



## GAMBARAN PERESEPAN OBAT ANTIEPILEPSI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI ANAK RS X PERIODE MEI – JULI 2023

Gita Suci Ariyanti<sup>1)</sup>; Devi Maulina<sup>2)</sup>; Milda Rianty Lakoan<sup>3)</sup>

1) [riyantigita31@gmail.com](mailto:riyantigita31@gmail.com), Institut Kesehatan Hermina

2) [maulinadevi2011@gmail.com](mailto:maulinadevi2011@gmail.com), Institut Kesehatan Hermina

3) [mildariantylakoan@gmail.com](mailto:mildariantylakoan@gmail.com), Institut Kesehatan Hermina

\*penulis korespondensi

### Abstract

*Epilepsy is a chronic neurological disorder that frequently occurs in children. The prevalence of epilepsy is highest in children. In Indonesia, there are at least 700,000–1,400,000 cases of epilepsy, with 70,000 new cases appearing each year, and 40%–50% of cases occurring in children. This study aims to determine the use of antiepileptic drugs that are widely prescribed to pediatric patients based on gender, age, dosage of antiepileptic drugs used, and types of antiepileptic drugs prescribed to outpatients at the children's polyclinic at X Hospital during the period of May to July 2023. The study was conducted retrospectively by collecting outpatient data, and the samples obtained were 153 prescriptions. Based on gender, the majority were male, with a total of 89 prescriptions (58.17%). Based on age category, most epilepsy patients were in the age range of 0–5 years, with 77 prescriptions (50.32%). Regarding the dosage of antiepileptic drugs prescribed by the doctors, all 153 prescriptions (100%) had the correct dose. Regarding the type of antiepileptic drugs, the most frequently prescribed single drug was valproic acid syrup with 90 prescriptions (58.82%), while the most commonly prescribed combination was valproic acid syrup with phenytoin capsules, accounting for 5 prescriptions (3.28%).*

**Keyword:** Antiepileptic drugs, Outpatient, Pediatric patients.

### Abstrak

Epilepsi merupakan salah satu kelainan neurologis kronis yang banyak terjadi pada anak. Prevalensi kasus epilepsi paling tinggi terjadi pada anak. Di Indonesia, setidaknya terdapat 700.000–1.400.000 kasus epilepsi, dengan 70.000 kasus baru muncul setiap tahun, dan 40%–50% di antaranya terjadi pada anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan obat antiepilepsi yang banyak diresepkan pada pasien anak berdasarkan jenis kelamin, umur, dosis penggunaan obat antiepilepsi, dan jenis obat antiepilepsi yang digunakan pada pasien rawat jalan di poli anak RS X pada periode Mei–Juli 2023. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data pasien rawat jalan, dan sampel yang diperoleh adalah 153 resep. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien adalah laki-laki dengan jumlah 89 resep (58,17%). Berdasarkan kategori umur, pasien epilepsi terbanyak berada di rentang usia 0–5 tahun dengan jumlah 77 resep (50,32%). Pada penggunaan dosis obat antiepilepsi yang diresepkan oleh dokter, semua sampel (153 resep atau 100%) sudah tepat dosis. Berdasarkan jenis obat antiepilepsi tunggal yang paling banyak diresepkan, yaitu asam valproat sirup sebanyak 90 resep (58,82%), sedangkan obat antiepilepsi kombinasi yang paling banyak diresepkan adalah asam valproat sirup dengan kapsul fenitoin sebanyak 5 resep (3,28%).

**Kata Kunci:** Obat antiepilepsi, Pasien anak, Rawat jalan

## PENDAHULUAN

Anak-anak adalah individu yang sedang tumbuh dan berkembang dan banyak faktor dapat mempengaruhi proses perkembangan mereka. Gangguan atau penyakit kronis dapat mempengaruhi pertumbuhan anak dan mengurangi potensi mereka di masa depan. Salah satu penyakit kronis yang sering terjadi, terutama di negara berkembang, adalah epilepsi (England et al., 2012). Hal ini disebabkan oleh sistem pelayanan kesehatan yang belum berhasil menangani penyebab epilepsi, seperti gangguan selama kehamilan dan kelahiran, serta penyakit infeksi (Singh et al., 2019).

