

SKRIPSI

**HUBUNGAN GAMBARAN EEG DAN JENIS KEJANG
TERHADAP HASIL PENGOBATAN EPILEPSI
PADA ANAK DI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**



**RIZQY FADILAH
04011182126020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

**HUBUNGAN GAMBARAN EEG DAN JENIS KEJANG
TERHADAP HASIL PENGOBATAN EPILEPSI PADA
ANAK DI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



**RIZQY FADILAH
04011182126020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN GAMBARAN EEG DAN JENIS KEJANG
TERHADAP HASIL PENGOBATAN EPILEPSI PADA
ANAK DI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Universitas Sriwijaya

Oleh:

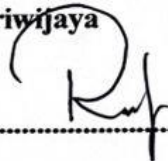
RIZQY FADILAH
04011182126020

Palembang, 19 Desember 2024

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

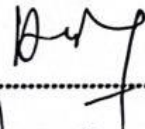
Pembimbing I

dr. R. M. Indra, Sp.A(K)
NIP. 197606212008011020



Pembimbing II

dr. Dewi Rosariah Ayu, Sp.A(K)
NIP. 198710292015042001



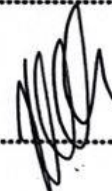
Penguji I

dr. Msy. Rita Dewi Mustika S, Sp.A (K) MARS
NIP. 1966110501999032003



Penguji II

dr. Ayesah Augusta Rosdah M.Biomed.Sc, Ph.D
NIP. 199008302014042001

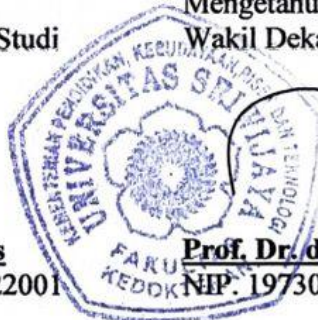


Koordinator Program Studi

Mengetahui,
Wakil Dekan I



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO, M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001



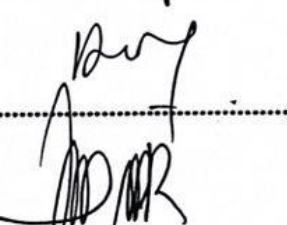
HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Hubungan Gambaran EEG dan Jenis Kejang terhadap Hasil Pengobatan Epilepsi pada Anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”. telah dipertahankan di hadapan Tim penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2024.
Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

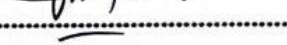
Pembimbing I
dr. R. M. Indra, Sp.A (K)
NIP. 197606212008011020



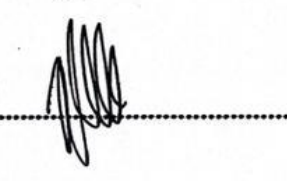
Pembimbing II
dr. Dewi Rosariah Ayu, Sp.A (K)
NIP. 198710292015042001



Penguji I
dr. Msy. Rita Dewi Mustika S, Sp.A (K) MARS
NIP. 1966110501999032003



Penguji II
dr. Ayesah Augusta Rosdah M.Biomed.Sc, Ph.D
NIP. 199008302014042001



Koordinator Program Studi
Mengetahui,
Wakil Dekan I



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO, M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizqy Fadilah
NIM : 04011182126020
Judul : Hubungan Gambaran EEG dan Jenis Kejang terhadap Hasil Pengobatan Epilepsi pada Anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 19 Desember 2024



Rizqy Fadilah

ABSTRAK

HUBUNGAN GAMBARAN EEG DAN JENIS KEJANG TERHADAP HASIL PENGOBATAN EPILEPSI PADA ANAK DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Rizqy Fadilah, 19 Desember 2024, 125 halaman)
Fakultas Kedokteran Sriwijaya

Latar belakang: Epilepsi adalah gangguan neurologis kronis yang banyak ditemukan pada anak. Pengobatan epilepsi pada anak masih banyak yang mengalami resistensi OAE (kegagalan pengobatan). Resistensi OAE bisa diprediksi pada saat awal terdiagnosis dengan beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Sampel penelitian ini adalah data rekam medis dan data KSM Neurodiagnostik Anak yang mengalami epilepsi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Maret-Oktober 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Dari 61 sampel penelitian epilepsi yang mengalami resisten OAE pada anak >5 tahun adalah 39,1% dan pada anak <5 tahun sebanyak 33,3%. Hasil analisis bivariat dan multivariat didapatkan yang memiliki hubungan bermakna dengan resisten OAE adalah etiologi struktural dan lebih dari satu fokus epileptiform. Faktor yang secara bermakna berpengaruh terhadap kejang tidak terkontrol adalah perlambatan irama dasar, epileptiform di oksipital, dan epileptiform di central

Simpulan: Faktor-faktor yang berperan terhadap resistensi OAE pada anak epilepsi adalah etiologi struktural dan gambaran elektroensefalografi (EEG) lebih dari satu fokus epileptiform.

Kata kunci: epilepsi, resistensi OAE, anak-anak

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF EEG PICTURE AND SEIZURE TYPE TO EPILEPSY TREATMENT OUTCOMES IN CHILDREN AT DR. MOHAMMAD HOSPITAL HOESIN PALEMBANG

(Rizqy Fadilah, December 19, 2024, 125 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: Epilepsy is a chronic neurological disorder that is commonly found in children. The treatment of epilepsy in children is still experiencing DRE (treatment failure). DRE can be predicted at the time of initial diagnosis with several factors. This study aims to analyze the relationship of EEG images and seizure types to the results of epilepsy treatment in children.

