
HUBUNGAN LAMA MENDERITA, FREKUENSI KEJANG DAN KETERATURAN KONSUMSI OAE TERHADAP FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN EPILEPSI

The Relation of Duration of Epilepsy, Seizure Frequency and AED Adherence With Cognitive Function in Epilepsy Patients

Kartika Nurul Fatmi¹, Dyan Roshinta Laksmi Dewi², Muhammad In'am Ilmiawan³

¹Program Studi Kedokteran – Universitas Tanjungpura

²Departemen Saraf – RSUD dr. Soedarso Pontianak

³Departemen Patologi Anatomi – Universitas Tanjungpura

Email: kartikanurulfatmi@gmail.com

ABSTRAK

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif pada pasien epilepsi adalah lama menderita epilepsi, frekuensi kejang dan keteraturan minum Obat Anti Epilepsi (OAE). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan lama menderita, frekuensi kejang dan keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif pada pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. Penelitian ini bersifat analitik observasional cross sectional. Data diperoleh dari wawancara kepada penderita Epilepsi dengan menggunakan kuisioner MMSE. Subjek penelitian berjumlah 36 orang. Penelitian ini mengambil data primer di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak. Hasil penelitian ini adalah epilepsi lebih banyak terjadi pada rentang usia 18-25 tahun (30,5%), lebih banyak terjadi pada pasien berjenis kelamin laki-laki (55,6%), dengan tingkat pendidikan terakhir lebih banyak pada tingkat pendidikan SMA (44,4%), status pekerjaan pasien banyak yang tidak bekerja (50%) dan status perkawinan pasien banyak yang berstatus belum kawin (52,8%). Pada karakteristik klinis pasien epilepsi banyak yang mengalami onset pada usia dewasa yaitu 19-60 tahun (58,3%), dengan frekuensi kejang tidak sering (75%), serta sebagian besar pasien teratur minum OAE (77,8%) dan mengalami lama menderita epilepsi dengan rentang waktu 15-30 tahun (44,4%). Sebanyak 9 orang (25%) pasien epilepsi mengalami penurunan fungsi kognitif yang nyata dan sebanyak 17 orang (47,2%) mengalami kemungkinan (*probable*) penurunan fungsi kognitif. Pada hasil uji korelasi kendal tau didapatkan hasil adanya hubungan antara lama menderita terhadap fungsi kognitif ($p < 0,00$), adanya hubungan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif ($p < 0,026$) dan adanya hubungan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif ($p < 0,032$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama menderita, frekuensi kejang dan keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif pada penderita epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak.

Kata kunci: Epilepsi, Fungsi Kognitif, Kejang, OAE

ABSTRACT

The factors that can cause a decrease in cognitive function in epilepsy patients is the duration of epilepsy, seizure frequency and anti-epileptic drug (AED) obedience. This study aim to determine the relationship between duration of epilepsy, seizure frequency, and AED obedience with cognitive function among patients with Epilepsy in Neurology Polyclinic of dr. Soedarso Hospital, Pontianak. This is a cross-sectional analytic study. The data was obtained from interviews with epilepsy patients using the MMSE questionnaire. The research subjects were 36 people. This study took primary data at Neurology Polyclinic of dr. Soedarso General Hospital, Pontianak. The result of this study is the prevalence of epilepsy is 30,5% in range of age 18-25 years, 55,6% more common in males, 44,4% epilepsy patients are high school graduates, 50% patient is unemployed and 52,8% patient is unmarried. In the clinical characteristics of epilepsy patients, onset in adulthood happened at the range of age 19-60 years (58,3%), with the frequency of seizure is not often (75%), and most patients regularly taking AED (77,8%) and experiencing duration of epilepsy within 15-30 years (44,4%). The total

patient with epilepsy which has definite decrease cognitive function is 25%, and the patient with epilepsy which has probable decrease of cognitive function is 47,2%. In the results of the Kendal tau correlation test, it was found that there was a relation between the duration of epilepsy with cognitive function ($p < 0.00$), there was a relation between seizure frequency with cognitive function ($p < 0.026$) and there was a relation between AED adherence with cognitive function ($p < 0.032$) in patient with epilepsy. The conclusion of this study is there is a relation between the duration of epilepsy, seizure frequency and AED adherence with cognitive function in patient with epilepsy in Neurology Polyclinic of dr. Soedarso Hospital, Pontianak.