Epilepsi adalah kondisi di mana kejang terjadi berulang kali tanpa adanya pemicu, dengan selang waktu lebih dari 24 jam, dan tanpa penyebab yang pasti (Kemenkes RI, 2017). Epilepsi merupakan salah satu gangguan neurologis kronis yang sering dialami oleh anak-anak, dengan sebagian besar kasus pada anak di bawah usia 15 tahun bersifat idiopatik (Dragoumi et al., 2013). Meskipun penyebab pasti epilepsi belum sepenuhnya diketahui, ada beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terkena epilepsi, seperti cedera kepala, infeksi otak, kelainan



bawaan pada otak, faktor genetik, serta penggunaan narkoba atau alkohol (Wahyuni et al., 2023).

Diagnosis epilepsi dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan dari segala usia, tetapi paling sering muncul pada masa anak-anak (Benini et al., 2022). Prevalensi dan insiden epilepsi tertinggi banyak terjadi pada anak-anak dibandingkan kelompok lainnya. Dari seluruh populasi epilepsi di dunia, sekitar 10,5 juta anak mengalami epilepsi aktif. Di Indonesia, terdapat setidaknya 700.000 hingga 1.400.000 kasus epilepsi, dengan 70.000 kasus baru setiap tahun, dan 40%-50% dari kasus tersebut terjadi pada anak-anak (Chintia et al., 2020).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), salah satu penyebab penyakit kronis terbesar di dunia yang mempengaruhi sekitar 50 juta orang adalah epilepsi, dengan hampir 80% diantaranya berasal dari negara berpendapatan rendah dan menengah. Menurut laporan Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia (PERDOSI) tahun 2012, ada 1,8 juta penderita epilepsi aktif di Indonesia dari total populasi 220 juta. Gangguan saraf yang dapat mempengaruhi proses belajar, pertumbuhan, perkembangan, serta kualitas hidup pada anak-anak merupakan salah satu penyebab utama epilepsi (Nasution et al., 2020).

Terapi utama untuk epilepsi adalah penggunaan Obat Antiepilepsi (OAE). Tujuan pemberian obat ini adalah untuk mengendalikan serangan epilepsi. Serangan epilepsi adalah tanda atau gejala sementara yang disebabkan oleh aktivitas neuron otak yang sinkron dan berlebihan atau tidak normal (Wijaya et al., 2020). Di Indonesia, tersedia berbagai jenis obat antiepilepsi, baik yang merupakan pilihan pertama (*first line*) maupun pilihan kedua (*second line*), baik dalam bentuk generik maupun paten. Obat antiepilepsi lini pertama meliputi carbamazepin, asam valproat, fenobarbital, dan fenitoin, sementara obat antiepilepsi lini kedua meliputi lamotrigine, levetiracetam, klobazam, dan topiramate. Pemilihan obat antiepilepsi didasarkan pada jenis bangkitan epilepsi. Pemilihan obat antiepilepsi yang tidak tepat dapat menyebabkan bangkitan terus berlanjut, jika terjadi berulang kali dapat menyebabkan kerusakan sel otak permanen (Tedyanto et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan obat antiepilepsi yang banyak diresepkan pada pasien anak berdasarkan jenis kelamin, umur, dosis penggunaan obat antiepilepsi, dan jenis obat antiepilepsi yang digunakan pada pasien rawat jalan di poli anak RS X pada periode Mei–Juli 2023.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada pasien rawat jalan di poli anak RS X untuk periode Mei–Juli 2023. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan karakteristik populasi. Sampel terdiri dari 153 resep yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien rawat jalan anak berusia  $\leq 11$  tahun yang menerima terapi obat antiepilepsi (OAE) di poli anak RS X selama periode Mei–Juli 2023. Data yang diambil meliputi resep obat antiepilepsi yang mengandung terapi tunggal maupun kombinasi dua obat, serta resep yang dilengkapi rekam medis mencakup nama pasien, jenis kelamin, umur, dan dosis penggunaan obat antiepilepsi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di RS X pada bulan Januari - Februari 2024. Data diambil dari rekam medis pasien epilepsi yang menerima pengobatan atau terapi obat antiepilepsi (OAE) secara retrospektif di poli anak RS X periode Mei - Juli 2023.



