

# Hubungan Tipe Serangan Epilepsi Pada Anak Dengan Penurunan Fungsi Kognitif di RSUD Dr. Moewardi

Lintang Perwitasari<sup>1\*</sup>, Hari Wahyu Nugroho<sup>2</sup>, Fadhilah Tia Nur<sup>3</sup>

1. Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

Korespondensi : [lintangperwitasari@student.uns.ac.id](mailto:lintangperwitasari@student.uns.ac.id)

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Perkembangan kognitif adalah salah satu bagian yang berarti pada tumbuh kembang anak karena dapat menunjukkan perkembangan cara berpikir. Penyakit kronis dapat berpengaruh dalam perkembangan kemampuan kognitif karena pada anak yang memiliki penyakit kronik cenderung lebih mengurung diri dan kesulitan bersosialisasi. Epilepsi termasuk salah satu penyakit kronik pada anak dapat berdampak pada tumbuh kembang anak seperti pada aspek neurologis, kognitif, psikologis, dan sosial individu. Klasifikasi epilepsi dibagi berdasarkan tipe bangkitan dibagi menjadi tiga yaitu kejang umum, kejang parsial, dan kejang yang belum bisa diklasifikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tipe serangan epilepsi pada anak dengan penurunan fungsi kognitif di RSUD Dr. Moewardi.

**Metode:** Penelitian bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan Bulan April-Mei 2022 di poli dan bangsal anak RSUD Dr. Moewardi. Metode pengambilan data menggunakan *purposive sampling* dengan kuesioner MOCA-Ina dan didapatkan 45 sampel. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji hipotesis menggunakan uji *Chi-Square* menggunakan SPSS.

**Hasil:** Data hasil penelitian tipe serangan epilepsi dan fungsi kognitif dianalisis melalui uji *Chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Namun, *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tipe serangan epilepsi dengan penurunan fungsi kognitif pada anak. Berdasarkan hasil analisis, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, usia awitan epilepsi, jenis OAE, dan durasi konsumsi OAE tidak menjadi perancu yang berarti dalam penelitian ini.

**Kesimpulan:** Tipe serangan epilepsi mempengaruhi penurunan fungsi kognitif pada anak di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Kata Kunci:** tipe serangan epilepsi; fungsi kognitif

## ABSTRACT

**Introduction:** Cognitive development is an essential part of children's growth and development because it can show the development of ways of thinking. Chronic disease can affect the development of cognitive abilities because children who have chronic diseases tend to isolate themselves and have socializing difficulties. Epilepsy is one of the chronic diseases in children that can have an impact on the growth and development of children such as on the neurological, cognitive, psychological, and social aspects of the individual. Classification of epilepsy based on the type of seizure is divided into three, namely generalized seizures, partial seizures, and seizures that cannot be classified. This study aims to determine the relationship between types of attacks in children with cognitive decline in RSUD Dr. Moewardi.

**Methods:** This research was an analytic observational research with cross sectional approach conducted in April until March 2022 in the poly and wards RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Data retrieved using purposive sampling method with MOCA-Ina test and the total number of respondents was 45 samples. The data were analyzed by Saphiro-Wilk Normality test and Chi-Square test using SPSS.

**Results:** The results of data types of epileptic seizures and cognitive function were analyzed through the Chi-square test, with  $p$ -value = 0.006 ( $p < 0.05$ ). However, the expected count of the Chi-Square test was  $< 5$ , so the Kolmogorov-Smirnov test was carried out with  $p$ -value = 0.000 ( $p < 0.05$ ). This shows that there is a relationship between the type of epilepsy seizure with cognitive decline in children. Based on the results of the analysis, age, gender, education level, physical activity, age of onset of epilepsy, type of AED, and duration of AED consumption were not significant confounders in this study.

**Conclusion:** *Type of epilepsy seizure does affect cognitive function decline among children in RSUD Dr. Moewardi.*

**Keywords:** *type of epilepsy seizure; cognitive function*

---

## PENDAHULUAN

Anak merupakan seorang individu yang akan terus bertumbuh kembang baik secara psikologis maupun fisiologis. Perkembangan kognitif adalah salah satu bagian yang sangat berarti pada tumbuh kembang anak karena dapat menunjukkan perkembangan cara berpikir. Fungsi kognitif mengacu pada sejauh mana seseorang individu dapat berpikir, bernalar, memahami dan mengingat informasi, memecahkan masalah, dan belajar (Khadijah, 2016).

