

Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi pada Pasien Dewasa di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta Tahun 2023

Overview of Antiepileptic Drug Use in Adult Patients at the Outpatient Pharmacy of JIH Hospital, Yogyakarta Year 2023

Hanita Christiandari^{1*}, Meylinda Putri Pamungkas¹, Jarot Yogi Hernawan¹

¹Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta, Indonesia

INFO ARTIKEL

Submitted:
04 Desember 2025
Accepted:
28 Desember 2025
Publish online:
12 Januari 2026

Kata Kunci:

Obat Anti Epilepsi,
Dewasa, Tipe Kejang

Keywords:

Anti-epileptic drugs, adult,
seizures type.

This is an open access
article under the **CC BY-
SA** license



Abstrak

Latar Belakang: Jumlah kasus epilepsi di Indonesia cukup tinggi yaitu 8,2 kasus per 1000 penduduk dengan angka insiden mencapai 50 insiden per 100.000 penduduk. Terapi pengobatan epilepsi bertujuan untuk mengupayakan pasien epilepsi dapat hidup senormal mungkin dan tercapainya kualitas hidup yang optimal. **Tujuan:** Mengidentifikasi pola penggunaan obat antiepilepsi pada pasien dewasa dengan mempertimbangkan jenis kelamin, klasifikasi obat, tipe kejang, serta bentuk terapi yang diberikan. **Metode:** Penelitian bersifat deskriptif dengan pemanfaatan data historis. Sampel penelitian menggunakan seluruh populasi pasien epilepsi sejumlah 75 pasien. Data penggunaan obat anti epilepsi yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan Microsoft Excel dan hasil yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel frekuensi. **Hasil:** Penggunaan obat anti epilepsi pada perempuan (52%) adalah Levetiracetam (33%), laki-laki (48%) adalah Fenitoin (42%). Golongan obat yang paling banyak yaitu Hidantoin (33%). Obat untuk kejang umum paling banyak yaitu Fenitoin (35%), kejang fokal dengan Levetiracetam (33%), kejang tidak diketahui dengan Fenitoin (36%). Jenis terapi obat yang adalah monoterapi (65%) dengan Fenitoin dan politerapi sebesar (35%) dengan kombinasi Fenitoin dengan Clonazepam (5%). **Kesimpulan:** Levetiracetam merupakan pilihan yang paling sering digunakan pada pasien perempuan, sedangkan Fenitoin pada pasien laki-laki. Secara keseluruhan, golongan obat yang paling umum diresepkan adalah Hidantoin. Untuk penatalaksanaan kejang, Fenitoin paling banyak digunakan pada tipe kejang umum, sementara Levetiracetam untuk kejang fokal.

Abstract

Background: The number of epilepsy cases in Indonesia is quite high, at 8.2 cases per 1,000 people, with an incidence rate of 50 cases per 100,000 people. Epilepsy treatment aims to enable epilepsy patients to live as normally as possible and achieve an optimal quality of life. **Objective:** To identify patterns of anti-epileptic drug use in adult patients, taking into account gender, drug classification, seizure type, and the form of therapy administered. **Method:** This was a descriptive study using historical data. The research sample used the entire population of 75 epilepsy patients. The data on antiepileptic drug use obtained will be analyzed quantitatively using Microsoft Excel, and the results obtained will be entered into a frequency table. **Results:** The most commonly used antiepileptic drug in women (52%) was Levetiracetam (33%), while in men (48%) it was Phenytoin (42%). The most commonly used drug class was Hydantoin (33%). The most commonly used drug for generalized seizures was Phenytoin (35%), for focal seizures it was Levetiracetam (33%), and for seizures of unknown origin it was Phenytoin (36%). The type of drug therapy was monotherapy (65%) with Phenytoin and polytherapy (35%) with a combination of Phenytoin and Clonazepam (5%). **Conclusion:** Levetiracetam is the most commonly used choice in female patients, while phenytoin is used in male patients. Overall, the most commonly prescribed class of drugs is hydantoin. For seizure management, phenytoin is most widely used for generalized seizures, while levetiracetam is used for focal seizures.