Keyword: Epilepsy, Cognitive Function, Seizure, AED

PENDAHULUAN

Epilepsi adalah kelainan kronis pada otak yang ditandai dengan kejang berulang akibat pelepasan muatan listrik yang berlebihan pada sekelompok sel otak dan menjadi salah satu penyebab morbiditas yang dapat menyerang semua umur.¹ Diduga terdapat sekitar 50 juta orang menderita epilepsi di dunia, dan 80% dari itu tinggal di negara berkembang.¹ Populasi penderita epilepsi dengan gejala kejang tidak terkontrol dan yang memerlukan pengobatan diperkirakan antara 4-10/1000 penduduk, untuk di negara berkembang sendiri diperkirakan 6-10/1000 penduduk.¹ Indonesia diperkirakan hanya berkisar antara 0,5-1,2%, sehingga dengan jumlah penduduk 210 juta jiwa, populasi penderita epilepsi mencapai 2.100.000 orang.² Data dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak pada tahun 2013 menunjukkan jumlah penderita epilepsi sebanyak 205 orang dengan variasi umur penderita 10-14 tahun sebanyak 15 orang, 15-19 tahun sebanyak 20 orang, 20-44 tahun sebanyak 138 orang, dan 45-54 tahun sebanyak 32 orang.³

Salah satu konsekuensi penting pada epilepsi adalah penurunan fungsi kognitif. Beberapa penelitian menunjukkan banyak pasien justru mengeluhkan penurunan fungsi kognitif lebih menyengsarakan dibandingkan epilepsi itu sendiri.⁴ Studi yang dilakukan oleh Su Jeong Yu, menyebutkan epilepsi dan fungsi kognitif memiliki hubungan kompleks.⁵ Didapatkan bahwa adanya gangguan pada fungsi intelegensia, fungsi pemahaman bahasa, visuospasial dan fungsi kognitif pada anak penderita epilepsi.⁶ Gangguan kognitif pada epilepsi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu usia onset, tipe kejang, frekuensi kejang, lamanya menderita epilepsi, etiologi kejang, serta dampak negatif dari penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE).⁷ Lamanya menderita epilepsi berhubungan dengan kemunduran kognitif seperti hasil sebuah studi oleh Desai Joy D dan Jokeit H.^{8,9} Sebuah studi juga telah menemukan korelasi negatif antara frekuensi kejang dengan *outcome* fungsi kognitif pada pasien dikarenakan adanya *remodelling* struktur dan fungsi neuron sebagai respon terhadap kejang.¹⁰

Keteraturan pasien epilepsi minum OAE juga diketahui memiliki hubungan terhadap penurunan fungsi kognitif pasien epilepsi, hal ini berhubungan dengan penurunan frekuensi kejang oleh OAE.^{11,12}

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Maret 2019 di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak. Sampel penelitian ini berjumlah 36 responden. Sampel pada penelitian ini diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan dalam penelitian. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling*.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat. Untuk analisis univariat data akan menunjukkan gambaran variabel-variabel yang ada baik variabel bebas, variabel terikat maupun karakteristik dari subjek penelitian. Data univariat diperoleh dari data rekam medis pasien dan pengisian kuisisioner MMSE untuk menentukan fungsi kognitif pasien. Pada data bivariat dianalisis dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian uji bivariat akan dilakukan dengan menganalisis anatara lama menderita, frekuensi kejang dan keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif. Uji

komparatif yang akan digunakan adalah uji korelasi *Kendall Tau*.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner. Tahap pengolahan data yaitu; *editing* data, yaitu kegiatan pemeriksaan kelengkapan pengisian kuesioner oleh pewawancara yang dilakukan segera setelah wawancara; *coding* data, yaitu kegiatan pemberian kode pada data yang sudah dikumpulkan; *entry* data, yaitu kegiatan memasukan data dari kuesioner ke dalam program komputer; *cleaning* data, yaitu mengecek kembali data yang telah di *entry* untuk mengetahui adanya kesalahan atau tidak. Data yang didapat diolah dan dianalisis secara analitik dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS versi 23.00