Penyakit kronis dapat berpengaruh dalam perkembangan kemampuan kognitif karena pada anak yang memiliki penyakit kronik cenderung lebih mengurung diri dan kesulitan bersosialisasi (Murray-Kolb *et al.*, 2018). Epilepsi termasuk salah satu penyakit kronik dimana fungsi otak mengalami gangguan yang diakibatkan oleh elektrisitas yang tidak normal pada saraf otak dan terjadi secara berulang. Klasifikasi epilepsi menurut ILAE tahun 1981 berdasarkan tipe bangkitan dibagi menjadi tiga yaitu kejang umum, kejang parsial, dan kejang yang belum bisa diklasifikasikan (Scheffer *et al.*, 2017).

Penurunan kualitas hidup pada penyandang epilepsi disebabkan karena penyakit epilepsinya, efek samping dari obat anti epilepsi (OAE), dan pengaruh psikososial. Bagian dari kualitas hidup yang dapat dipengaruhi oleh epilepsi salah satunya adalah gangguan fungsi kognitif (de Boer *et al.*, 2008).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*) untuk menganalisis hubungan antara tipe serangan epilepsi pada anak dengan penurunan fungsi kognitif. Penelitian dilakukan pada pasien dengan epilepsi yang memenuhi kriteria inklusi yang datang berobat di bagian poliklinik anak atau bangsal anak di RSUD Dr. Moewardi Surakarta diantara bulan April-Mei 2022. Dengan kriteria inklusi penelitian ini yaitu penderita epilepsi anak yang berusia  $\geq 6$  tahun dan orang tua pasien dan pasien menyetujui lembar *inform consent* penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu penderita epilepsi anak yang berusia  $< 6$  tahun, memiliki penyakit penyerta, ada gangguan bicara pada saat dilakukan tes, anak memiliki gangguan tumbuh kembang, dan orang tua pasien dan pasien tidak bersedia mengikuti penelitian

Teknik sampling dilakukan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Dengan besar sampel penelitian setidaknya 45 subjek. Dalam penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari penilaian fungsi kognitif menggunakan test MOCA-*Ina* dan kuesioner PAQ-C untuk menilai tingkat aktivitas sampel. Variabel terikat penelitian ini adalah fungsi kognitif dan variabel bebas tipe serangan epilepsi. Adapun variabel perancu yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, onset epilepsi, jenis obat, dan durasi konsumsi obat.

Data hasil penelitian dilakukan uji normalitas dengan uji Shapiro Wilk dan dilakukan uji bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square*. Data diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 26.0 *for MacOS*. Penelitian ini sudah dinyatakan layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi dengan nomor *Ethical Clearance* 322/III/HREC/2022.

## HASIL

### Data Hasil Penelitian

Pada data deskripsi karakteristik responden terdiri dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, usia awitan, jenis obat, durasi konsumsi obat, tipe serangan, dan fungsi kognitif. Diperoleh data sebanyak 45 sampel dengan frekuensi usia terbanyak pada usia 6 tahun sebanyak 8 sampel. Frekuensi jenis kelamin terbanyak laki-laki sebanyak 17 sampel. Frekuensi tingkat pendidikan terbanyak pada tingkat SD sebanyak 30 sampel. Frekuensi aktivitas fisik terbanyak pada tingkat rendah sebanyak 40 sampel. Frekuensi usia awitan terbanyak pada usia  $\geq 3$  tahun sebanyak 32 sampel. Frekuensi jenis obat terbanyak yaitu konsumsi asam valproate dan karbamazepin sebanyak 19 sampel. Frekuensi durasi konsumsi obat terbanyak selama  $\geq 3$  tahun sebanyak 27 sampel. Frekuensi tipe serangan epilepsi terbanyak pada serangan umum sebanyak 22 sampel. Frekuensi fungsi kognitif terbanyak dengan fungsi kognitif rendah sebanyak 36 sampel.

### Data Hasil Analisis

Data yang diperoleh akan dilakukan analisis normalitas sebelum data dianalisis menggunakan uji bivariat. Analisis normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Shapiro Wilk untuk menentukan normalitas persebaran data parametrik dengan jumlah sampel  $< 50$ .