✉ Corresponding Author:

Hanita Christiandari¹

Permata Indonesia Health Polytechnic Yogyakarta, Indonesia

Telp.

Email: hanitachristiandari@permataindonesia.ac.id

PENDAHULUAN

Epilepsi adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan otak atau system saraf pusat yang menyebabkan bangkitan kambuhan dan sering kali tanpa sebab. *International League Against Epilepsy* (ILAE) menetapkan bahwa seseorang dapat diklasifikasikan sebagai penderita epilepsi apabila mengalami setidaknya dua kejang yang tidak dipicu oleh faktor tertentu atau dua kejang refleks dengan interval lebih dari 24 jam. Selain itu, individu yang mengalami satu kejang tidak terprovokasi juga dapat digolongkan sebagai epilepsi apabila memiliki risiko kekambuhan sebesar $\geq 60\%$ setelah dua kejang tidak terprovokasi dalam kurun waktu 10 tahun. Diagnosis epilepsi juga dapat ditegakkan apabila pasien memenuhi kriteria suatu sindrom epilepsi (Saputra 2022). Penggunaan obat terbanyak yaitu fenitoin di Poli saraf Rumkital DR. Ramelan Surabaya sebanyak 19 pasien, di Rumah sakit X Purworejo sebanyak 2437 pasien dan di RSUD Muhammadiyah Aminah Bumi Ayu sebanyak 41 pasien, lalu untuk obat asam valproat di RS X Kendiri sebanyak 50 pasien dan di RSUD poliklinik Anak Moewardi Surakarta sebanyak 36 pasien, pada obat kombinasi seperti fenitoin + klobazam di poliklinik Saraf RSUD Wangaya Provinsi Bali sebanyak jumlah pasien yang terkena epilepsy adalah laki – laki dibandingkan dengan perempuan (Utami, Rahmadini, and Putri 2023).

Berdasarkan hasil penelitian , pasien laki-laki yang terdiagnosa epilepsi sebanyak 72 orang (61,02%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 46 orang (38,98%). Usia terbanyak yang terdiagnosa epilepsi terdapat pada kelompok orang muda dan dewasa usia 15-49 tahun sebanyak 72 pasien (61,02%). Golongan dan zat aktif obat epilepsi yang paling banyak adalah asam valproat sebanyak 206 resep (42,91%). Lima besar peresepan kombinasi antar antiepilepsi paling banyak di resepkan adalah asam valproat + fenitoin sebanyak 28 resep (20,05%). Golongan obat kelas terapi lain yang paling banyak adalah golongan vitamin dan mineral sebanyak 244 resep (49,80%). Berdasarkan hasil penelitian (Owagay 2018), pasien laki-laki yang terdiagnosa epilepsi sebanyak 72 orang (61,02%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 46 orang (38,98%). Usia terbanyak yang terdiagnosa epilepsi terdapat pada kelompok orang muda dan dewasa usia 15-49 tahun sebanyak 72 pasien (61,02%). Golongan dan zat aktif obat epilepsi yang paling banyak adalah asam valproat sebanyak 206 resep (42,91%). Lima besar peresepan kombinasi antar antiepilepsi paling banyak di resepkan adalah asam valproat + fenitoin sebanyak 28 resep (20,05%). Golongan obat kelas terapi lain yang paling banyak adalah golongan vitamin dan mineral sebanyak 244 resep (49,80%).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa terdapat sekitar 5 juta kasus baru epilepsi setiap tahunnya. Di negara dengan pendapatan tinggi, angka kejadian epilepsi diperkirakan sekitar 49 kasus per 100.000 populasi. Sebaliknya, di negara berpendapatan rendah dan menengah, angka tersebut meningkat secara signifikan menjadi sekitar 139 kasus. Sekitar 80% individu dengan epilepsi berasal dari negara-negara dengan tingkat pendapatan rendah hingga menengah. Di Indonesia, prevalensi epilepsi juga cukup tinggi, yakni sekitar 8,2 kasus dengan insidensi mencapai 50 kasus per 100.000 penduduk.(Fitriyani 2023). Penelitian (Chowdhury and Chakraborty 2017) diperoleh bahwa dari 100 pasien epilepsi, 38% berada di kelompok usia dewasa yaitu 21-40 tahun. Penelitian lain melaporkan bahwa pasien epilepsi didominasi oleh kelompok usia dewasa (18–65 tahun) dengan proporsi 80,3%, dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (52,5%). Epilepsi simtomatik yang paling sering dijumpai pada pasien rawat jalan, dengan persentase yang sama yaitu 80,3%. Sebagian besar pasien mengalami bangkitan tipe umum (32,7%), sementara hasil pemeriksaan EEG tidak tercatat pada sebagian besar rekam medis (62,3%). Tingkat pendidikan SMA merupakan yang paling banyak ditemukan (41,0%). Selain itu,