HASIL

Adapun data yang diambil meliputi usia responden, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, status perkawinan, usia onset, lama menderita, frekuensi kejang, lama kejang, kesadaran saat kejang, keteraturan minum OAE, dan skor MMSE pada pasien epilepsi RSUD Dokter Soedarso Kota Pontianak yang menjadi responden. Serta analisis bivariat yang dilakukan untuk mencari hubungan antara frekuensi kejang, lama kejang, kesadaran saat kejang, keteraturan minum OAE, usia onset dan lama menderita terhadap fungsi kognitif.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden penelitian

Karakteristik Responden	N (36)	%
Usia (tahun)		
18-25	11	30,5
26-33	4	11,1
34-41	8	22,2
42-49	4	11,1
50-57	7	19,4
58-65	2	5,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	55,6
Perempuan	16	44,4
Pendidikan Responden		
SD/Sederajat	9	25,0
SMP/Sederajat	5	13,9
SMA/Sederajat	16	44,4
Perguruan Tinggi	6	16,7
Pekerjaan Responden		
Wiraswasta	4	11,1
Pegawai Negeri	4	11,1
Pegawai Swasta	6	16,7
Siswa/Mahasiswa	4	11,1
Tidak Bekerja	18	50,0
Status Perkawinan		
Kawin	17	47,2
Belum Kawin	19	52,8

(Data primer, 2019)

Pada Tabel 1. menunjukkan kelompok usia yang paling banyak dalam penelitian ini adalah dalam rentang usia 18-25 tahun (30,5%). Subjek berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan (55,6%). Pada penelitian ini juga didapatkan hasil pendidikan terakhir subjek penelitian dengan jumlah terbanyak adalah SMA (44,4%). Ditinjau dari jenis pekerjaan, jumlah jenis pekerjaan subjek

terbanyak adalah tidak bekerja (50%). Pada status perkawinan subjek, paling banyak didapatkan belum kawin (52,8%).

Tabel 2. Distribusi subjek penelitian berdasarkan karakteristik klinis

Karakteristik	N (36)	%
Usia Onset (tahun)		
0-18	15	41,7
19-60	21	58,3
> 61	0	0
Frekuensi Kejang		
Sering (≥ 1 perbulan)	9	25,0
Tidak sering (≤ 1 perbulan)	27	75,0
Lama Kejang		
Lama (≥ 15 menit)	2	5,6
Tidak Lama (≤ 15 menit)	34	94,4
Kesadaran Saat Kejang		
Sadar	8	22,2
Tidak Sadar	28	77,8
Keteraturan Minum OAE		
Ya	28	77,8
Tidak	8	22,2
Skor MMSE		
Normal	10	27,8
<i>Probable</i>	17	47,2
<i>Definite</i>	9	25,0
Lama Menderita		
<15 tahun	15	41,7
15-30 tahun	16	44,4
>30 tahun	5	13,9

(Data primer, 2019)

Pada penelitian didapatkan hasil kelompok usia onset paling banyak dengan rentang usia 19-60 tahun (58,3%). Pada Tabel 2. juga didapatkan frekuensi kejang jarang (≤ 1 kali perbulan) paling banyak terjadi (75%). Pada durasi kejang yang paling banyak terjadi adalah yang berdurasi

yang tidak lama (≤ 15 menit) (94,4%). Pada data kesadaran saat kejang didapatkan tertinggi pada subjek yang tidak sadar saat kejang (77,8%). Diketahui juga bahwa sebagian besar pasien teratur mengkonsumsi OAE (Obat Anti Epilepsi).

Jumlah tertinggi hasil kuisioner MMSE adalah *probable* penurunan fungsi kognitif yaitu sebanyak 17 orang (47,2%). Pada data lama menderita, didapatkan hasil tertinggi pada rentang lama menderita selama 15-30 tahun (44,4%).