Methods: The type of research used was observational analytic with a cross-sectional study design. The samples of this study were medical records and KSM Neurodiagnostic data for children with epilepsy at Dr. Mohammad Hoesin Palembang General Hospital in March-October 2024 who met the inclusion and exclusion criteria.

Results: Of the 61 epilepsy research samples that experienced OAE resistance in children >5 years was 39.1% and in children <5 years as much as 33.3%. The results of bivariate and multivariate analysis obtained that have a significant relationship with OAE resistance are structural etiology and more than one epileptiform focus. Factors that significantly affect uncontrolled seizures are basic rhythm slowing, occipital epileptiform, and central epileptiform.

Conclusion: Factors contributing to OAE resistance in children with epilepsy are structural etiology and an electroencephalographic (EEG) picture of more than one epileptiform focus.

Keywords: epilepsy, DRE, children

RINGKASAN

HUBUNGAN GAMBARAN EEG DAN JENIS KEJANG TERHADAP HASIL PENGobatan PADA ANAK EPILEPSI

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 19 Desember 2024

Rizqy Fadilah; dibimbing oleh dr. R. M. Indra, Sp. A (K) dan dr. Dewi Rosariah Ayu, Sp. A (K)

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran. Universitas Sriwijaya

xviii + 107 halaman, 8 tabel, 5 gambar, 7 lampiran

Epilepsi adalah gangguan neurologis kronis yang banyak ditemukan pada anak. Pengobatan epilepsi pada anak masih banyak yang mengalami resistensi OAE. Resistensi OAE adalah Kegagalan pengobatan (masih terdapat kejang) setelah penggunaan dua obat antiepilepsi yang sesuai dengan dosis yang tepat. Resistensi OAE bisa diprediksi pada saat awal terdiagnosis dengan beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain studi cross-sectional. Sampel penelitian ini adalah rekam medis dan data KSM Neurodiagnostik Anak yang mengalami epilepsi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Maret-Oktober 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 61 sampel penelitian didapatkan hubungan yang signifikan antara epilepsi resisten OAE dengan etiologi dan gambaran EEG dengan lebih dari satu fokus epileptiform. Sedangkan dari 86 sampel pada analisis data luaran kejang didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara luaran kejang yang tidak terkontrol dengan perlambatan irama dasar, gambaran EEG dengan fokus epileptiform di oksipital, dan gambaran EEG dengan fokus epileptiform di central.

Kata kunci: epilepsi, resistensi OAE, anak-anak

SUMMARY

RELATIONSHIP OF EEG PICTURE AND SEIZURE TYPE TO TREATMENT OUTCOME IN EPILEPTIC CHILDREN

Scientific paper in the form of a thesis, December 19, 2024

Rizqy Fadilah; supervised by dr. R. M. Indra, Sp. A(K) and dr. Dewi Rosariah Ayu, Sp. A(K)

Doctor Education Study Program, Faculty of Medicine. Sriwijaya University

xviii + 107 pages, 8 tables, 5 figures, 7 attachments

Epilepsy is a chronic neurological disorder that is commonly found in children. Treatment of epilepsy in children is still experiencing OAE resistance. OAE resistance is the failure of treatment (there are still seizures) after the use of two appropriate antiepileptic drugs at the right dose. OAE resistance can be predicted at the time of initial diagnosis with several factors. This study aims to analyze the relationship of EEG images and seizure types to the results of epilepsy treatment in children. The type of research used is observational analytic with a cross-sectional study design. The samples of this study were medical records and data of KSM Neurodiagnostic Children with epilepsy at Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital in March-October 2024 who met the inclusion and exclusion criteria. Of the 61 research samples, there was a significant relationship between OAE-resistant epilepsy with etiology and EEG images with more than one epileptiform focus. Whereas from 86 samples in the seizure outcome data analysis, there was a significant relationship between uncontrolled seizure outcomes and basic rhythm slowing, EEG images with epileptiform foci in the occipital, and EEG images with epileptiform foci in the central.

Key words: epilepsy, OAE resistance, children

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, karunia-Nya memberikan kemampuan, kekuatan, keteguhan hati kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Dia juga yang mengirimkan orang-orang terbaik disekitar penulis. Dengan segala kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai bentuk syukur atas nikmat ilmu dan kesempatan yang Allah berikan. Dengan penuh hormat perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. R. M. Indra, Sp.A (K) dan juga dr. Dewi Rosariah Ayu, Sp.A (K) selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dengan penuh kesabaran.
2. dr. Msy Rita Dewi Mustika Susilawaty, Sp. A (K) dan dr. Ayesah Augusta Rosdah, M. Biomed.,PhD selaku dosen penguji yang sudah berkenan memberikan waktu, perhatian dan kesempatan agar skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
3. Kedua orang tua penulis Bapak Supono dan Ibu Inarlin yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan pengorbanan yang tak terhingga kepada penulis. Semoga karya ini bisa menjadi salah satu langkah menuju kebahagiaan yang lebih besar. Pada adik penulis Raihan Imansyah yang selalu ada meskipun tanpa suara dan hadir melalui doa.
4. Seluruh guru penulis yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan pendidikan penulis.
5. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sahabat penulis; Ainna, Afifah, Sandrina, Ade, Fara, serta tema-teman yang tidak bisa dituliskan satu persatu, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat sadar terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan dalam skripsi. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai kritik dan saran yang sangat konstruktif untuk memperbaiki skripsi ini di masa mendatang.

Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.
Terima kasih kepada semua yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini.

Palembang, 19 Desember 2024

Rizqy Fadilah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizqy Fadilah

NIM : 04011182126020

Judul : Hubungan Gambaran EEG dan Jenis Kejang dengan Hasil Pengobatan Epilepsi pada Anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 19 Desember 2024



Rizqy Fadilah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	v
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
2.1 Epilepsi	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi	5
2.1.3 Patofisiologi.....	6
2.1.4 Jenis Kejang.....	7
2.1.5 Penegakan diagnosis.....	10
2.1.6 Tatalaksana	11
2.1.7 Hasil pengobatan	12
2.2 EEG.....	13
2.2.1 Pengertian	13
2.2.2 Indikasi Terkait Epilepsi.....	14
2.2.3 Sensitivitas dan spesifisitas EEG.....	14
2.2.4 Jenis pemeriksaan EEG	15
2.2.5 Pentingnya EEG dalam diagnosis, klasifikasi tipe epilepsi, dan Identifikasi awal resisten obat	16
2.2.6 Hubungan lokalisasi EEG terhadap Semiologi dan luaran.....	19
2.2.7 Peran EEG dalam penghentian pemberian OAE.....	20
2.3 Kerangka Teori	22
2.4 Kerangka Konsep.....	23
Bab III	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.3 Populasi dan Sampel	24
3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel	24
3.3.3 Besar Sampel	24

3.3.4 Cara pengambilan sampel.....	25
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	26
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	26
3.5 Variabel penelitian.....	26
3.5.1 Variabel independen.....	26
3.5.2 Variabel dependen.....	26
3.6 Definisi Operasional.....	28
3.7 Rencana Pengumpulan Data.....	33
3.8 Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	33
3.8.1 Pengolahan Data.....	33
3.9 Alur kerja penelitian.....	34
BAB IV.....	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian.....	35
4.1.1 Analisis Univariat.....	35
4.1.2 Analisis Bivariat Variabel dengan Luaran Kejang.....	39
4.1.3 Analisis Multivariat untuk Menilai Hubungan Faktor Risiko dengan Luaran Kejang.....	41
4.1.4 Analisis Bivariat Variabel dengan Respon Pengobatan.....	42
4.1.5 Analisis Multivariat untuk Menilai Hubungan Faktor Risiko dengan Respon Pengobatan.....	44
4.2 Pembahasan.....	45
BAB V.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
Daftar Pustaka.....	55
LAMPIRAN.....	65
Biodata.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi operasional	28
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik subyek penelitian dan karakteristik EEG (n=86).	36
Tabel 4. 2 Hubungan Vairiabel dengan Luaran Kejang n=86	39
Lanjutan Tabel 4. 3 Hubungan Variabel dengan Luaran Kejang n=86	40
Tabel 4.4 Analisis Multivariat untuk Menilai Hubungan Faktor Risiko dengan Luaran Kejang.....	41
Tabel 4. 5 Analisis bivariat variabel dengan respon pengobatan (n=61).....	42
Tabel 4. 6 Analisis bivariat variabel dengan respon pengobatan (n=61).....	43
Tabel 4. 7 Analisis Multivariat untuk Menilai Hubungan Faktor Risiko dengan Respon Pengobatan	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Klasifikasi Tipe Kejang Menurut ILAE 2017.....	8
Gambar 2. 2 Pemilihan Obat Anti Epilepsi.....	11
Gambar 2. 3 Kerangka Teori.....	22
Gambar 2. 4 Kerangka Konsep	23
Gambar 3. 1 Alur Kerja Penelitian.....	34

DAFTAR SINGKATAN

CAE	: <i>Childhood Absence Epilepsy</i>
EEG	: <i>Electroencephalogram</i>
IED	: <i>Interictal Epileptiform</i>
ILAE	: <i>International League Against Epilepsy</i>
ILAE	: <i>International League Against Epilepsy</i>
OAE	: Obat Anti Epilepsi
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
WHO	: <i>World Health Organization</i>
TLE	: Temporal lobe epilepsy

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Sertifikat Etik	65
Lampiran 2. Turnitin	66
Lampiran 3. Hasil Analisis Data SPSS	67
Lampiran 4. Lembar Konsultasi Skripsi	103
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian FK Unsri.....	104
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang...	105
Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Penelitian	106

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Epilepsi adalah gangguan neurologis kronis yang ditandai dengan kejang spontan dan berkala bahkan disertai kehilangan kesadaran.^{1,2} Diagnosis epilepsi dapat ditegakkan ketika ditemukan dua atau lebih episode kejang tanpa provokasi dengan interval 24 jam.³ Kejang bukan satu-satunya masalah yang dihadapi pasien epilepsi, namun ada berbagai penyakit penyerta lain yang umum dan cukup parah, yakni gangguan kognitif seperti penurunan fungsi memori dan perhatian, gangguan kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan, serta gangguan somatik seperti migrain dan gangguan tidur. Penyakit penyerta ini sering dianggap lebih berat dibandingkan kejang itu sendiri.⁴

Epilepsi merupakan masalah kesehatan umum yang sering menimbulkan gangguan tumbuh kembang, kesulitan belajar, dan penurunan kualitas hidup.^{5,6} Penyebab epilepsi 75% diantaranya merupakan epilepsi primer (idiopatik) dan 25% disebabkan oleh gangguan sistem saraf pusat lainnya. Epilepsi terjadi akibat adanya lepas muatan listrik yang abnormal atau berlebihan dari neuron-neuron secara paroksimal dengan berbagai macam etiologi.⁷