monoterapi merupakan bentuk terapi antiepilepsi yang paling umum diberikan (67,2%)(Anindya, Ketut Budiarsa, and Purwa Samatra 2021).

Terapi utama epilepsy adalah untuk membantu pasien mencapai kehidupan yang senormal mungkin serta memperoleh kualitas hidup yang optimal. Pemberian Obat Anti Epilepsi (OAE) pada umumnya menggunakan satu jenis obat pada dosis terendah yang masih mampu mengendalikan bangkitan tanpa menimbulkan efek samping. Pemilihan terapi ini juga disesuaikan dengan tipe bangkitan dan sindrom epilepsi yang dialami, serta tetap mempertimbangkan aspek biaya (Ekaputri Hz et al. 2020). Apabila efek samping terjadi sebelum kejang berhasil dikendalikan, maka diperlukan penambahan atau penggantian dengan antiepilepsi lain melalui pendekatan sesuai kebutuhan pasien. Politerapi merupakan penggunaan dua atau lebih obat yang memiliki mekanisme kerja berbeda dan diberikan secara kombinasi (Wijaya, Saing, and Destariani 2020).

Obat Anti Epilepsi dikelompokkan menjadi dua generasi, yaitu generasi yang lebih tua (pertama) dan generasi yang lebih baru (kedua dan ketiga). Generasi pertama meliputi fenobarbital, fenitoin, pirimidon, etosuksimid, valproat, carbamazepin, clonazepam, dan clobazam. Obat generasi kedua meliputi vigabatrin, okskarbazepin, lamotrigin, gabapentin, felbamat, topiramat, tiagabin, levetiracetam, dan zonisamid. Obat generasi ketiga meliputi pregabalin, fosfenitoin, lacosamid, eslicarbazepin, perampanel, dan brivaracetam (Hakami 2021). Obat generasi baru biasanya tidak diberikan sebagai monoterapi, akan tetapi sebagai obat tambahan dalam kombinasi dengan obat-obat generasi pertama. Kekurangan obat-obat generasi baru ini adalah pengalaman penggunaannya yang relatif singkat dibanding dengan obat generasi pertama dan harga yang relatif lebih mahal (Agustina 2019).

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Jumlah sampel sebanyak 75 data rekam medis pasien. Variabel penelitian ini, yaitu pola penggunaan obat antiepilepsi pada pasien dewasa. Analisis data dilakukan secara kuantitatif, disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

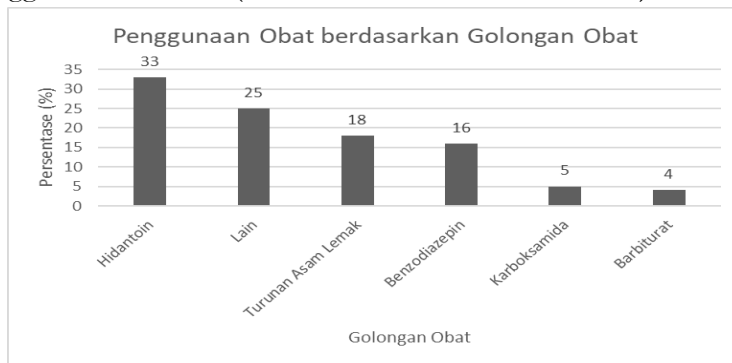
HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	%
Perempuan	39	52
Laki-Laki	36	48
Total	75	100