Tabel 1. Uji normalitas Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk	Asymp. Sig
Usia	0.919	0,004

Berdasarkan tabel 1 hasil analisis normalitas usia menggunakan rumus Shapiro-Wilk diperoleh nilai *Asymp. Sig*  $< 0.05$  sehingga dapat diartikan bahwa data terdistribusi tidak normal. Selanjutnya, data akan diolah menggunakan analisis non-parametrik sebab distribusi data tidak normal.

Tabel 2. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap fungsi kognitif

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
10,303	0.006	2,683	0,000

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,006 ( $p < 0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan fungsi kognitif.

Tabel 3. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap usia

	Tipe Serangan Epilepsi	Mean	Sig.
Usia	Umum	19,82	0,561
	Parsial	26	
	Tidak terklasifikasi	26,13	

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan *mean* tidak signifikan untuk tipe serangan epilepsi parsial dengan tidak terklasifikasikan. Namun, tipe serangan umum memiliki *mean* lebih rendah dibanding tipe serangan parsial dan tidak terklasifikasikan. Hasil uji Kruskal-Wallis nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,561 ( $p > 0,05$ ) maka tidak terdapat hubungan yang signifikan pada hubungan tipe serangan epilepsi dengan usia.

Tabel 4. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap jenis kelamin

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
0,218	0,897	0,212	1,000

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,897 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis kelamin.

Tabel 5. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap tingkat pendidikan

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
6,932	0,327	0,817	0,817

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,327 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,817 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan tingkat pendidikan.

Tabel 6. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap aktivitas fisik

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
1,953	0,377	0,817	0,527

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,377 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,944 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan aktivitas fisik.

Tabel 7. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap usia awitan

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
0,218	0,310	0,555	0,917

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,310 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,917 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan usia awitan.

Tabel 8. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap jenis obat

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
0,218	0,897	0,555	0,917

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,897 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,917 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis obat.

Tabel 9. Uji hipotesis tipe serangan epilepsi terhadap durasi konsumsi obat

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
5,316	0,070	0,852	0,462

Pada tabel 9 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,070 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,462 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan durasi konsumsi obat.

Tabel 10. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap usia

	Fungsi Kognitif	Mean	Sig.
Usia	Tinggi	30,17	0,065
	Rendah	21,21	

Pada tabel 10 menunjukkan bahwa ada perbedaan *mean* yang signifikan untuk fungsi kognitif tinggi dan rendah. Hasil uji Mann-Whitney nilai *Sig* sebesar 0,065 ( $p>0,05$ ) maka tidak terdapat hubungan yang signifikan pada hubungan fungsi kognitif dengan usia.

Tabel 11. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap jenis kelamin

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Sig. Uji Fisher
1,158	0,282	0,447

Pada tabel 11 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,282 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,447 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan jenis kelamin.

Tabel 12. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap tingkat pendidikan

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
0,476	0,924	0,149	1,000

Pada tabel 12 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,924 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan tingkat pendidikan.

Tabel 13. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap aktivitas fisik

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Sig. Uji Fisher
1,406	0,237	0,566

Pada tabel 13 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,237 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,566 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan aktivitas fisik.

Tabel 14. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap usia awitan

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Sig. Uji Fisher
0,243	0,622	1,000

Pada tabel 14 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,622 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan usia awitan.

Tabel 15. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap jenis obat

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Uji Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig
2,090	0,554	0,522	0,948

Pada tabel 15 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,554 ( $p>0,05$ ) Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,948 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan jenis obat.

Tabel 16. Uji hipotesis fungsi kognitif terhadap durasi konsumsi obat

Uji Chi-square	Asymp. Sig	Sig. Uji Fisher
0,208	0,648	0,721

Pada tabel 15 menunjukkan bahwa hasil uji *Chi-Square* nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,648 ( $p>0,05$ ). Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,721 ( $p>0,05$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan durasi konsumsi obat.