### Gambaran Pereseapan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Gambaran Pereseapan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Anak RS X Periode Mei – Juli 2023.

NO	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
1	Laki-laki	89	58,17 %
2	Perempuan	64	41,83 %
<b>Total</b>		<b>153</b>	<b>100 %</b>

Sumber: data diolah (2024)

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 1, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien epilepsi adalah laki-laki. Dari total resep yang dianalisis, sebanyak 89 resep (58,17%) merupakan resep untuk pasien laki-laki, sementara resep untuk pasien perempuan berjumlah 64 resep (41,83%). Temuan ini sejalan dengan pernyataan Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) bahwa prevalensi epilepsi di negara-negara Asia cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Perbedaan ini diduga terkait dengan pengaruh hormon terhadap terjadinya kejang epilepsi. Hormon seks perempuan, seperti estrogen dan progesteron, diketahui dapat memengaruhi ambang kejang. Estrogen, misalnya, dapat menurunkan ambang kejang sehingga meningkatkan risiko terjadinya kejang, sedangkan progesteron cenderung bersifat melindungi terhadap kejang (Herzog, 2009). Interaksi kompleks antara kedua hormon ini dapat menjelaskan mengapa laki-laki mungkin lebih rentan terhadap epilepsi dibandingkan perempuan, terutama pada usia reproduktif. Faktor hormonal ini, bersama dengan faktor lain seperti genetika dan lingkungan, berkontribusi terhadap variasi prevalensi epilepsi antara jenis kelamin (Nugraha et al., 2021).

### Gambaran Pereseapan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Umur

Tabel 2. Gambaran Pereseapan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Umur Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Anak RS X Periode Mei – Juli 2023.

NO	Umur	Frekuensi	Presentase
1	0 - 5 Tahun (Balita)	77	50,32 %
2	6 - ≤11 Tahun (Masa Kanak-kanak)	76	49,68 %
<b>Total</b>		<b>153</b>	<b>100 %</b>

Sumber: data diolah (2024)

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 2, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien epilepsi paling banyak terdapat pada rentang umur 0-5 tahun, dengan total jumlah resep mencapai 77 resep (50,32%). Sementara itu, pasien dalam rentang umur 6-≤11 tahun sebanyak 76 resep (49,68%). Temuan ini mengindikasikan bahwa kelompok usia 0-5 tahun memiliki persentase tertinggi di antara kedua kelompok umur yang diteliti. Hal ini sejalan dengan informasi bahwa prevalensi dan insiden epilepsi memang cenderung lebih tinggi pada anak-anak dibandingkan dengan kelompok usia lainnya (Ekaputri Hz et al., 2020).

Di negara maju, diperkirakan terdapat sekitar 50 kasus epilepsi per 100.000 penduduk, dengan prevalensi tahunan mencapai sekitar 700 per 100.000 penduduk. Namun, angka ini kemungkinan lebih tinggi di negara berkembang, di mana berbagai faktor dapat berkontribusi terhadap peningkatan insiden epilepsi. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya epilepsi termasuk faktor genetik, kerusakan otak akibat cedera prenatal atau perinatal, serta faktor struktural atau metabolik seperti stroke dan infeksi sistem saraf pusat (SSP). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa anak-anak lebih rentan terhadap faktor-faktor ini, yang dapat menjelaskan mengapa prevalensi epilepsi lebih tinggi pada kelompok usia muda. Dengan memahami faktor-faktor ini, diharapkan dapat dilakukan upaya pencegahan dan penanganan yang lebih efektif untuk mengurangi angka kejadian epilepsi pada anak-anak (Kusumastuti et al., 2019).