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Tedyanto HE, Chandra L, and Adam MO 2020) jumlah pasien perempuan sebesar 54% (51 pasien) dan penelitian (Ekaputri Hz et al. 2020) terbanyak pada perempuan sebesar 54,1% (93 pasien). Epilepsi sendiri bisa terjadi pada siapa saja. Akan tetapi, perempuan yang menderita epilepsi biasanya lebih sering mengalami kejang atau bangkitan selama masa pubertas dan menstruasi. Selain karena perubahan hormonal, retensi cairan tubuh juga mengurangi efek Obat Anti Epilepsi. Hormon yang berperan dalam kondisi epilepsi turut memengaruhi perbedaan prevalensi berdasarkan jenis kelamin. Hormon estrogen dan

progesteron, diketahui berperan dalam mempengaruhi atau mengatur ambang terjadinya kejang hingga batas tertentu (Khadra Karin Kamila et al. 2025).



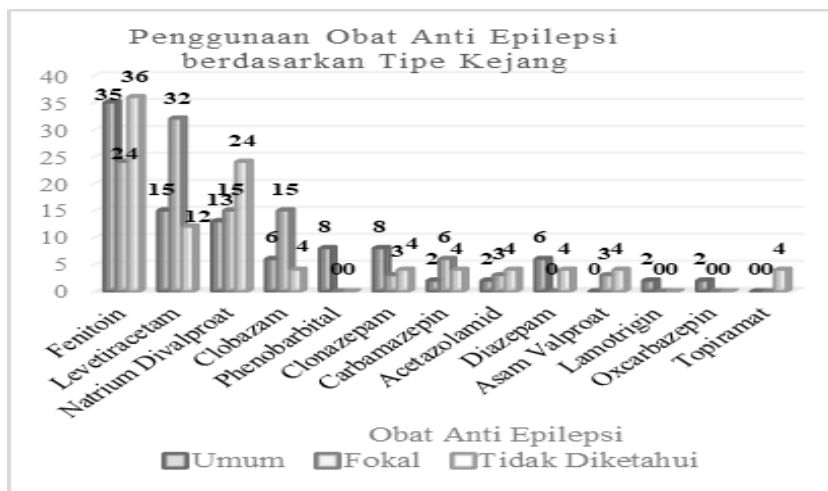
Gambar 1. Penggunaan Berdasarkan Golongan Obat

Hasil Penelitian ini sejalan dengan (Dewi 2020) yaitu penggunaan golongan Hidantoin sebesar 15,79%. Hidantoin termasuk senyawa yang tidak memiliki efek sedatif dibandingkan golongan barbiturat, benzodiazepin, dan pirimidon. Hidantoin adalah kelompok senyawa kimia yang dikenal karena penggunaan klinisnya dalam pengobatan epilepsi. Hidantoin merupakan struktur inti beberapa obat anti konvulsan yang penting. Salah satu contoh obat golongan Hidantoin adalah Fenitoin. Fenitoin merupakan antikonvulsan generasi pertama yang terbukti efektif dalam menangani kejang tonik-klonik umum, kejang parsial kompleks, serta status epileptikus, dengan dampak minimal terhadap fungsi neurologis (Brlek et al. 2025).

Tabel 2 Distribusi Pasien berdasarkan Tipe Kejang

Tipe Kejang	Frekuensi (n)	%
Umum	31	41
Fokal	26	35
Tidak diketahui	18	24
Total	75	100

Dalam kebanyakan kasus, tipe kejang umum banyak terjadi pada awal usia dewasa hal ini disebabkan oleh perubahan hormonal, alkohol, stres, trauma kepala, stroke, maupun penyakit medis lain yang menyertai penderita epilepsi. Tipe kejang fokal juga lebih umum ditemukan pada kelompok usia lanjut, yang kemungkinan berkaitan dengan meningkatnya insiden stroke, gangguan metabolik sistemik, hematoma subdural, infeksi sistem saraf pusat, serta berbagai kondisi degeneratif lainnya (Yesi Astri^{1,2}, Irma Yanti² 2022). Hal ini sesuai dengan teori penggunaan obat anti epilepsi (National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2022) menunjukkan bahwa Fenitoin merupakan obat pilihan pertama untuk tipe kejang umum. Fenitoin merupakan obat yang paling sering digunakan karena memiliki efektivitas yang baik dalam menangani kejang parsial maupun kejang umum. Selain itu, fenitoin juga terbukti efektif untuk mengatasi serangan kejang primer maupun sekunder dari berbagai tipe kejang lainnya.