## PEMBAHASAN

### Tipe Serangan Epilepsi terhadap Fungsi Kognitif

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk fungsi kognitif dinilai menggunakan tes MoCA-Ina dengan interpretasi hasil fungsi kognitif tinggi atau rendah. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap fungsi kognitif dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan fungsi kognitif rendah sebesar 20 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0,006 dimana  $p<0,05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $<5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,000 dimana  $p<0,05$ . Hasil analisis terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan fungsi kognitif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al.* (2020) tentang faktor gangguan kognitif pada pasien epilepsi. Dalam penelitiannya yang berlokasi China, terdapat beberapa variabel yang diteliti salah satunya yaitu tipe serangan atau tipe kejang yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara tipe serangan epilepsi dengan fungsi kognitif. Sampel yang dites menggunakan tes MOCA dengan tipe serangan umum memiliki fungsi kognitif yang lebih rendah dibanding tipe serangan parsial dan tidak terklasifikasikan. Namun, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra, Triono and Susilawati (2018) di Yogyakarta tentang fungsi kognitif pada anak dengan epilepsi. Hasil analisis data sebesar *p-value* 0,569 ( $p > 0,05$ ) dimana menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dan penurunan fungsi kognitif. Perbedaan tersebut dapat disebabkan karena lokasi penelitian yang berbeda dan karakteristik sampel penelitian yang berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al* memiliki rentang usia 10-60 tahun sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk memiliki rentang usia 3-18 tahun. Beragamnya hasil penelitian mengenai tipe serangan epilepsi terhadap fungsi kognitif

menunjukkan bahwa diperlukan studi lebih lanjut dari tiap komponen fungsi kognitif dan telaah lebih mendalam.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Usia**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk usia sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan rentang usia sampel penelitian pada usia 6-17 tahun. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap usia dianalisis menggunakan uji non parametrik Kruskal-Wallis karena berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata data usia dengan tipe serangan epilepsi umum sebanyak 19.82, parsial 26, dan tidak terklasifikasikan 26.13. Nilai *Sig* menunjukkan angka 0.561 dimana  $p > 0.05$  sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan usia. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Denpasar, Bali oleh Suwarba (2016) mengenai insiden dan karakteristik klinis epilepsi pada anak menunjukkan bahwa tidak ada kaitan antara usia awitan epilepsi dan tipe serangan epilepsi pada anak. Pada penelitian Suwarba menunjukkan bahwa usia terbanyak yaitu pada usia 1-5 tahun sebanyak 42%, <1 tahun sebesar 27.9%, usia dan usia >5 tahun sebanyak 30.1%. Masih sedikit penelitian yang menganalisis data mengenai tipe serangan epilepsi terhadap usia anak, maka diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui hubungan tipe serangan epilepsi dengan usia anak.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Jenis Kelamin**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk jenis kelamin sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan interpretasi laki-laki atau perempuan. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap jenis kelamin dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 13 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.897 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square* <5 sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 dimana  $p > 0.05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis kelamin. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Denpasar, Bali oleh Suwarba (2016) mengenai insiden dan karakteristik klinis epilepsi pada anak menunjukkan bahwa tidak ada kaitan antara usia awitan epilepsi dan tipe serangan epilepsi pada anak. Pada penelitian Suwarba menunjukkan bahwa usia terbanyak yaitu pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 56.9% sedangkan perempuan sebanyak 43.1%. Masih sedikit penelitian yang menganalisis data mengenai tipe serangan epilepsi terhadap jenis kelamin, maka diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui hubungan tipe serangan epilepsi dengan jenis kelamin.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Tingkat Pendidikan**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk tingkat pendidikan, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan hasil tidak sekolah, SD, SMP, dan SMA. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap tingkat pendidikan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan tingkat pendidikan SD sebesar 17 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.327 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square* <5 sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,817 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis kelamin. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Weinstein (2016) tentang efek dari program