### Gambaran Peresepan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Dosis Penggunaan Obat Antiepilepsi

Tabel 3. Gambaran Peresepan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Dosis Penggunaan Obat Antiepilepsi Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Anak RS X Periode Mei – Juli 2023.

NO	Dosis Penggunaan Obat Antiepilepsi	Frekuensi	Presentase
1	Tepat Dosis	153	100 %
2	Tidak Tepat Dosis	0	0 %
<b>Total</b>		<b>153</b>	<b>100 %</b>

Sumber: data diolah (2024)

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 3, dari total 153 resep obat antiepilepsi yang dianalisis, seluruhnya (100%) menunjukkan penggunaan dosis yang tepat. Dosis yang tepat merujuk pada jumlah obat yang diberikan kepada pasien yang masih berada dalam rentang terapi yang direkomendasikan. Pemilihan dosis dan frekuensi pemberian obat memiliki dampak yang signifikan terhadap efektivitas terapi. Dosis yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko efek samping yang merugikan, sementara dosis yang terlalu rendah mungkin tidak menghasilkan efek terapi yang diharapkan (Kemenkes RI, 2011).

Dosis obat antiepilepsi yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pedoman yang telah ditetapkan. Untuk fenobarbital dalam bentuk tablet, dosis yang dianjurkan adalah 4-6 mg/kg/hari, dibagi menjadi dua dosis. Sedangkan untuk fenitoin kapsul, dosis yang direkomendasikan adalah 5-7 mg/kg/hari, juga dibagi menjadi dua dosis. Untuk asam valproat sirup, dosis yang dianjurkan berkisar antara 15-40 mg/kg/hari, dibagi menjadi dua dosis, dengan target awal antara 15-25 mg/kg/hari. Untuk karbamazepine, dosis yang tepat adalah 10-30 mg/kg/hari, dibagi menjadi dua hingga tiga dosis, dengan dosis awal yang disarankan berkisar antara 5-10 mg/kg/hari dan target awal antara 15-20 mg/kg/hari (Kemenkes RI, 2017). Penegasan penggunaan dosis yang tepat dalam terapi obat antiepilepsi sangat penting untuk mencapai kontrol yang optimal terhadap kejang, sekaligus meminimalkan kemungkinan efek samping, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita epilepsi (Kemenkes RI, 2011).

### Gambaran Peresepan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Obat Antiepilepsi Yang Digunakan

Tabel 4. Gambaran Peresepan Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Obat Antiepilepsi Yang Digunakan Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Anak RS X Periode Mei – Juli 2023.

NO	Obat Antiepilepsi	Frekuensi	Presentase
Terapi Tunggal:			
1	Asam Valproate Syrup	90	58,82%
2	Carbamazepine Tablet	6	3,92%
3	Phenobarbital Tablet	14	9,14%
4	Phenytoin Capsul	36	23,52%
Terapi Kombinasi:			
1	Asam Valproate Syrup + Phenobarbital Tablet	1	0,66%
2	Asam Valproate Syrup + Phenytoin Capsul	5	3,28%
3	Asam Valproate Syrup + Carbamazepine Tablet	1	0,66%
<b>Total</b>		<b>153</b>	<b>100%</b>



Sumber: data diolah (2024)

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 6, penelitian ini menunjukkan bahwa terapi tunggal dengan asam valproate sirup merupakan yang paling banyak diresepkan, mencapai 90 resep (58,82%). Selain itu, terapi tunggal lainnya yang juga digunakan adalah carbamazepine tablet sebanyak 6 resep (3,92%), phenobarbital tablet sebanyak 14 resep (9,14%), dan phenytoin kapsul sebanyak 36 resep (23,52%). Untuk terapi kombinasi, hasil penelitian menunjukkan penggunaan asam valproate sirup yang dipadukan dengan phenobarbital tablet sebanyak 1 resep (0,66%), asam valproate sirup dengan phenytoin kapsul sebanyak 5 resep (3,28%), dan asam valproate sirup dengan carbamazepine sebanyak 1 resep (0,66%).