Ada 50 juta kasus epilepsi di seluruh dunia yang ditunjukkan *Data World Health Organization* (WHO). Jumlah kasus epilepsi di negara maju mencapai 40-70 kasus per 1000 orang setiap tahun. Sedangkan di negara berkembang 100-190 kasus per 1000 orang per tahun atau sekitar 75%-80% kasus baru ditemukan di negara berkembang. Prevelensi epilepsi di Indonesia berkisar di angka 0,5% -2%. Setiap tahunnya didapat penambahan kasus epilepsi sebesar 70.000 di Indonesia dan 40%-50% diantaranya adalah anak-anak.^{1,2,8-10} Berdasarkan penelitian Vicra Adhitya pada bulan November 2017 terdapat 40 anak dengan epilepsi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.¹¹ Kasus epilepsi bisa ditegakkan dengan adanya

anamnesis, pemeriksaan fisik, dan juga pemeriksaan penunjang. Diagnosis dan penatalaksanaan kejang dan epilepsi yang lebih baik dicapai ketika diklasifikasikan dan dikelompokkan, karena obat yang berbeda biasanya efektif untuk jenis kejang yang berbeda. Klasifikasi yang tidak tepat akan membuat diagnosis pasien menjadi tidak tepat dan mempengaruhi pengobatan epilepsi.^{12,13}

Tata laksana awal pada epilepsi adalah pemberian OAE. Diharapkan pemberian OAE ini dapat mengendalikan kejang pada penderita epilepsi.¹⁴ Namun, beberapa anak yang menderita epilepsi setelah pemberian OAE masih saja mengalami kejang atau tidak ada respon pengobatan yang baik. Keadaan ini bisa disebut epilepsi resisten. Keadaan ketika setelah pengobatan anak masih saja mengalami kejang bahkan setelah mendapat OAE yang berbeda atau dalam kombinasi pada dosis optimal dengan kepatuhan yang memadai. Salah satu pemeriksaan yang dapat membantu menegakkan kasus epilepsi dan membantu memprediksi pasien yang mengalami resistensi OAE adalah pemeriksaan EEG. Gambaran EEG yang sering ditemukan pada epilepsi adalah pelepasan epileptiform. Gambaran EEG, seperti perlambatan irama dasar, listrik asimetri, keterlibatan hemisfer, dan fokus epileptiform berperan penting dalam penegakan diagnosis. Selain itu, temuan EEG juga digunakan dalam mengklasifikasikan epilepsi, menentukan prognosis, memprediksi resistensi OAE, dan berperan dalam menentukan penghentian terapi dan monitoring obat.

Kelainan EEG dan jenis kejang dihubungkan dengan hasil pengobatan epilepsi dengan memperhatikan beberapa variabel yakni perlambatan irama dasar, aktivitas listrik asimetri, keterlibatan hemisfer, dan fokus epileptiform. Beberapa penelitian telah menyebutkan keterlibatan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi yang resistensi, didapatkan hasil berupa perlambatan gelombang irama dasar dan aktivitas listrik asimetri. Selain itu, pada kemungkinan adanya lesi struktural otak ditemukan kelainan fokal berupa perlambatan irama dasar dan aktivitas listrik asimetri pada pemeriksaan EEG, sedangkan temuan kelainan umum pada EEG menunjukkan adanya kemungkinan kelainan genetik. Beberapa penelitian lain mengatakan bahwa tidak ditemukan hubungan apa pun antara kelainan EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan pada 12 bulan.¹⁴⁻

¹⁸ Berbagai sumber telah memberikan pandangan yang berbeda-beda, tetapi masih diperlukan analisis yang lebih mendalam sebelum kesimpulan dapat diambil.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dan juga pemaparan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan pada anak epilepsi di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang pada tahun 2024.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik anak dengan epilepsi.
2. Mengetahui jenis kejang dan gambaran EEG yang meliputi perlambatan irama dasar, aktivitas listrik yang asimetri, keterlibatan hemisfer, dan fokus epileptiform pada anak epilepsi terhadap respon pengobatan epilepsi pada anak.
3. Mengetahui jenis kejang dan gambaran EEG yang meliputi perlambatan irama dasar, aktivitas listrik yang asimetri, keterlibatan hemisfer, dan fokus epileptiform pada anak epilepsi terhadap luaran kejang epilepsi pada anak.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan gambaran EEG dan jenis kejang terhadap hasil pengobatan epilepsi pada anak di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

2.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penegakan diagnosis, menentukan prognosis, dan pengambilan tindakan penanganan kejang pada anak epilepsi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar pasien anak epilepsi dalam penelitian berusia >5 tahun, jenis kelamin laki-laki. Mayoritas pasien anak epilepsi didapatkan dengan etiologi struktural, luaran kejang terkendali, tidak ada kejang fokal, dan sebagian besar responsif OAE.
2. Sebagian besar pasien anak epilepsi memiliki gambaran EEG yang tidak ada perlambatan irama dasar, aktivitas listrik simetris, keterlibatan satu hemisfer, ada fokus epileptiform, dan tidak lebih dari satu fokus epileptiform.
3. Faktor-faktor yang memengaruhi respon pengobatan OAE pada analisis multivariat yaitu etiologi struktural (OR 5,558; IK 95% 1,105-27,946), dan gambaran EEG dengan lebih dari satu fokus epileptiform (OR 4,896; IK 95% 1,164-20,365).
4. Faktor-faktor yang memengaruhi kejang tidak terkendali pada analisis multivariat adalah gambaran EEG dengan perlambatan irama dasar (OR 4,248; IK 95% 1,573-11,473), fokus epileptiform di central (OR 3,175; IK 95% 1,030-9,788), dan fokus epileptiform di oksipital (OR 7,626; IK 95% 1,773-32,792).