pendidikan pada manajemen diri pada pasien dengan epilepsi di Iran. Pada penelitian Weinstein dengan 66 pasien epilepsi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menunjukkan *p-value* 1 ( $p < 0.005$ ) yang menandakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan tingkat pendidikan maupun kemampuan belajar.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Aktivitas Fisik**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk aktivitas fisik, sampel dinilai menggunakan kuesioner PAQ-C dengan interpretasi apabila skor akhir  $\geq 27$  maka aktivitas fisik tinggi dan apabila  $< 27$  maka aktivitas fisik rendah. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap aktivitas fisik dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan aktivitas fisik rendah sebesar 20 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.377 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,944 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan aktivitas fisik. Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang perubahan keseimbangan dan mobilitas pada orang dengan epilepsi yang dilakukan oleh Camara-Lemarro *et al.* (2017) menjelaskan bahwa terjadi penurunan mobilitas atau aktivitas fisik pasien epilepsi. Namun, belum banyak penelitian yang mengaitkan antara tipe serangan epilepsi secara spesifik dengan aktivitas fisik anak dengan epilepsi.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Usia Awitan**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk usia awitan, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan pembagian sampel dengan usia awitan  $\geq 3$  tahun dan  $< 3$  tahun. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap usia awitan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan usia awitan  $\geq 3$  tahun sebesar 16 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.310 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,917 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan usia awitan. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Denpasar, Bali oleh Suwarba (2016) mengenai insiden dan karakteristik klinis epilepsi pada anak menunjukkan bahwa tidak ada kaitan antara usia awitan epilepsi dan tipe serangan epilepsi pada anak. Namun, pada penelitian Suwarba menunjukkan bahwa usia awitan tersering dimulai pada umur  $< 1$  tahun sebesar 46%, usia 1-5 tahun sebanyak 34.1 %, dan usia  $> 5$  tahun sebanyak 19.9%. Masih belum banyak penelitian yang menganalisis data mengenai tipe serangan epilepsi terhadap usia awitan epilepsi maka diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui hubungan tipe serangan epilepsi dengan usia awitan epilepsi.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Jenis Obat**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk menentukan jenis obat yang dikonsumsi oleh sampel, peneliti mencatat jenis obat melalui buku obat sampel. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap jenis obat dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan jenis obat Asam valproat dan karbamazepin sebesar 11 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.519 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar



0,518 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis obat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Hyeyun *et al.* (2020) tentang pemilihan obat antiepilepsi menurut jenis kejang pada penderita epilepsi dewasa. Berdasarkan penelitian Hyeyun *et al.* menjelaskan bahwa ada berbagai macam OAE yang tersedia dan untuk terapi membutuhkan jenis OAE berdasarkan jenis kejang untuk memberikan perawatan yang sesuai untuk pasien epilepsi. Pernyataan tersebut berbeda dengan hasil penelitian ini karena di RSUD Dr. Moewardi menentukan OAE selain dari tipe kejang juga dari kondisi klinis pasien yang menunjang. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Hyeyun *et al.* (2020) tentang pemilihan obat antiepilepsi menurut jenis kejang pada penderita epilepsi dewasa. Menjelaskan bahwa penentuan durasi konsumsi obat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas kejang bukan dari tipe serangan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa tidak ada hubungan antara tipe serangan epilepsi dengan durasi konsumsi obat epilepsi.

### **Tipe Serangan Epilepsi terhadap Durasi Konsumsi Obat**

Pada penelitian ini, tipe serangan epilepsi dinilai oleh dokter yang bertanggung jawab terhadap pasien dan dibagi menjadi tiga tipe yaitu tipe serangan umum, parsial, dan tidak terklasifikasikan. Sedangkan untuk durasi konsumsi obat, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan pembagian sampel dengan durasi konsumsi obat  $\geq 3$  tahun dan  $< 3$  tahun. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap jenis obat dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan durasi konsumsi obat  $\geq 3$  tahun sebesar 14 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.070 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,462 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan durasi konsumsi obat.

### **Fungsi Kognitif terhadap Usia**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk usia sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan rentang usia sampel penelitian pada usia 6-17 tahun. Hasil data fungsi kognitif terhadap usia dianalisis menggunakan uji non parametrik Mann-Whitney karena berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata data usia dengan fungsi kognitif tinggi sebanyak 30.17 dan dengan fungsi kognitif rendah sebanyak 21.21. Nilai *Sig* menunjukkan angka 0.065 dimana  $p > 0.05$  sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan usia. Pada penelitian Murman (2015) tentang dampak usia pada kognisi menunjukkan bahwa kemampuan kognitif dapat dibagi menjadi beberapa domain kognitif spesifik termasuk perhitungan perhatian dan konsentrasi, fungsi eksekutif, memori, bahasa, keterampilan konstruksi visual, berpikir konseptual, dan orientasi. Pada manusia normal, masing-masing domain berkembang sesuai usia manusia dari lahir hingga masa remaja berakhir yaitu usia 21 tahun. Namun, fungsi kognitif dapat mengalami penurunan bertahap seiring bertambahnya usia dimulai dari usia 70-80 tahun. Berbeda pada penelitian Sherman *et al.* (2012) mengenai deteksi masalah kognitif terkait epilepsi pada anak dengan epilepsi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kusus pada hasil penilaian fungsi kognitif dengan usia sampel. Hal ini menunjukkan bahwa anak dengan epilepsi memiliki perkembangan kognitif yang berbeda dibandingkan dengan anak tanpa epilepsi.