Dengan demikian, asam valproate sirup menonjol sebagai obat antiepilepsi yang paling umum diresepkan dalam penelitian ini. Mekanisme kerja asam valproate sangat kompleks dan efektif dalam pengelolaan epilepsi. Obat ini bekerja dengan meningkatkan aktivitas Gamma Aminobutyric Acid (GABA) di otak, yang merupakan neurotransmitter penghambat utama yang berfungsi untuk menurunkan excitability neuronal. Selain itu, asam valproate juga menghambat saluran ion yang diaktifkan oleh tegangan, termasuk saluran sodium, kalium, dan kalsium, yang berperan penting dalam mengatur pelepasan impuls listrik di neuron (Wanleenuwat et al., 2020).

Dengan cara ini, asam valproate tidak hanya meningkatkan aktivitas GABA, tetapi juga mencegah neuron dari pelepasan impuls berlebihan yang dapat memicu kejang. Selain itu, asam valproate juga mengurangi aktivitas reseptor glutamat postsinaptik, yang merupakan neurotransmitter eksitatoris, dengan cara menghambat masuknya kalsium ke dalam sel. Penurunan aktivitas GABA dapat menyebabkan peningkatan excitability dan potensi kejang, sehingga peran asam valproate dalam menjaga keseimbangan neurotransmitter ini sangat penting untuk mencegah terjadinya kejang yang berulang (Ghodke-Puranik et al., 2013).

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Penelitian tentang gambaran peresepan obat antiepilepsi pada pasien rawat jalan di Poli Anak RS X periode Mei-Juli 2023 menunjukkan bahwa pasien laki-laki lebih banyak menderita epilepsi, dengan jumlah resep sebanyak 89 resep (58,17%), sedangkan pasien perempuan mencapai 64 resep (41,83%). Dari segi kategori umur, pasien dalam rentang umur 0-5 tahun mendominasi dengan 77 resep (50,32%), diikuti oleh pasien berusia 6-≤11 tahun yang tercatat sebanyak 76 resep (49,68%). Selain itu, semua resep yang dianalisis, sebanyak 153 resep (100%), menunjukkan bahwa dosis obat antiepilepsi yang diresepkan oleh dokter sudah sesuai dengan rekomendasi atau tepat dosis. Jenis obat antiepilepsi tunggal yang paling banyak diresepkan adalah asam valproate sirup, mencapai 90 resep (58,82%), sedangkan untuk kombinasi obat, asam valproate sirup dengan phenytoin kapsul mendominasi dengan 5 resep (3,28%)..

### **Saran**

Disarankan untuk meneliti efektivitas terapi obat antiepilepsi yang diresepkan, termasuk pemantauan frekuensi kejang dan efek samping yang dialami oleh pasien selama terapi. Ini akan membantu dalam mengevaluasi keberhasilan pengobatan dan menyesuaikan dosis jika diperlukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Benini, R., Asir, N., Yasin, A., Mohamedzain, A. M., Hadid, F., Vasudeva, D. M., Saeed, A., Zamel, K., Kayyali, H., & Elestwani, S. (2022). Landscape of childhood epilepsies – A multi-ethnic population-based study. *Epilepsy Research*, 183(January), 106936.



