. Sternocleidomastoideus	+	+
M. Trapezius	+	+

i. Nervus Hipoglossus (N.XII)

Tabel 10. Hasil Pemeriksaan Nervus Hipoglossus (N.XII)

Kedudukan lidah saat istirahat	Kanan	Kiri
Atrofi	(-)	(-)
Fasikulasi	(-)	(-)
Kedudukan lidah saat dijulurkan	Kanan	Kiri
Deviasi	(-)	(-)
Kekuatan lidah menekan mukosa pipi	Dapat dilakukan	Dapat dilakukan
Artikulasi "Ular melingkar lingkaran di atas pagar"	Dapat dilakukan	Dapat dilakukan

3. Pemeriksaan Motorik dan Sensibilitas

a. Pemeriksaan Motorik

Tabel 11. Hasil Pemeriksaan Motorik

Kedudukan lidah saat istirahat	Kanan	Kiri
Kekuatan otot	5/5	5/5
Tonus otot	Normal/normal	Normal/normal
Deviasi	(-)	(-)

Klonus	Tidak ada/ Tidak ada	Tidak ada/ Tidak ada
Atrofi otot	Tidak ada/ Tidak ada	Tidak ada/ Tidak ada

b. Pemeriksaan Sensibilitas

Tabel 12. Hasil Pemeriksaan Sensorik

Eksteroseptif/rasa permukaan	Superior	Inferior
Rasa Raba	Sulit dinilai	Sulit dinilai
Rasa Nyeri	Sulit dinilai	Sulit dinilai
Rasa Suhu Panas	Tidak dapat dilakukan	Tidak dapat dilakukan
Rasa Suhu Dingin	Tidak dapat dilakukan	Tidak dapat dilakukan
Propioseptif / Rasa dalam	Superior	Inferior
Rasa Getar	Tidak dapat dilakukan	Tidak dapat dilakukan
Rasa Nyeri Dalam	Tidak dapat dilakukan	Tidak dapat dilakukan
Koordinasi	Dextra	Sinistra
Rasa Sikap	Tidak dapat dilakukan	Tidak dapat dilakukan
Test Tunjuk Hidung	Dapat dilakukan	Dapat dilakukan
Test pronasi supinasi	Dapat dilakukan	Dapat dilakukan
Susunan saraf otonom	Superior	Inferior
Miksi	DBN	DBN
Defekasi	DBN	DBN
Fungsi Luhur	Hasil	
Fungsi bahasa	Baik	
Fungsi orientasi	Baik	
Fungsi memori	Baik	
Fungsi emosi	Baik	

4. Pemeriksaan Refleks Fisiologis dan Refleks Patologis

a. Pemeriksaan Refleks Fisiologis

Tabel 13. Hasil Pemeriksaan Refleks Fisiologis

Refleks Fisiologis	Kanan	Kiri
Bicep	(+)	(+)
Patella	(+)	(+)
Trisep	(+)	(+)
Achilles	(+)	(+)

b. Pemeriksaan Refleks Patologis

Tabel 14. Hasil Pemeriksaan Refleks Patologis

Refleks Fisiologis	Kanan	Kiri
---------------------------	--------------	-------------

Hoffman trommer	(-)	(-)
Babinsky	(-)	(-)
Chaddock	(-)	(-)
Oppenheim	(-)	(-)
Gordon	(-)	(-)

5. Pemeriksaan Penunjang

a. CT-Scan :

- Localized hiperostosis a/r os frontalis kanan
- Sinusitis sfenoidalis bilateral
- Hipertrofi konka nasalis bilateral
- Tidak tampak tanda-tanda SOL, malformasi vaskuler maupun perdarahan intra kranial

Dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang didapatkan diagnosis Kerja yaitu,

1. Diagnosis Klinis : Bangkitan parsial yang menjadi umum sekunder
2. Diagnosis Topis : Korteks cerebri
3. Diagnosis Etiologi : Epilepsi simptomatik et causa hiperostosis frontalis
4. Diagnosis Banding : Epilepsi sekunder ec tumor

Penatalaksanaan yang diberikan pada pasien ini terdiri dari penatalaksanaan umum berupa istirahat yang cukup, minum obat secara teratur, dan diberikan terapi medikamentosa berupa Phenytoin 3 kali 100mg/hari, Asam valproate 1 kali 250mg/hari, Asam folat 1 kali sehari.