Tabel 3. Proporsi fungsi kognitif responden berdasarkan karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	MMSE Normal		MMSE <i>Probable</i>		MMSE <i>Definite</i>	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Usia (tahun)						
18-25	5	13,9	3	8,3	3	8,3
26-33	2	5,6	1	2,8	1	2,8
34-41	3	8,3	2	5,6	3	8,3
42-49	0	0	2	5,6	2	5,6
50-57	0	0	7	19,4	0	0
58-65	0	0	2	5,6	0	0
Jenis Kelamin						
Laki-laki	7	19,4	9	25,0	4	11,1
Perempuan	3	8,3	8	22,2	5	13,9
Pendidikan Terakhir						
SD	0	0	2	5,6	7	19,4
SMP	1	2,8	2	5,6	2	5,6
SMA	6	16,7	10	27,8	0	0
Perguruan Tinggi	3	8,3	3	8,3	0	0
Pekerjaan						
Wiraswasta	0	0	4	11,1	0	0
Pegawai Negeri	2	5,6	2	5,6	0	0
Pegawai Swasta	3	8,3	3	8,3	0	0
Siswa/Mahasiswa	3	8,3	1	2,8	0	0
Tidak Bekerja	10	27,8	7	19,4	9	25,0
Status Perkawinan						
Kawin	2	5,6	10	27,8	5	13,9
Belum Kawin	8	22,2	7	19,4	4	11,1
Usia Onset (tahun)						
0-18	3	8,3	3	8,3	9	25,0
19-60	7	19,4	14	38,9	0	0
> 61	0	0	0	0	0	0
Frekuensi Kejang						
Sering (≥ 1 perbulan)	1	2,8	3	8,3	5	13,9
Tidak sering (≤ 1 perbulan)	9	25,0	14	38,9	4	11,1
Lama Kejang						
Lama (≥ 15 menit)	0	0	1	2,8	1	2,8

Tidak Lama (≤ 15 menit)	10	27,8	16	44,4	8	22,2
Kesadaran Saat Kejang						
Sadar	2	5,6	4	11,1	2	5,6
Tidak Sadar	8	22,2	13	36,1	7	19,4
Keteraturan Minum OAE						
Ya	10	27,8	12	33,3	6	16,7
Tidak	0	0	5	13,9	3	22,2
Lama Menderita						
<15 tahun	10	27,8	5	13,9	0	0
15-30 tahun	0	0	12	33,3	4	11,1
>30 tahun	0	0	0	0	5	13,9

(Data primer, 2019)

Subjek penelitian dengan MMSE normal paling banyak ditemukan pada rentang usia 18-25 tahun, pada MMSE *probable* paling banyak ditemukan pada rentang usia 50-57 tahun, dan pada MMSE *definite* paling banyak ditemukan pada rentang usia 18-25 tahun dan 34-41 tahun. Subjek berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan sama-sama lebih banyak ditemukan kategori MMSE *probable*. Pada data pendidikan terakhir responden didapatkan pendidikan terakhir SMA memiliki jumlah tertinggi pada kategori skor MMSE normal dan *probable*, sedangkan pada kategori *definite* pendidikan terakhir yang paling banyak adalah pendidikan SD. Berdasarkan pekerjaan, responden yang tidak bekerja memiliki jumlah tertinggi pada ketiga kategori skor MMSE. Pada status perkawinan, responden yang berstatus sudah menikah memiliki jumlah tertinggi pada kategori MMSE normal dan *probable*.

Pada Tabel 3 juga didapatkan rentang usia onset 19-60 tahun memiliki jumlah terbanyak pada kategori skor MMSE normal dan *probable*, pada MMSE *definite* didapatkan paling banyak pada usia onset 0-18 tahun. Responden dengan frekuensi kejang tidak sering (≤ 1 kali perbulan) memiliki jumlah tertinggi pada kategori skor MMSE normal dan *probable*, sedangkan pada kategori *definite* paling banyak didapatkan pada frekuensi kejang sering (≥ 1 kali perbulan). Berdasarkan data penelitian responden yang memiliki durasi kejang tidak lama (≤ 15 menit), responden yang tidak sadar saat kejang dan responden yang teratur mengonsumsi OAE memiliki proporsi tertinggi di semua kategori skor MMSE. Pada data lama menderita didapatkan hasil pada kategori MMSE normal paling banyak terjadi pada lama menderita <15 tahun, pada kategori MMSE *probable* tertinggi pada lama menderita 15-30 tahun, sedangkan kategori *definite* tertinggi pada lama menderita >30 tahun.