- <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2022.106936>
- Chintia, N. P., Wijayanti, I. A. S., & Mahalini, D. S. (2020). Hubungan Terapi Obat Antiepilepsi Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pasien Epilepsi Anak Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Periode Maret 2016-November 2016. *Jurnal Medika Udayana*, *VOL.9(7)*, 64–69.
- Dragoumi, P., Tzetzis, O., Vargiami, E., Pavlou, E., Krikonis, K., Kontopoulos, E., & Zafeiriou, D. I. (2013). Clinical course and seizure outcome of idiopathic childhood epilepsy: Determinants of early and long-term prognosis. *BMC Neurology*, *13*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-13-206>
- Ekaputri Hz, T. W., Larassati, L., Verbty, N. A., & Kusdyah, E. (2020). Karakteristik Pasien Epilepsi Di Rumah Sakit Kota Jambi Periode Januari Sampai Desember 2018. *Jurnal Medika Malahayati*, *4(2)*, 112–119. <https://doi.org/10.33024/jmm.v4i2.2759>
- England, M. J., Liverman, C. T., Schultz, A. M., & Strawbridge, L. M. (2012). Epilepsy across the spectrum: Promoting health and understanding. A summary of the Institute of Medicine report. *Epilepsy and Behavior*, *25(2)*, 266–276. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.06.016>
- Ghodke-Puranik, Y., Thorn, C. F., Lamba, J. K., Leeder, J. S., Song, W., Birnbaum, A. K., Altman, R. B., & Klein, T. E. (2013). Valproic acid pathway: Pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Pharmacogenetics and Genomics*, *23(4)*, 236–241. <https://doi.org/10.1097/FPC.0b013e32835ea0b2>
- Herzog, A. G. (2009). Hormonal Therapies: Progesterone. *Neurotherapeutics*, *6(2)*, 383–391. <https://doi.org/10.1016/j.nurt.2009.01.009>
- Kemetrican Kesehatan RI. Modul Penggunaan Obat Rasional. Kemenkes RI. (2011). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/367/2017. (2017). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Epilepsi Pada Anak*.
- Kusumastuti, K., Gunadharma, S., & Kustiowati, E. (2019). *Pedoman Tatalaksana Epilepsi Kelompok Studi Epilepsi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI)* (6th ed.).
- Nasution, G. T. D., Sobana, S. A., & Lubis, L. (2020). Karakteristik Anak Epilepsi Di Sekolah Luar Biasa Negeri (SLBN) Cileunyi Bandung tahun 2018. *Bali Anatomy Journal*, *3(1)*, 1–10. <https://doi.org/10.36675/baj.v3i1.36>
- Nugraha, B., Rahimah, S. B., & Nurimaba, N. (2021). Gambaran Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Al-Ihsan Tahun 2018-2019. *Prosiding Pedidikan Kedokteran*, *Vol 7, No*, 482–489.
- Singh, R., Douglass, L. M., O’Shea, T. M., Stafstrom, C. E., Allred, E. N., Engelke, S., Shah, B., Leviton, A., Hereen, T. C., & Kuban, K. C. K. (2019). Antecedents of epilepsy and seizures among children born at extremely low gestational age. *Journal of Perinatology*, *39(6)*, 774–783. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0355-4>
- Tedyanto, E. H., Chandra, L., & Adam, O. M. (2020). Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE) pada Penderita Epilepsi Berdasarkan Tipe Kejang di Poli Saraf Rumkital DR. Ramelan Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, *9(1)*, 77. <https://doi.org/10.30742/jikw.v9i1.748>
- Wahyuni, A., Shafira, K., Lavly, N., A, S. P., & Vivia, Y. (2023). Penanganan Epilepsi dan Efek Samping Bagi Penderitanya. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, *3(2)*, 9067–9084.
- Wanleenuwat, P., Suntharampillai, N., & Iwanowski, P. (2020). Antibiotic-induced epileptic seizures: mechanisms of action and clinical considerations. *Seizure*, *81(May)*, 167–174. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.08.012>
- Wijaya, J. S., Saing, J. H., & Destariani, C. P. (2020). Politerapi Anti-Epilepsi pada Penderita Epilepsi Anak. *Cdk-284*, *47(3)*, 191–194.



<http://103.13.36.125/index.php/CDK/article/view/370>