PEMBAHASAN

Epilepsi adalah suatu keadaan yang ditandai oleh bangkitan (seizure) berulang sebagai akibat dari adanya gangguan fungsi otak secara intermitten, yang disebabkan oleh lepas muatan listrik abnormal dan berlebihan di neuron-neuron secara paroksismal, dan disebabkan oleh berbagai etiologi (Sihaloho & Indrianti, 2019). Definisi menurut ILAE (*International League Against Epilepsy*) Epilepsi adalah penyakit otak yang didefinisikan oleh salah satu kondisi berikut : Minimal terdapat dua bangkitan tanpa provokasi atau dua bangkitan refleks dengan jarak waktu antar bangkitan pertama dan

kedua lebih dari 24 jam, Satu bangkitan tanpa provokasi atau satu bangkitan refleks dengan kemungkinan terjadinya bangkitan berulang dalam 10 tahun kedepan sama dengan (minimal 60%) bila terdapat dua bangkitan tanpa provokasi/ bangkitan refleks, Sudah ditegakkan diagnosis sindrom epilepsi (Anindhita T. & Wiratman, 2017).

Patofisiologi terjadinya epilepsi secara umum adalah hipereksitabilitas dan hipersinkronisasi neuron yang dicetuskan oleh *paroxysmal depolarization shift* (PDS) (Haryani, S., 2018). Neuron otak yang rentan mengalami eksitasi berlebih disebabkan oleh ketidakseimbangan perangsangan (eksitasi) dan hambatan (inhibisi) sinyal sehingga terjadi kejang. Neurotransmitter utama yang berperan dalam proses eksitasi sinyal adalah glutamat. Glutamat akan berikatan dengan reseptornya yaitu, *N-metil-D-aspartat* (NMDA) dan non- NMDA (*amino-3-hidroxy-5-methyl-isoxasole propionic acid/* AMPA dan kainat). Neurotransmitter utama yang berperan dalam proses inhibisi sinyal adalah asam *gamma-aminobutirat* (GABA). GABA akan berikatan dengan reseptornya, yakni GABA-A dan GABA-B. Kejang terjadi apabila terdapat ketidakseimbangan antara eksitasi dan inhibisi sehingga terjadi hipereksitabilitas kemudian terjadi peningkatan eksitasi glutamat yang akhirnya merangsang depolarisasi sel. Kondisi ini juga dapat memengaruhi sel neuron di sekitarnya. Apabila sejumlah sel neuron teraktivasi pada waktu yang bersamaan (hipersinkroni), potensial eksitasi yang besar akan terbentuk sehingga menimbulkan manifestasi klinis (Anindhita T. & Wiratman, 2017).

Klasifikasi *International League Against Epilepsy* (ILAE) untuk tipe bangkitan epilepsi, antara lain:

1. Bangkitan parsial/ fokal

- a. Bangkitan parsial sederhana dengan gejala motorik, somato sensorik, otonom, psikis.
 - b. Bangkitan parsial kompleks. Bangkitan parsial sederhana yang diikuti dengan gangguan kesadaran. Bangkitan parsial yang menjadi umum.
 - c. Parsial sederhana yang menjadi umum, parsial kompleks menjadi umum, parsial sederhana yang menjadi kompleks lalu menjadi umum.
2. Bangkitan umum
- a. Bangkitan lena (*absence*). Ciri khas serangan lena adalah durasi singkat, onset dan terminasi mendadak, frekuensi sangat sering, terkadang disertai gerakan klonik pada mata, dagu dan bibir.
 - b. Bangkitan mioklonik. Kejang mioklonik adalah kontraksi mendadak, sebentar yang dapat umum atau terbatas pada wajah, batang tubuh, satu atau lebih ekstremitas, atau satu grup otot. Dapat berulang atau tunggal.
 - c. Bangkitan tonik. Merupakan kontraksi otot yang kaku, menyebabkan ekstremitas menetap dalam satu posisi. Biasanya terdapat deviasi bola mata dan kepala ke satu sisi, dapat disertai rotasi seluruh batang tubuh. Wajah menjadi pucat kemudian merah dan kebiruan karena tidak dapat bernafas. Mata terbuka atau tertutup, konjungtiva tidak sensitif, dan pupil dilatasi.
 - d. Bangkitan atonik. Berupa kehilangan tonus. Dapat terjadi secara fragmentasi hanya kepala jatuh kedepan atau lengan jatuh tergantung atau menyeluruh sehingga pasien terjatuh.
 - e. Bangkitan klonik
 - f. Pada kejang tipe ini tidak ada komponen tonik, hanya terjadi kejang kelojot.
 - g. Bangkitan tonik-klonik. Merupakan suatu kejang yang diawali dengan tonik, sesaat kemudian diikuti oleh gerakan klonik.
3. Bangkitan tidak terklasifikasi (Repindo, A. dkk, 2017).
- Etiologi epilepsi terdiri dari idiopatik, kriptogenik dan simptomatik, antara lain: Idiopatik, tidak terdapat lesi struktural di otak atau defisit neurologis dan diperkirakan tidak mempunyai predisposisi genetik dan umumnya berhubungan dengan usia. Kriptogenik, dianggap simptomatik tetapi penyebabnya belum diketahui, termasuk disini sindroma *West*, sindroma *Lennox-Gastaut*, dan epilepsi mioklonik. Simptomatik, bangkitan epilepsi disebabkan oleh kelainan/lesi struktural pada otak, misalnya cedera kepala, infeksi SSP, kelainan kongenital, lesi desak ruang, gangguan peredaran darah otak, toksik (alkohol, obat), metabolik, kelainan neurodegenerative (Munir, B., 2015).
- Pada pemeriksaan fisik umum pada dasarnya adalah mengamati adanya tanda-tanda dari gangguan yang berhubungan dengan epilepsi seperti trauma kepala, infeksi telinga atau sinus, gangguan kongenital, kecanduan alkohol atau obat terlarang, kelainan pada kulit, kanker, defisit neurologik fokal (Straube *et al.*, 2013). Pada pemeriksaan neurologis hasil yang diperoleh dari pemeriksaan neurologik sangat tergantung dari interval antara dilakukannya pemeriksaan dengan bangkitan terakhir. Jika dilakukan pada beberapa menit atau jam setelah bangkitan maka akan tampak tanda pasca iktal terutama tanda fokal seperti *todds* paresis (hemiparesis setelah kejang yang terjadi sesaat), trans aphasic syndrome (afasia sesaat) yang tidak jarang dapat menjadi petunjuk lokalisasi. Jika dilakukan pada beberapa waktu setelah bangkitan terakhir berlalu, sasaran utama adalah menentukan apakah ada tanda-tanda disfungsi system saraf permanen (epilepsi simptomatik) dan walaupun jarang apakah ada tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial. Pada pemeriksaan penunjang, dapat

dilakukan di layanan sekunder yaitu EEG, pemeriksaan pencitraan otak, pemeriksaan laboratorium lengkap dan pemeriksaan kadar OAE (Aminoff *et al.*, 2015).