Tabel 4. Hubungan antara lama menderita terhadap fungsi kognitif

Variabel	Skor MMSE Normal		Skor MMSE Probable		Skor MMSE Definite		Jumlah		Sig.<0,05
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
	Lama Menderita < 15 tahun	10	27,8	5	13,9	0	0	15	
15-30 tahun	0	0	12	33,3	4	11,1	16	44,4	
> 30 tahun	0	0	0	0	5	13,9	5	13,9	
Total	10	27,8	17	47,2	9	25	36	100	

Keterangan: Uji Korelasi *Kendall Tau b*

Uji korelasi pada hubungan antara lama menderita epilepsi terhadap fungsi kognitif menggunakan uji kendall tau b. Hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara lama menderita terhadap

fungsi kognitif penderita epilepsi dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,000 yang berarti hubungan antara lama menderita epilepsi terhadap fungsi kognitif memiliki tingkat korelasi yang tinggi.

Tabel 5. Hubungan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif

Variabel	Skor MMSE Normal		Skor MMSE Probable		Skor MMSE Definite		Jumlah		Sig. < 0,05
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
	Frekuensi kejang Sering (≥ 1 kali perbulan)	1	2,8	3	8,3	5	13,9	9	
Jarang (≤ 1 kali perbulan)	9	25,0	14	38,9	4	11,1	27	75,0	
Total	10	27,8	17	47,2	9	25	36	100	

Keterangan: Uji Korelasi *Kendall Tau c*

Uji korelasi pada hubungan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif menggunakan uji kendall tau c. Hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara frekuensi kejang terhadap fungsi

kognitif penderita epilepsi dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,026 yang berarti hubungan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif memiliki tingkat korelasi yang tinggi.

Tabel 6. Hubungan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif

Variabel	Skor MMSE Normal		Skor MMSE <i>Probable</i>		Skor MMSE <i>Definite</i>		Jumlah		Sig.<0,05
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
	Keteraturan Minum OAE								
Ya	10	27,8	12	33,3	6	16,7	28	77,8	Sig. 0,032
Tidak	0	0	5	13,9	3	8,3	8	22,2	
Total	10	27,8	17	47,2	9	25	36	100	

Keterangan: *Uji Korelasi *Kendall Tau c*

Uji korelasi pada hubungan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif menggunakan uji kendall tau c. Hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif penderita epilepsi dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,032 yang berarti hubungan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif memiliki tingkat korelasi yang tinggi.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden Penelitian

Subjek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak ditemukan pada penelitian ini yaitu sebanyak 20 orang (55,6%). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan dengan penyebab yang belum diketahui. Namun diperkirakan perbedaan ini disebabkan oleh hormon

yang memiliki hubungan dengan epilepsi. Perempuan mempunyai 2 hormon seks yaitu estrogen dan progesteron, diperkirakan hormon-hormon tersebut dapat mempengaruhi ambang kejang sampai pada batas tertentu.¹³ Pertimbangan lain ialah pada laki-laki memiliki tingkat kejadian trauma kepala yang lebih tinggi daripada perempuan, dimana trauma kepala menjadi salah satu faktor penyebab epilepsi.¹⁴

Pada penelitian kelompok usia subjek penelitian yang paling banyak mengalami epilepsi adalah kelompok usia 18-25 tahun yaitu sebanyak 11 orang (30,5%). Pada usia produktif seseorang harus menjalani pekerjaan, banyak paparan dan bahaya saat bekerja dan menjalani aktifitas yang bisa menjadi faktor resiko terjadinya epilepsi itu sendiri. Sebaran sampel penelitian berdasarkan pendidikan terakhir, proporsi terbanyak adalah

pada kelompok SMA yaitu sebanyak 16 orang (44,4%). Hal ini disebabkan oleh gangguan fungsi kognitif yang dialami oleh penderita epilepsi itu sendiri sehingga sebagian besar penderita epilepsi hanya mampu untuk melaksanakan pendidikan hingga tingkat SMA. Berdasarkan distribusi pekerjaan pada tabel 1, status tidak bekerja memiliki angka tertinggi yaitu sebanyak 18 orang (50%). Hal ini disebabkan permasalahan kesehatan yang membuat penderita epilepsi diberhentikan dari pekerjaan karena mengalami kejang, walaupun kejang sudah terkontrol. Pada hasil penelitian juga didapatkan distribusi status perkawinan penderita epilepsi, didapatkan sebanyak 19 orang (52,8%) penderita epilepsi berstatus belum kawin. Tetapi, pada hasil analisis data dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan dari status perkawinan terhadap penurunan fungsi kognitif.