5.2 Saran

1. Pasien epilepsi struktural dan pasien dengan lebih dari satu fokus epileptiform pada pemeriksaan EEG harus mendapat perhatian khusus dan tatalaksana yang lebih agresif, misalnya titrasi dosis OAE.
2. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan menggunakan desain penelitian prospektif untuk meningkatkan validitas.

Daftar Pustaka

1. Perdani RR dkk. Hubungan Gambaran Klinis, Elektroensefalogram dan Terapi Awal dengan Luaran Penderita Epilepsi pada Anak di Rsud Abdul Moeloek Provinsi Lampung. [Internet]. 2021; Tersedia pada: <http://repository.lppm.unila.ac.id/36130/>
2. Sihaloho, Br; Indrianti, Betaria. Gambaran Karakteristik Epilepsi pada Pasien Anak di Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan Periode Tahun 2012-2017. [Internet]. 2019;1–20. Tersedia pada: [https://repository.uhn.ac.id/bitstream/handle/123456789/2242/Betaria indrianti Br. Sihaloho.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uhn.ac.id/bitstream/handle/123456789/2242/Betaria%20indrianti%20Br.%20Sihaloho.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Permana YN, Putranti AH, Setiawan H. Faktor-faktor yang Memengaruhi Gambaran Elektroensefalografi Interiktal Anak yang Menderita Epilepsi. Sari Pediatri [Internet]. 2020 Jun 24;22(1):13. Tersedia pada: <https://doi.org/10.14238/sp22.1.2020.13-7>
4. Nindela R. Correlation of Cognitive Functions and Location of Focal Epilepsy In RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Majalah Kedokteran Sriwijaya [Internet]. 2021 Feb 28;53(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.32539/mks.v53i1.13215>
5. Putri MG. Hubungan Jenis Etiologi terhadap Kategori Respon Pengobatan pada Pasien Anak dengan Epilepsi Struktural di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sriwij Univ Institutional Repos [Internet]. 2022;7(1):1–8. Tersedia pada: <http://link.springer.com/10.1007/s00232-014-9701-9>
6. Kammerman S. Seizure disorders: Part 1. Classification and diagnosis. Western Journal of Medicine [Internet]. 2001 Aug 1;175(2):99–103. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1071497/>
7. Adelia dkk. Laboratorium Ilmu Kesehatan Anak Tutorial Klinik Fakultas Kedokteran. Universitas Mulawarman [Internet]. 2021; Tersedia pada: [https://repository.unmul.ac.id/bitstream/handle/123456789/34440/TUTORIAL NEUROLOGI epilepsi-dr.Buchori.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unmul.ac.id/bitstream/handle/123456789/34440/TUTORIAL%20NEUROLOGI%20epilepsi-dr.Buchori.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Yolanda NGA, Sareharto TP, Istiadi H. Faktor Faktor yang Berpengaruh Pada

- Kejadian Epilepsi Intraktabel Anak di Rsup Dr Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)* [Internet]. 2019 Jan 1;8(1):378–89. Tersedia pada: <http://eprints.undip.ac.id/69459/>
9. Haq NRJ, Djojogugito MA, Tursina A. Gambaran Ketepatan Terapi Obat Anti Epilepsi Sesuai Bentuk Bangkitan Berdasarkan PERDOSSI di RSUD Al-Ihsan Bandung Tahun 2020. *Bandung Conf Ser Med Sci* [Internet]. 2020;961–7. Tersedia pada: <https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSMS/article/view/1877>
 10. Syanti KA. Gambaran Penggunaan Obat Antiepilepsi Pada Pasien Epilepsi Pediatri Di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *Univ Malikussaleh*. 2024; Tersedia pada Gambaran Ketepatan Terapi Obat Anti Epilepsi Sesuai Bentuk Bangkitan berdasarkan PERDOSSI di RSUD Al-Ihsan Bandung Tahun 2020 | *Bandung Conference Series: Medical Science*
 11. Adhitya V, Dewi MR, Indra R. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup Anak dengan Epilepsi di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya* [Internet]. 2018 Jan 11;50(3):146–53. Tersedia pada: <https://repository.unsri.ac.id/15221/>
 12. Falco-Walter J. Epilepsy—Definition, Classification, Pathophysiology, and Epidemiology. *Semin Neurol* [Internet]. 2020 Dec 5;40(06):617–23. Tersedia pada: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0040-1718719>
 13. Sarmast ST, Abdullahi AM, Jahan N. Current Classification of Seizures and Epilepsies: Scope, Limitations and Recommendations for Future Action. *Cureus* [Internet]. 2020 Sep 20; Tersedia pada: <https://www.cureus.com/articles/36415-current-classification-of-seizures-and-epilepsies-scope-limitations-and-recommendations-for-future-action>
 14. Yolanda NGA, Sareharto TP, Istiadi H. Faktor Faktor yang Berpengaruh Pada Kejadian Epilepsi Intraktabel Anak di Rsup Dr Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)* [Internet]. 2019 Jan 1;8(1):378–89. Tersedia pada: <http://eprints.undip.ac.id/69459/>
 15. Satoto HH, Cahyadi BI. Lesionektomi dengan Elektrokortikografi pada Epilepsi Refrakter: Manajemen Perioperatif. *JAI (Jurnal Anestesiologi*