### **Fungsi Kognitif terhadap Jenis Kelamin**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan

apabila skor  $<26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk jenis kelamin sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan interpretasi laki-laki atau perempuan. Hasil data fungsi kognitif terhadap jenis kelamin dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada fungsi kognitif rendah dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 21 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.282 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,447 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan jenis kelamin. Hal ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan Sorg, von Kries and Borggraefe (2022) mengenai gangguan kognitif pada epilepsi masa kanak-kanak. Dalam penelitian Sord *et al.* yang dilakukan di Jerman dengan penilaian fungsi kognitif menggunakan *Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition (WISC-IV)* menunjukkan hasil analisis 0,31 ( $p > 0,01$ ). Dari hasil analisis data penelitian Sord *et al.* dapat disimpulkan bahwa gender atau jenis kelamin sampel tidak ada hubungan yang signifikan dengan fungsi kognitif pasien epilepsi. Dapat dikaitkan dengan penelitian ini bahwa jenis kelamin bukan menjadi perancu utama dalam penelitian ini.

### **Fungsi Kognitif terhadap Tingkat Pendidikan**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk tingkat pendidikan, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan hasil tidak sekolah, SD, SMP, dan SMA. Hasil data fungsi kognitif terhadap tingkat pendidikan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada fungsi kognitif rendah dengan tingkat pendidikan SD sebesar 24 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.924 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan jenis kelamin. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian Jansen *et al.* (2021) tentang efek positif pendidikan pada fungsi kognitif tergantung pada status klinis dan keparahan neuropatologis. Dalam penelitian Jansen *et al.* menilai fungsi kognitif 108 sampel dengan tes MMSE dan menunjukkan adanya kolerasi positif antara tingkat pendidikan dengan fungsi kognitif dengan  $p < 0.05$ . Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan derajat keparahan neurologipatologi tidak mempengaruhi fungsi kognitif sampel. Begitu juga pada penelitian Lövdén *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan fungsi kognitif. Namun, dalam penelitian Lövdén *et al.* (2020) menggunakan sampel dengan usia  $> 25$  tahun sehingga tidak dapat dijadikan pembanding utama dalam penelitian. Dengan demikian, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai pengaruh tingkat pendidikan dengan fungsi kognitif.

### **Fungsi Kognitif terhadap Aktivitas Fisik**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk aktivitas fisik, sampel dinilai menggunakan kuesioner PAQ-C dengan interpretasi apabila skor akhir  $\geq 27$  maka aktivitas fisik tinggi dan apabila  $< 27$  maka aktivitas fisik rendah. Hasil data fungsi kognitif terhadap aktivitas fisik dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada fungsi kognitif rendah dengan aktivitas fisik rendah sebesar 31 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.237 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* sebesar 0,566 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan aktivitas fisik. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bidzan-Bluma and Lipowska (2018) yang

menunjukkan bahwa berolahraga di akhir masa kanak-kanak bermanfaat karena secara positif mempengaruhi fungsi kognitif dan emosional. Aktivitas fisik dapat meningkatkan sirkulasi darah yang menyebabkan suplai oksigen ke otak lebih baik sehingga otak mendapatkan cukup nutrisi. Hal tersebut dapat menstimulasi maturasi *motor area* di otak yang meningkatkan kecepatan perkembangan motoric yang menjadi salah satu domain fungsi kognitif. Perbedaan hasil analisis pada penelitian ini dan penelitian sebelumnya dapat disebabkan karena perbedaan jumlah sampel dan perbedaan jenis penilaian fungsi kognitif.

### **Fungsi Kognitif terhadap Usia Awitan**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk usia awitan, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan pembagian sampel dengan usia awitan  $\geq 3$  tahun dan  $< 3$  tahun. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap usia awitan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan usia awitan  $\geq 3$  tahun sebesar 25 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.622 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 1 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan usia awitan. Hal ini berbanding lurus dengan penelitian sebelumnya oleh Putra, Triono and Susilawati (2018) di Yogyakarta tentang fungsi kognitif pada anak dengan epilepsi. Pada penelitian Putra dkk menunjukkan bahwa hasil analisis data onset atau usia awitan epilepsi tidak berpengaruh signifikan dengan fungsi kognitif dimana nilai  $p$ -value 0.290 ( $p > 0.05$ ).