Distribusi usia onset epilepsi tertinggi pada rentang usia onset 19-60 tahun yaitu sebanyak 21 orang (58,3%). Penelitian S. Kaur¹⁵ menyebutkan penyebab onset epilepsi pada dewasa biasanya disebabkan oleh idiopatik, stroke, infeksi SSP, penyakit metabolik, tumor otak,

encephalomalacia dengan gliosis, dan *cortical venous thrombosis*.

Distribusi frekuensi kejang epilepsi pada pasien epilepsi yang menjalani rawat jalan di Poli Saraf RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak diketahui sebanyak sebanyak 27 orang (75%) mengalami frekuensi kejang yang tidak sering (≤ 1 kali per bulan). Hal ini dapat dikaitkan dengan keteraturan subjek meminum obat anti epilepsi yang dapat diketahui pada tabel 2 dimana sebanyak 28 subjek penelitian (77,8%) teratur minum obat anti epilepsi sehingga frekuensi kejang pada subjek penelitian dapat diturunkan. Lama kejang epilepsi dari setiap kejang yang terjadi pada subjek penelitian, didapatkan sebanyak 34 orang (94,4%) mengalami kejang yang tidak lama (≤ 15 menit) dan sebanyak 28 orang (77,8%) subjek dalam keadaan tidak sadar saat terjadinya kejang epilepsi. Lama atau tidaknya durasi kejang dan tingkat kesadaran saat terjadinya kejang epilepsi pada penderita diketahui tergantung pada jenis epilepsi yang dialami oleh penderita.¹⁶

Sebanyak 28 orang pasien (77,8%) mengaku teratur minum obat anti epilepsi. Diketahui bahwa faktor yang secara signifikan dapat

mempengaruhi kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat anti epilepsi adalah dukungan keluarga, jumlah keluarga, jumlah obat yang diberikan, stabilitas usia perkawinan, frekuensi kejang dan hubungan antara pasien dan penyedia layanan kesehatan yang digunakan pasien tersebut.¹⁷

Pada pengukuran fungsi kognitif hasil yang didapatkan adalah sebanyak 10 orang (27,8%) mendapatkan hasil fungsi kognitif normal, sebanyak 17 orang (47,2%) mendapatkan hasil kemungkinan terjadi penurunan fungsi kognitif, dan sebanyak 9 orang (25%) mendapatkan hasil penurunan fungsi kognitif yang nyata. Penurunan fungsi kognitif pada pasien epilepsi tergantung pada beberapa faktor seperti etiologi, tipe epilepsi, tipe kejang, letak lesi, frekuensi dan durasi kejang, usia saat onset, gangguan psikis serta obat anti epilepsi yang dikonsumsi oleh pasien.¹⁸

2. Hubungan Lama Menderita Epilepsi Terhadap Fungsi Kognitif

Hasil penelitian setelah dilakukan uji *kendall tau b* untuk mencari hubungan antara lama menderita epilepsi terhadap fungsi kognitif memperoleh nilai *sig.* 0,000 (*sig.* <0,05) yang berarti bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara

lama menderita terhadap fungsi kognitif pasien epilepsi dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,780 yang berarti hubungan antara lama menderita epilepsi terhadap fungsi kognitif memiliki tingkat korelasi yang tinggi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Desai, JD⁸ dan penelitian yang dilakukan oleh Jokiet dan Ebner⁹ yang menyebutkan bahwa lama menderita epilepsi menjadi salah satu faktor resiko penurunan fungsi kognitif. Pada penelitian yang dilakukan oleh Jokiet dan Ebner membagi subjek penelitian kedalam kelompok berdasarkan lama menderita epilepsi, yaitu kelompok pasien dengan lama menderita <15 tahun, 15-30 tahun dan >30 tahun. Hasil statistik menunjukkan bahwa pasien dengan lama menderita >30 tahun memiliki skor IQ yang secara signifikan lebih rendah daripada kelompok pasien dengan lama menderita 15-30 tahun atau >15 tahun.⁹ Lama menderita epilepsi juga berkaitan dengan lama pengobatan OAE serta jumlah obat yang dikonsumsi oleh penderita. Lama pengobatan lebih dari 2 tahun meningkatkan resiko sebesar sepuluh kali lebih besar daripada pasien dengan

lama pengobatan <2 tahun terhadap terjadinya gangguan perhatian visual, lama pengobatan >2 tahun juga meningkatkan resiko sebesar hampir enam belas kali dibandingkan dengan lama pengobatan <2 tahun terhadap terjadinya gangguan konsentrasi, sedangkan terhadap terjadinya gangguan daya ingat, lama pengobatan meningkatkan resiko sebesar tiga belas kali.¹¹ Dari penjelasan tersebut, semakin lama pengobatan epilepsi semakin besar kemungkinan terjadi gangguan memori. Obat anti epilepsi mempunyai efek negatif maupun positif terhadap kemampuan kognitif pasien epilepsi. Obat anti epilepsi dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan tingkah laku pasien epilepsi dengan cara mengurangi bangkitan kejang, efek modulasi terhadap neurotransmitter, dan efek psikotropika. Obat anti epilepsi mengurangi iritabilitas neuron dan meningkatkan inhibisi *pasca-sinaps* atau mempengaruhi sinkronisasi jaringan neuron untuk menurunkan eksitasi neuron yang berlebihan sehingga dapat menurunkan bangkitan kejang dan dapat menurunkan aktivitas epilepsi di sekeliling jaringan otak yang normal. Aktivitas obat anti epilepsi tersebut apabila dirangsang

secara terus menerus dapat mengakibatkan penurunan aktivitas motorik dan psikomotor, penurunan perhatian, dan gangguan memori. Penurunan daya ingat dapat bersifat reversibel dan kumulatif, sehingga semakin lama pasien mendapatkan terapi anti epilepsi maka gangguan memori akan semakin besar.¹¹

3. Hubungan Frekuensi Kejang Terhadap Fungsi Kognitif

Untuk mencari hubungan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif dilakukan menggunakan uji *kendall tau c*, hasil yang diperoleh adalah nilai *sig.* 0,026 (*sig.* <0,05) yang berarti bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara frekuensi kejang terhadap fungsi kognitif penderita epilepsi. Beberapa studi menyebutkan bahwa terdapat korelasi negatif antara frekuensi kejang dengan fungsi kognitif yang dimiliki oleh pasien epilepsi, efek jangka panjang dari kejang berulang dapat mempengaruhi *spatial memory* dan hipokampus, dengan hasil dimana kejang yang berulang menginduksi progresif fungsi permanen dan struktur yang abnormal dari hipokampus dan menyebabkan defisit *spatial memory* diiringi kehilangan pola perkembangan saraf secara bertahap.⁸ Neuron dan sirkuit

neuron yang mengalami *remodeling* struktur dan fungsi merupakan respon tubuh terhadap kejang yang terjadi, dimana pertumbuhan akson hipokampus membentuk *mossy fiber pathway*, hal ini menjadi bukti bahwa frekuensi kejang dapat menginduksi perubahan struktur dan akan berpengaruh kepada fungsi dari neuron.¹⁰ Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Oliveira et al, yang menyebutkan anak-anak dengan kontrol kejang yang baik secara umum memiliki kecerdasan dan kemampuan verbal yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak dengan epilepsi refrakter.¹⁹