Gambar 2 Penggunaan Obat Antiepilepsi berdasarkan Tipe Kejang

Teori penggunaan obat anti epilepsi menunjukkan bahwa Levetiracetam merupakan obat pilihan pertama untuk tipe kejang fokal. Levetiracetam merupakan obat anti epilepsi spektrum luas dengan mekanisme aksi yang menjadikannya menjadi salah satu obat yang direkomendasikan sebagai agen tambahan lini pertama untuk kejang fokal (De MANREZA et al. 2021).

Pengelolaan kejang dengan tipe tidak diketahui memerlukan pendekatan yang hati-hati dan beragam, karena penyebab dan jenis kejang tidak jelas. Berkenaan dengan epilepsi dengan tipe kejang tidak diketahui, sebagian besar dokter spesialis memulainya dengan monoterapi. Pertimbangan terpenting untuk memutuskan pengobatan yang akan diresepkan pada pasien dengan tipe kejang tidak diketahui adalah kemanjuran serta keamanannya (Zheng et al. 2021).

Tabel 3 Penggunaan Obat berdasarkan Jenis Terapi

Jenis Obat berdasarkan jenis terapi	Frekuensi (n)	%
Monoterapi		
Fenitoin	17	35
Natrium Divalproat	9	18
Levetiracetam	17	35
Carbamazepin	2	4
Diazepam	2	4
Asam Valproat	1	2
Clonazepam	1	2
Total	49	100
2 Kombinasi		
Fenitoin + Clonazepam	3	10
Fenitoin + Clobazam	2	6
Fenitoin + Levetiracetam	2	6
Fenitoin + Natrium Divalproat	2	6
Natrium Divalproat + Clobazam	2	6
Asam Valproat + Topiramat	1	3
Fenitoin + Carbamazepin	1	3
Fenitoin + Lamotrigin	1	3

Jenis Obat berdasarkan jenis terapi	Frekuensi (n)	%
Fenitoin + Phenobarbital	1	3
Levetiracetam + Clobazam	1	3
Natrium Divalproex + Clobazam	1	3
3 Kombinasi		
Fenitoin + Natrium Divalproat + Clobazam	2	6
Fenitoin + Carbamazepin + Clobazam	1	3
Fenitoin + Levetiracetam + Acetazolamid	1	3
Fenitoin + Natrium Divalproat + Acetazolamid	1	3
Fenitoin + Phenobarbital + Acetazolamid	1	3
Clobazam + Clonazepam + Diazepam	1	3
Natrium Divalproat + Oxcarbazepin + Phenobarbital	1	3
Phenobarbital + Clonazepam + Diazepam	1	3
Total	26	100

PEMBAHASAN

Monoterapi disarankan untuk pasien epilepsi yang baru didiagnosis. Pemilihan Obat Anti Epilepsi harus mempertimbangkan keamanan tolerabilitas dari pasien. Pemilihan obat antiepilepsi perlu mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk usia dan jenis kelamin pasien, berat badan, mekanisme kerja obat, potensi efek samping, tipe bangkitan, sindrom epilepsi yang dialami, riwayat gangguan psikiatri, kondisi medis penyerta, serta penggunaan obat lain. Terapi monoterapi memberikan sejumlah keuntungan, di antaranya efektif sebagai terapi lini pertama, tidak menimbulkan interaksi dengan obat lain, memiliki tingkat toksisitas yang lebih rendah, serta memudahkan proses evaluasi terhadap keberhasilan pengobatan. Apabila pada pasien epilepsi telah diberikan 2 jenis obat tunggal yang berbeda tidak efektif dalam mengobati kejang, maka pemberian kombinasi obat anti epilepsi dapat dipertimbangkan. Adapun syarat pemberian terapi kombinasi pada pasien epilepsi yaitu dengan kombinasi obat anti epilepsi dengan profil obat sebagai berikut: mempunyai mekanisme obat yang berbeda, tidak memiliki interaksi farmakokinetik yang kompleks, tidak memiliki efek samping yang sama serta dapat dikombinasikan dalam dosis kecil untuk memberikan efek obat yang maksimal (Arica et al. 2025)