### **Fungsi Kognitif terhadap Jenis Obat**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk menentukan jenis obat yang dikonsumsi oleh sampel, peneliti mencatat jenis obat melalui buku obat sampel. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap jenis obat dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan jenis obat Asam valproat dan karbamazepin sebesar 16 sampel. Nilai *Asymp. Sig* menunjukkan angka 0.554 dimana  $p > 0.05$ . Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* sebesar 0,948 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan jenis obat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Novak, Vizjak and Rakusa (2022) tentang gangguan kognitif pada orang epilepsi. Hasil analisis pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan OAE lebih banyak memiliki fungsi kognitif yang lebih rendah. Penelitian Noval *et al.* menunjukkan bahwa OAE generasi lama seperti karbamazepin, asam valproat, dan fenitoin menyebabkan efek samping secara signifikan dan memiliki pengaruh negatif lebih besar pada fungsi kognitif dibandingkan dengan OAE generasi baru kecuali topiramate. Topiramate memiliki efek paling buruk pada fungsi kognitif. Pada penelitian ini, sampel hanya menggunakan OAE yang generasi lama yaitu asam valproat, karbamazepin, dan fenitoin sehingga pengaruh pada fungsi kognitif dianggap sama pada setiap perbandingan OAE yang dikonsumsi.

### **Fungsi Kognitif terhadap Durasi Konsumsi Obat**

Pada penelitian ini, fungsi kognitif dinilai oleh peneliti menggunakan kuesioner MoCA-Ina dengan interpretasi hasil apabila skor total  $\geq 26$  maka hasilnya fungsi kognitif normal atau tinggi dan apabila skor  $< 26$  maka fungsi kognitif rendah. Sedangkan untuk durasi konsumsi obat, sampel dinilai menggunakan kuesioner dengan pembagian sampel dengan durasi konsumsi obat  $\geq 3$  tahun dan  $< 3$

tahun. Hasil data tipe serangan epilepsi terhadap jenis obat dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa data terbanyak pada tipe serangan epilepsi umum dengan durasi konsumsi obat  $\geq 3$  tahun sebesar 21 sampel. Nilai *Asymp. Sig* uji *Chi-Square* menunjukkan angka 0.648 dimana  $p > 0.05$  Namun, jumlah *expected count* uji *Chi-Square*  $< 5$  sehingga dilakukan uji Fisher dengan nilai *Asymp. Sig* sebesar 0,721 dimana  $p > 0,05$ . Hasil analisis sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe serangan epilepsi dengan durasi konsumsi obat. Hal ini berbanding lurus dengan penelitian sebelumnya oleh Novak, Vizjak and Rakusa (2022) tentang gangguan kognitif pada orang epilepsi. Dalam penelitiannya, sampel yang mengkonsumsi jenis OAE yang sama dengan durasi yang berbeda dinilai fungsi kognitif dan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan dari fungsi kognitif terhadap durasi konsumsi obat. Dapat dilihat bahwa durasi konsumsi obat merupakan faktor perancu yang dapat diabaikan dalam penelitian ini.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu, desain penelitian cross sectional yang menilai fungsi kognitif hanya pada satu waktu di bulan April-Mei 2022, padahal fungsi kognitif dapat dipengaruhi beberapa faktor, penilaian fungsi kognitif tidak maksimal karena beberapa sampel tidak bersedia bekerjasama dengan peneliti dalam proses pengambilan data, dan jarang ditemukan penelitian yang menilai fungsi kognitif untuk anak dengan tes MoCA-Ina sehingga cukup sulit mencari pembandingan. Banyak penelitian menggunakan instrumen yang lebih umum seperti tes IQ test menggunakan *Stanford-Binet Intelligence Scales* dan tes *Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition (WISC-IV)*.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tipe serangan epilepsi mempengaruhi penurunan fungsi kognitif pada anak di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih dapat ditujukan antara lain kepada: Diah Lintang K., dr. Sp.A., M.Kes yang telah memberikan kritik dan saran. Terima kasih kepada SMF Anak RSUD Dr. Moewardi telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengambil penelitian pada ilmu kesehatan anak. Terima kasih kepada poli dan bangsal anak RSUD Dr. Moewardi yang bersedia menjadi lokasi penelitian ini dan responden yang telah bersedia dijadikan sebagai subjek penelitian. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bidzan-Bluma, I., & Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>
- Camara-Lemarroy, C. R., Ortiz-Zacarías, D., Peña-Avenidaño, J. J., Estrada-Bellmann, I., Villarreal-Velázquez, H. J., & Díaz-Torres, M. A. (2017). Alterations in balance and mobility in people with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 66, 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.10.021>
- de Boer, H. M., Mula, M., & Sander, J. W. (2008). The global burden and stigma of epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 12(4), 540–546. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2007.12.019>
- Hyeyun, K., Wook, K. D., Lee, S.-T., Byun, J.-I., Seo, J.-G., No, Y. J., Kang, K. W., Kim, D., Kim, K. T., Choi, Y. W., & Yang, K. I. (2020). Antiepileptic Drug Selection According to Seizure Type. *Journal of Clinical Neurology*, 16(4), 547–555.