Penatalaksanaan epilepsi, tujuan terapi adalah mengupayakan kualitas hidup optimal sesuai perjalanan penyakit dan disabilitas fisik atau mental. Adapun prinsip Terapi farmakologi yaitu antara lain, OAE diberikan bila: diagnosis epilepsi sudah dipastikan, Pastikan faktor pencetus dapat dihindari (alkohol, stress, kurang tidur, dan lain-lain) (PERDOSSI, 2016). Terdapat minimum 2 bangkitan dalam setahun, Penyandang dan atau keluarganya sudah menerima penjelasan terhadap tujuan pengobatan, Penyandang dan/atau keluarganya telah diberitahu tentang kemungkinan efek samping yang timbul dari OAE, Terapi dimulai dengan mono terapi, penggunaan OAE pilihan sesuai dengan jenis bangkitan dan jenis sindrom epilepsy, Pemberian obat dimulai dari dosis rendah dan dinaikan bertahap sampai dosis efektif tercapai atau timbul efek samping, Bila dengan penggunaan dosis maksimum OAE tidak dapat mengontrol bangkitan, ditambahkan OAE kedua. Bila OAE kedua telah mencapai kadar terapi, maka OAE pertama diturunkan bertahap perlahan-lahan, Penambahan OAE ketiga baru dilakukan setelah terbukti bangkitan tidak dapat diatasi dengan penggunaan dosis maksimal kedua OAE pertama Indikasi menghentikan obat pada pasien epilepsi antara lain: Secara klinis : bebas bangkitan selama 2 tahun. Cara penurunan: secara bertahap (6 minggu s/d 6 bulan. Jika dalam penurunan dosis, bangkitan timbul kembali, OAE diberikan kembali dengan dosis terakhir yang sebelumnya dapat mengontrol bangkitan (Kurnia, K., dkk, 2016).

KESIMPULAN

Telah dilaporkan satu kasus epilepsi pada seorang perempuan berusia 40 tahun yang ditegakkan diagnosis berdasarkan anamnesis didapatkan kejang berulang. Pada pemeriksaan fisik tidak didapatkan

kelainan dan pemeriksaan penunjang CT-Scan didapatkan *Localized hiperostosis a/r os frontalis kanan*. Diberikan penanganan terapi medikamentosa dan terapi non medikamentosa. Terapi non-medikamentosa berupa istirahat yang cukup dan minum obat secara teratur. Terapi medikamentosa berupa Fenitoin digunakan tiga kali 100mg/hari, Asam valproate digunakan satu kali 250mg/hari dan Asam folat satu kali sehari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminoff, M. J., Greenberg, D. A. & Simon, R. P., 2015. *Clinical Neurology*. 9th ed.
- Anindhita T, Wiratman W. 2017. *Buku Ajar Neurologi, Jilid 2*. Edisi Pertama. Jakarta: Departemen Neurologi FK UI
- Haryani, S. 2018. Penatalaksanaan Epilepsi pada Layanan Primer. *Callosum Neurology*, 1(3), 80-88. <https://doi.org/10.29342/cnj.v1i3.16>
- Kurnia, K., Suryani G., Endang, K., 2016. *Pedoman tatalaksana epilepsi untuk dokter umum: kelompok studi epilepsi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI)/ editor, Kurnia Kusumastuti, Suryani Gunadharma, Endang Kustiowati*. Surabaya: Airlangga University Press
- Maryam, I. S., Wijayanti, I. A. S., & Tini, K. (2018). Karakteristik Klinis Pasien Epilepsi Di Poliklinik Saraf RSUP Sanglah Periode Januari-Desember 2016. *Callosum Neurology*, 1(3), 91-96.
- Munir, Badrul. 2015. *Neurologi Dasar*. Jakarta: Sagung Seto.
- Panduan Praktik Klinis Neurologi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI). 2016. *Acuan Praktik Klinis Neurologi*. PERDOSSI 2016:19-25.
- Repindo, A., Zanariah, Z., & Oktafany, O. 2017. Epilepsi Simptomatik Akibat Cidera Kepala pada Pria Berusia 20 Tahun. *Jurnal Medula*, 7(4), 26-29.

- Sihaloho, B., & Indrianti, B. 2019. Gambaran Karakteristik Epilepsi Pada Pasien Anak Di Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan Periode Tahun 2012-2017.
- Straube A, Heinen F, Ebinger F, Kries RV. 2013. Review Article: Epilepsy in School Children: Prevalence and Risk Factors, *Deutsches Arzteblatt International*, München, Germany, hal. 811-816, diunduh tanggal 18 Maret 2017. (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3865491/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-110-0811.pdf)
- World Health Organization (WHO). 2015. Epilepsy: A manual for Medical and Clinical Officers in Africa. Paris, Prancis: World Health Organization.