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa Fenitoin obat yang digunakan dalam terapi monoterapi, dengan proporsi mencapai 24%. Penggunaan Fenitoin sebagai terapi lini pertama pada berbagai tipe kejang disebabkan oleh harganya yang relatif lebih rendah serta efektivitasnya yang sebanding dengan obat antiepilepsi generasi terbaru (Carmant 2016).

Penggunaan obat anti epilepsi berdasarkan jenis terapi kombinasi pada tabel 4 diketahui bahwa kombinasi Fenitoin dan Clonazepam sebesar 4% (3 pasien). Menurut (Joseph T. DiPiro, Cecily V. DiPiro, Barbara G. Wells, 2015) bahwa Fenitoin memiliki mekanisme kerja memblokir saluran natrium, Benzodiazepin seperti Clonazepam bekerja dengan meningkatkan aktivitas gamma-aminobutyric acid (GABA). Sejumlah bukti klinis menunjukkan bahwa kombinasi antiepilepsi yang memiliki mekanisme kerja sebagai pemblokir saluran natrium dan yang bersifat GABAergik dapat memberikan efek terapeutik yang lebih optimal dalam penanganan epilepsi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Obat Anti Epilepsi yang paling banyak adalah Perempuan (52%) diikuti oleh laki-laki (48%). Penggunaan Obat berdasarkan tipe kejang yang paling banyak yaitu kejang umum dengan Fenitoin (35%), kejang fokal dengan Levetiracetam (32%), dan kejang yang tidak diketahui dengan Fenitoin (36%). Penggunaan Obat Anti Epilepsi berdasarkan jenis terapi terbanyak menggunakan jenis terapi monoterapi (65%) dengan Fenitoin dan Levetiracetam (23%), sedangkan jenis terapi kombinasi (35%) dengan kombinasi Fenitoin dan Clonazepam (10%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Rumah Sakit “JIH” Yogyakarta telah memberikan kesempatan untuk dapat melaksanakan penelitian dan pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Niken Iaras. (2019). No Title. *Farmakologi RMIK* 1–9.
- Anindya, Trisha, I. Gusti Ngurah Ketut Budiarsa, and Dewa Putu Gde Purwa Samatra. (2021). Karakteristik Pasien Epilepsi Rawat Jalan Di Poliklinik Saraf Rsup Sanglah Pada Bulan Agustus – Desember 2018. *E-Jurnal Medika Udayana* 10(6):23. doi: 10.24843/mu.2021.v10.i6.p05.
- Arica, Aria, Aziz Nurullah, Laily Irfana, and Nenny Triastuti. (2025). “Perbedaan Efek Monoterapi Dan Politerapi Obat Anti Epilepsi (OAE) Terhadap Kekambuhan Kejang Pada Pasien Epilepsi Di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang.” *JurnalMU: Jurnal Medis Umum* Vol 2 No 2:92–99.
- Brek, Petar, Luka Bulić, Leo Mršić, Mateo Sokač, Eva Brenner, Vid Matišić, Andrea Skelin, Lidija Bach-Rojecky, and Dragan Primorac. (2025). “Exploring the Pharmacogenomic Map of Croatia: PGx Clustering of 522-Patient Cohort Based on UMAP + HDBSCAN Algorithm.” *International Journal of Molecular Sciences* 26(2):1–15. doi: 10.3390/ijms26020589.
- Carmant, Carl E. Stafstrom¹ and Lionel. 2016. “Seizures and Epilepsy: An Overview.” *Epilepsy: The Intersection of Neurosciences, Biology, Mathematics, Engineering, and Physics* 65–77. doi: 10.1201/b10866-10.
- Chowdhury, Subhankar, and Partha pratim Chakraborty. (2017). “Universal Health Coverage - There Is More to It than Meets the Eye.” *Journal of Family Medicine and Primary Care* 6(2):169–70. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc.
- Dewi, Niluh Puspita. 2020. Analisis Pola Penggunaan Obat Antiepilepsi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Madani Propinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan* 5(1):12–18.
- Ekaputri Hz, Tia Wida, Larassati Larassati, Nur Amaliah Verbty, and Erny Kusdyah. (2020). “Karakteristik Pasien Epilepsi Di Rumah Sakit Kota Jambi Periode Januari Sampai Desember 2018.” *Jurnal Medika Malabiyati* 4(2):112–19. doi: 10.33024/jmm.v4i2.2759.
- Fitriyani, Zehan Aura Nabigha. 2023. “DIagnosa Dan Tatalaksana Epilepsi Simptomatik Et Causa Hiperostosis Frontalis: Laporan Kasus.” *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan* 10(3):1625–34.
- Hakami, Tahir. (2021). Neuropharmacology of Antiseizure Drugs. *Neuropsychopharmacology Reports* 41(3):336–51. doi: 10.1002/npr2.12196.
- Joseph T. DiPiro, Cecily V. DiPiro, Barbara G. Wells, Terry L. Schwinghammer. (2015). *Pharmacotherapy Handbook*.
- Khadra Karin Kamila, Sri Maliawan, I. Wayan Nirvana, and Dewa Putu Wisnu Wardhana. (2025). Gambaran Karakteristik Pasien Epilepsi Di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Periode Januari-Desember 2023. *Intisari Sains Medis* 16(1):273–79. doi:

10.15562/ism.v16i1.2304.

- De MANREZA, Maria Luiza Giraldez, Tatiane Amaral PAN, Eduardo Quinalha CARBONE, Antonio Carlos Amedeo VATTIMO, Renata HERRERA, Douglas Costa MORAIS, Rita Antonelli CARDOSO, Glenda Corrêa Borges De LACERDA, Katia LIN, Frederico Nakane NAKANO, Pedro André KOWACS, André Luis Fernandes PALMINI, Adélia Maria de Miranda Henriques SOUZA, Stevin ZUNG, and Elza Márcia Targas YACUBIAN. (2021). Efficacy and Safety of Levetiracetam as Adjunctive Therapy for Refractory Focal Epilepsy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* 79(4):290–98. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2020-0082.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2022). Epilepsies in Children, Young People and Adults NICE Guideline. (January):1–150.
- Owagay, Yoga Sopyan. (2018). Profil Persepan Antiepilepsi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto Periode Januari – Maret 2018.
- Saputra, Dedyanto Henky. (2022). Peran Diet Ketogenik Dalam Tata Laksana Epilepsi. *Cermin Dunia Kedokteran* 49(11):629–34. doi: 10.55175/cdk.v49i11.318.
- Tedyanto HE, Chandra L, and Adam MO. (2020). Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE) Pada Penderita Epilepsi Berdasarkan Tipe Kejang Di Poli Saraf Rumkital DR. Ramelan. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* 9(1):77–84.
- Utami, Melinda Tri, Refani Adisti Rahmadini, and Adelia Putri. (2023). Review Artikel : Penggunaan Obat Anti Epilepsi Di Rumah Sakit Review Article : Use Of Epilepsy Drugs In Hospital. 4(2).
- Wijaya, Jovita, Johannes Saing, and Cynthea Destariani. (2020). Politerapi Anti-Epilepsi Pada Penderita Epilepsi Anak. *Cermin Dunia Kedokteran* 47(3):191.
- Yesi Astri^{1,2}, Irma Yanti², Ayu Permata Sari³. (2022). Karakteristik pasien dan pola penggunaan obat anti bangkitan (oab) pada pasien epilepsi di rs. Muhammadiyah Palembang. 12(2):106–12.
- Zheng, Guoxian, Futao Li, Yongmin Chen, Huijuan Liu, Shurong Wang, Jitong Lao, Shuang Chen, Yimin Zhang, Rui Lu, Xiaoping Liao, Lin Ma, and Qifu Li. (2021). “An Epidemiological Survey of Epilepsy in Tropical Rural Areas of China.” *Epilepsia Open* 6(2):323–30. doi: 10.1002/epi4.12476.