- Jansen, M. G., Geerligs, L., Claassen, J. A. H. R., Overdorp, E. J., Brazil, I. A., Kessels, R. P. C., & Oosterman, J. M. (2021). Positive Effects of Education on Cognitive Functioning Depend on Clinical Status and Neuropathological Severity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15(September), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.723728>
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Pengembangannya*. Perdana Publisher.
- Lövdén, M., Fratiglioni, L., Glymour, M. M., Lindenberger, U., & Tucker-Drob, E. M. (2020). Education and Cognitive Functioning Across the Life Span. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(1), 6–41. <https://doi.org/10.1177/1529100620920576>
- Murman, D. (2015). The Impact of Age on Cognition. *Seminars in Hearing*, 36(03), 111–121. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555115>
- Murray-Kolb, L. E., Acosta, A. M., De Burga, R. R., Chavez, C. B., Flores, J. T., Olotegui, M. P., Pinedo, S. R., Salas, M. S., Trigoso, D. R., Vasquez, A. O., Ahmed, I., Alam, D., Ali, A., Bhutta, Z. A., Qureshi, S., Rasheed, M., Soofi, S., Turab, A., Zaidi, A. K. M., ... Svensen, E. (2018). Early childhood cognitive development is affected by interactions among illness, diet, enteropathogens and the home environment: Findings from the MAL-ED birth cohort study. *BMJ Global Health*, 3(4), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000752>
- Novak, A., Vizjak, K., & Rakusa, M. (2022). Cognitive Impairment in People with Epilepsy. *Journal of Clinical Medicine*, 11(1), 267. <https://doi.org/10.3390/jcm11010267>
- Putra, B. P., Triono, A., & Susilawati, D. (2018). Cognitive function in children with epilepsy. *Journal of Nepal Paediatric Society*, 38(2), 74–79. <https://doi.org/10.3126/jnps.v38i2.19386>
- Scheffer, I. E., Berkovic, S., Capovilla, G., Connolly, M. B., French, J., Guilhoto, L., Hirsch, E., Jain, S., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Nordli, D. R., Perucca, E., Tomson, T., Wiebe, S., Zhang, Y. H., & Zuberi, S. M. (2017). ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, 58(4), 512–521. <https://doi.org/10.1111/epi.13709>
- Sherman, E. M. S., Brooks, B. L., Fay-McClymont, T. B., & MacAllister, W. S. (2012). Detecting epilepsy-related cognitive problems in clinically referred children with epilepsy: Is the WISC-IV a useful tool? *Epilepsia*, 53(6), 1060–1066. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2012.03493.x>
- Sorg, A. L., von Kries, R., & Borggraefe, I. (2022). Cognitive disorders in childhood epilepsy: a comparative longitudinal study using administrative healthcare data. *Journal of Neurology*, 269(7), 3789–3799. <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11008-y>
- Suwarba, I. G. N. M. (2016). Insidens dan Karakteristik Klinis Epilepsi pada Anak. *Sari Pediatri*, 13(2), 123. <https://doi.org/10.14238/sp13.2.2011.123-8>
- Wang, L., Chen, S., Liu, C., Lin, W., & Huang, H. (2020). Factors for cognitive impairment in adult epileptic patients. *Brain and Behavior*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1002/brb3.1475>
- Weinstein, S. (2016). Seizures and epilepsy: An overview. *Epilepsy: The Intersection of Neurosciences, Biology, Mathematics, Engineering, and Physics*, 65–77. <https://doi.org/10.1201/b10866-10>