- Indonesia) [Internet]. 2021 Nov 17;13(3):109–17. Tersedia pada: <https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.48606>
16. Kurniawati A, Akbar H. Pengembangan Mobile Aplikasi untuk Penderita Epilepsi Menggunakan Sinyal EEG dan Sinyal ECG. *Journal of Computer Engineering Network and Intelligent Multimedia* [Internet]. 2023 Feb 10;1(1):28–43. Tersedia pada: <https://doi.org/10.59378/jcenim.v1i1.6>
 17. Khairin K, Zeffira L, Malik R. Karakteristik Penderita Epilepsi di Bangsal Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018. *Health & Medical Journal* [Internet]. 2020 Jul 26;2(2):16–26. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33854/heme.v2i2.453>
 18. Irelli EC, Leodori G, Morano A, Di Bonaventura C. EEG markers of treatment resistance in idiopathic generalized epilepsy: From standard EEG findings to advanced signal analysis. *Biomedicines* [Internet]. 2022 Sep 28;10(10):2428. Tersedia pada: <https://www.mdpi.com/2227-9059/10/10/2428>
 19. Huang S, Chen R, Chen H, Si G. Abnormal electroencephalogram (EEG) after drug withdrawal is a risk factor for epilepsy recurrence in children: a systematic review and meta-analysis. *Translational Pediatrics* [Internet]. 2022 Jun 1;11(6):947–53. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21037/tp-22-206>
 20. Hasan TF, Tatum WO. When should we obtain a routine EEG while managing people with epilepsy? *Epilepsy & Behavior Reports* [Internet]. 2021 Jan 1;16:100454. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ebr.2021.100454>
 21. Mangunatmadja I, Indra RM, Widodo DP, Rafli A. Risk Factors for Drug Resistance in Epileptic Children with Age of Onset above Five Years: A Case-Control Study. *Behavioural Neurology* [Internet]. 2021 Nov 10;2021:1–7. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1155/2021/9092824>
 22. Anwar H, Khan QU, Nadeem N, Pervaiz I, Ali M, Cheema FF. Epileptic seizures. *Discoveries* [Internet]. 2020 Jun 12;8(2):e110. Tersedia pada: <https://discoveriesjournals.org/discoveries/D.2020.02.RA-Anwar-Khan.DOI>
 23. Arini, Dwi O. Penerapan Terapi Musik Terhadap Penurunan Frekuensi Kejang Pada Anak Dengan Epilepsi Tanpa Demam Di Ruang Padmanaba Timur Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta - Test repository [Internet]. Tersedia pada:

<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/13147>

24. IDAI | Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Epilepsi pada Anak [Internet]. Tersedia pada: <https://www.idai.or.id/professional-resources/pedoman-konsensus/pedoman-nasional-pelayanan-kedokteran-tata-laksana-epilepsi-pada-anak>
25. Shorvon SD. The etiologic classification of epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 2011 Mar 30;52(6):1052–7. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.03041.x>
26. Vera-González A. Pathophysiological mechanisms underlying the etiologies of seizures and epilepsy. In: Exon Publications eBooks [Internet]. 2022. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580618/>
27. Khonsary S. Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology. *Surgical Neurology International* [Internet]. 2017 Jan 1;8(1):275. Tersedia pada: https://doi.org/10.4103/sni.sni_327_17
28. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, dkk. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* [Internet]. 2017 Mar 8;58(4):512–21. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1111/epi.13709>
29. Acharya JN, Wyllie E, Luders HO, Kotagal P, Lancman M, Coelho M. Seizure Symptomatology in Infants with Localization-related Epilepsy. *Neurology* [Internet]. 1997 Jan 1;48(1):189–96. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1212/wnl.48.1.189>
30. Fisher RS, Cross JH, D’Souza C, French JA, Haut SR, Higurashi N, dkk. Instruction manual for the <scp>ILAE</scp> 2017 operational classification of seizure types. *Epilepsia* [Internet]. 2017 Apr 8;58(4):531–42. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epi.13671>
31. Mandei JM, Salendu PM. Tatalaksana Status Epileptikus Terkini pada Anak. *e-CliniC* [Internet]. 2022 Dec 20;11(1):146–56. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/eclinic/article/view/44460>
32. Utari A, Sareharto TP. Tata Laksana Kejang pada Bayi dan Anak [Internet]. Vol. 6, *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 2017. 51–66 p. Tersedia pada:

- <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf><http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal><http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1>
33. Rantanen K, Eriksson K, Nieminen P. Cognitive impairment in preschool children with epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 2011 May 13;52(8):1499–505. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.03092.x>
 34. Díez-Arroyo C, García-García M, Soto-Méndez MJ, Molina-Montes E, Gil-Campos M, Gil Á, dkk. Effect of the ketogenic diet as a treatment for refractory epilepsy in children and adolescents: a systematic review of reviews. *Nutr Rev* [Internet]. 2024 Mar 11;82(4):487–502. Tersedia pada: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/82/4/487/7218535>
 35. Löscher W, Potschka H, Sisodiya SM, Vezzani A. Drug resistance in epilepsy: clinical impact, potential mechanisms, and new innovative treatment options. *Pharmacological Reviews* [Internet]. 2020 Jun 15;72(3):606–38. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1124/pr.120.019539>
 36. Mangunatmadja I, Indra RM, Widodo DP, Rafli A. Risk factors for drug resistance in epileptic children with age of onset above five years: A case-control study. Emanuele E, editor. *Behav Neurol* [Internet]. 2021 Nov 10;2021:1–7. Tersedia pada: <https://www.hindawi.com/journals/bn/2021/9092824/>
 37. Triono A, Herini ES, Mangunatmadja I. Luaran Klinis Anak dengan Epilepsi yang Mengalami Relaps Setelah Penghentian Obat Antiepilepsi. *Sari Pediatr*. 2019;20(6):335.
 38. Ashour M, Minato E, Alawadhi A, Berrahmoune S, Simard-Tremblay E, Poulin C, dkk. Diagnostic utility of specific abnormal EEG patterns in children for determining epilepsy phenotype and presence of structural brain abnormalities. *Heliyon* [Internet]. 2022;8(8):e10172. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10172>
 39. Khakim Z, Kusrohmaniah S. Dasar - Dasar Electroencephalography (EEG) bagi Riset Psikologi. *Bul Psikol*. 2021;29(1):92.

40. Owolabi LF, Reda ARA, Ahmed RE, Enwere OO, Adamu B, AlGhamdi M. Electroencephalography findings in childhood epilepsy in a Saudi population: Yield, pattern and determinants of abnormality. *J Taibah Univ Med Sci* [Internet]. 2021;16(1):86–92. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.10.016>
41. Beniczky S, Aurlien H, Brøgger JC, Hirsch LJ, Schomer DL, Trinka E, dkk. Standardized computer-based organized reporting of EEG: SCORE – Second version. *Clin Neurophysiol* [Internet]. 2017 Nov;128(11):2334–46. Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1388245717309069>
42. Benbadis SR. What type of EEG (or EEG-video) does your patient need? *Expert Rev Neurother* [Internet]. 2015 May 4;15(5):461–4. Tersedia pada: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/14737175.2015.1029918>
43. Benbadis SR, Beniczky S, Bertram E, MacIver S, Moshé SL. The role of EEG in patients with suspected epilepsy. *Epileptic Disord* [Internet]. 2020 Apr;22(2):143–55. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1684/epd.2020.1151>
44. Roberts T, Macgowan C, McDougall M. Magnetic Resonance Imaging. In: *Biomedical Technology and Devices, Second Edition* [Internet]. 2013. p. 115–44. Tersedia pada: <http://www.crcnetbase.com/doi/abs/10.1201/b15085-9>
45. RI KK. Pedoman Nasional pelayanan Kedokteran Tatalaksana Epilepsi Pada Anak. Kementerian Kesehatan. 2017;
46. Li Q, Gao J, Zhang Z, Huang Q, Wu Y, Xu B. Distinguishing Epileptiform Discharges From Normal Electroencephalograms Using Adaptive Fractal and Network Analysis: A Clinical Perspective. *Front Physiol* [Internet]. 2020 Aug 5;11. Tersedia pada: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fphys.2020.00828/full>
47. Bintoro AC. Pemeriksaan EEG untuk diagnosis dan monitoring pada kelainan neurologi. *Medica Hosp J Clin Med*. 2013;1(1):64–70.
48. Oguni H, Panayiotopoulos CP. Localization-related epilepsies. In: *International Neurology* [Internet]. Wiley; 2016. p. 115–9. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118777329.ch34>

49. Rosengard JL. Frontal lobe epilepsy. *Am Acad Neurol Am Epilepsy Soc* [Internet]. Tersedia pada: <https://emedicine.medscape.com/article/1184076>
50. Mohanraj R, Brodie MJ. Outcomes in newly diagnosed localization-related epilepsies. *Seizure*. 2005;14(5):318–23.
51. Lemeshow S, Jr DWH, Klar J, Lwanga SK. Stanley Lemeshow, David W Hosmer Jr, Janelle Klar, and Stephen K. Lwanga.
52. Mangunatmadja I, Indra RM, Widodo DP, Rafli A. Risk factors for drug resistance in epileptic children with age of onset above five years: a case-control study. Emanuele E, editor. *Behav Neurol* [Internet]. 2021 Nov 10;2021:1–7. Tersedia pada: <https://www.hindawi.com/journals/bn/2021/9092824/>
53. Khansa AN, Laksmi Dewi DR, Ilmiawan MI. Hubungan Usia Onset dengan Fungsi Kognitif Pasien Epilepsi di RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak, Indonesia. *Cermin Dunia Kedokt*. 2022;49(11):604–9.
54. Rahmadani P, Indriati G, Erwin E. Gambaran Epilepsi pada Pasien Anak di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *JERUMI J Educ Relig Humanit Multidiciplinary* [Internet]. 2024 Jun 1;2(1):94–104. Tersedia pada: <https://rayyanjurnal.com/index.php/jerumi/article/view/1668>
55. Ponnusamy S. Gambaran Elektroensefalografi Pada Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik September 2016-September 2017. Repos Institusi Univ Sumatera Utara. 2024;
56. Nangoy E, Mahama CN, Oktaviani E. Epilepsi Resisten Obat. *J Kesehat Tambusai*. 2024;
57. Ramzi R, Soenarto Y, Sunartini S, Hakimi M. Prognostic factors of refractory epilepsy in children. *Paediatr Indones* [Internet]. 2016 Sep 15;48(5):269. Tersedia pada: <https://paediatricaindonesiana.org/index.php/paediatricaindonesiana/article/view/594>
58. Swari PA, Astari RV, Hasanah U, Pasiak TF. Analisis Lokasi Fokus Epileptogenik Dengan Pola Bangkitan Pada Penderita Epilepsi Lobus Temporal Di Rspad Gatot Soebroto. *Semin Nas Ris Kedokt*. 2024;28–34.
59. Westmoreland BF. Epileptiform Electroencephalographic Patterns. *Mayo Clin*

- Proc [Internet]. 1996 May;71(5):501–11. Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025619611640950>
60. Tartila. Gambaran Gelombang Epileptiform Pada EEG Anak Dengan Epilepsi Kajian Pada Faktor Faktor yang Memengaruhi. Univ Indones. 2015;
 61. Siniatchkin M, Moehring J, Kroeher B, Galka A, von Ondarza G, Moeller F, dkk. Multifocal epilepsy in children is associated with increased long-distance functional connectivity: An explorative EEG-fMRI study. *Eur J Paediatr Neurol* [Internet]. 2018 Nov;22(6):1054–65. Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1090379817301812>
 62. Gunawan PI, Widiyanti N, Noviani R, Samosir SM. N-methyl-D-aspartate receptor autoantibody levels in children with intractable and non-intractable epilepsy. *Heliyon* [Internet]. 2024;10(17):e36734. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36734>
 63. Nugroho RA, Gunawan PI, Utomo B. Risk factors for drug-resistant epilepsy (DRE) in children and a model to predict development of DRE. *Rom J Neurol* [Internet]. 2023 Mar 31;22(1):5–10. Tersedia pada: https://rjn.com.ro/articles/2023.1/RJN_2023_1_Art-01.pdf
 64. Sinaga N, Widodo DP, Handryastuti S. Respon Awal Obat Antiepilepsi Monoterapi pada Pasien Epilepsi Baru. *Sari Pediatr*. 2021;22(5):270.
 65. Russo A, Posar A, Conti S, Parmeggiani A. Prognostic factors of drug-resistant epilepsy in childhood: An Italian study. *Pediatr Int* [Internet]. 2015 Dec 5;57(6):1143–8. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ped.12705>
 66. Xue-Ping W, Hai-Jiao W, Li-Na Z, Xu D, Ling L. Risk factors for drug-resistant epilepsy. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2019 Jul;98(30):e16402. Tersedia pada: <https://journals.lww.com/00005792-201907260-00015>
 67. Löscher W, Brandt C. High seizure frequency prior to antiepileptic treatment is a predictor of pharmacoresistant epilepsy in a rat model of temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*. 2010;51(1):89–97.
 68. Ko TS, Holmes GL. EEG and clinical predictors of medically intractable childhood epilepsy. *Clin Neurophysiol* [Internet]. 1999 Jul;110(7):1245–51.

- Tersedia pada:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1388245799000681>
69. Verrotti A, Latini G, Giannuzzi R, Cutarella R, Trotta D, Morgese G, dkk. Factors Associated With Poor Control in Partial Complex Epilepsy. *J Child Neurol* [Internet]. 2004 Apr 1;19(4):262–4. Tersedia pada: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/088307380401900404>
 70. Ramakrishnan S, Asuncion RMD, Rayi A. Localization-Related Epilepsies on EEG [Internet]. *StatPearls*. 2024. Tersedia pada: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28276062> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5386840>
 71. Coan AC, Campos BM, Yasuda CL, Kubota BY, Bergo FP, Guerreiro CA, dkk. Frequent Seizures Are Associated with a Network of Gray Matter Atrophy in Temporal Lobe Epilepsy with or without Hippocampal Sclerosis. *Kassubek J*, editor. *PLoS One* [Internet]. 2014 Jan 27;9(1):e85843. Tersedia pada: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0085843>
 72. Henning O, Heuser K, Larsen VS, Kyte EB, Kostov H, Marthinsen PB, dkk. Temporal lobe epilepsy. *Tidsskr Den Nor legeförening* [Internet]. 2023 Jan 30; Tersedia pada: <https://tidsskriftet.no/2023/01/klinisk-oversikt/temporallappsepilepsi>
 73. Gollwitzer S, Scott CA, Farrell F, Bell GS, de Tisi J, Walker MC, dkk. The long-term course of temporal lobe epilepsy: From unilateral to bilateral interictal epileptiform discharges in repeated video-EEG monitorings. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2017 Mar;68:17–21. Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525505016306606>
 74. Setiawan I, Harsono H, Asmedi A. Eeg Awal Terapi Sebagai Prediktor Kekambuhan Pada Penderita Epilepsi Yang Mendapat Terapi Obat Antiepilepsi. *Biomedika*. 2018;10(1):15–9.
 75. Sinha N, Peternell N, Schroeder GM, de Tisi J, Vos SB, Winston GP, dkk. Focal to bilateral tonic–clonic seizures are associated with widespread network abnormality in temporal lobe epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 2021 Mar 21;62(3):729–41. Tersedia pada:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epi.16819>

76. Burman RJ, Parrish RR. The Widespread Network Effects of Focal Epilepsy. *J Neurosci* [Internet]. 2018 Sep 19;38(38):8107–9. Tersedia pada: <https://www.jneurosci.org/lookup/doi/10.1523/JNEUROSCI.1471-18.2018>
77. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, Van Emde Boas W, dkk. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005–2009. *Epilepsia* [Internet]. 2010 Apr;51(4):676–85. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1528-1167.2010.02522.x>
78. Engel J. Report of the ILAE Classification Core Group. *Epilepsia* [Internet]. 2006 Sep 13;47(9):1558–68. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1528-1167.2006.00215.x>