4. Hubungan Antara Keteraturan Minum OAE Terhadap Fungsi Kognitif

Uji korelasi yang dilakukan untuk mencari hubungan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif menggunakan uji *kendall tau c*. Hasil uji yang telah dilakukan memperoleh nilai *sig.* 0,032 (*sig.* <0,05) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan minum OAE terhadap fungsi kognitif pada penderita epilepsi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayati²⁰ dan Collin A²¹ yang menyebutkan bahwa terdapat

hubungan antara kepatuhan berobat dan fungsi kognitif. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jones²² yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan berobat dan frekuensi kejang. Ketika seorang pasien epilepsi tidak patuh dalam berobat, kejangnya menjadi tidak terkendali sehingga akan mengganggu fungsi kognitif pasien tersebut. Jika pasien epilepsi tidak teratur minum obat maka dapat menimbulkan perubahan atau peningkatan dosis obat dan kombinasi obat yang sebenarnya tidak perlu dilakukan.²³

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama menderita, frekuensi kejang, dan keteraturan minum OAE terhadap penurunan fungsi kognitif pada penderita epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak. Saran dari penelitian ini adalah untuk institusi kesehatan khususnya RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak, diharapkan dapat lebih memberikan edukasi dan informasi kepada pasien epilepsi terkait gangguan fungsi kognitif yang dapat terjadi akibat tidak patuh minum OAE, frekuensi kejang yang sering (≥ 1 kali perbulan), dan lama

menderita epilepsi. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat meneliti faktor-faktor lain seperti lama kejang, kesadaran saat kejang dan tipe kejang yang dapat berhubungan dengan terjadinya gangguan fungsi kognitif pada pasien epilepsi dan diharapkan dapat diteliti dengan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Epilepsy: Fact Sheet [Internet]. 2017 [Diakses pada 16 Januari 2018]. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/en/>
2. Yayasan Epilepsi Indonesia. Mengenal Penyakit Kuno Epilepsi (serial online). [Diakses pada 15 Januari 2018]. 2006. Diakses dari: <http://www.inaepsy.org/2011/05/mengenal-penyakit-kuno-epilepsi.html>
3. Dinkes Kota Pontianak. Data Penyakit Lbi Puskesmas dan UPTD “Mata dan Gigi” Kota Pontianak Tahun 2013. 2013
4. Dalbey S. Cognitive Development Considerations in Preschool Fire Safety Education. The National Fire Academy as part of the Executive Fire Officer Program. 1994
5. You Su Jeong. Cognitive Function of Idiopathic Childhood Epilepsy. Korean J Pediatric. 2012
6. Parrini E, Ferrari AR, Dorn T, Walsh CA, Guerrini R. Bilateral Frontoparietal Polymicrogyria, Lennox-Gastaut Syndrome, and GPR56 Gene Mutations. *Epilepsia*. 2008.
7. Haryanti R, et al. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Epilepsi. *Kedokteran Nusantara* 2017, 50(2): 111-114
8. Desai Joy D. Epilepsy and Cognition. *J Pediatr Neurosci* 2008, 3: 16-29.
9. Jokeit H, Ebner A. Long Term Effects of Refractory Temporal Lobe Epilepsy on Cognitive Abilities: a Cross Sectional Study. *J Neuro Neurosurg Psychiatry*. 1999
10. Sutula T. Seizure-induced Axonal Sprouting: Assessing Connections Between Injury, Local Circuits and Epileptogenesis. *Epilepsy Currents* 2002, 2:86-91
11. Mustarsid, Nur FT, Setiawati SR, Salimo H. Pengaruh Obat Anti Epilepsi Terhadap Gangguan Daya Ingat Pada Epilepsi Anak. *Sari Pediatri* 2011, 12(5): 302-306
12. Shehata GA, Bateh AEM, Hamed SA. Neuropsychological effects of antiepileptic drugs (carbamazepine versus valproate) in adult males with epilepsy. *Neuropsychiatric disease and treatment* 2009, 5: 527-33
13. Sigar, Raymond J., Kembuan, Mieke A.H.N., Mahama, Corry N., Gambaran Fungsi Kognitif pada Pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic (eCI)* 2017, 5(2): 338-348
14. Isti'fart YM. Hubungan Lama Menderita Epilepsi Dengan Kualitas Hidup Penderita di RSUD Dr. Moewardi [skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah, Surakarta; 2017.
15. Kaur S, Garg R, Aggarwal S, Chawla SPS, Pal R. Adult onset seizures: Clinical, etiological, and radiological

- profile. *J Family Med Prim Care* 2018, 7(1): 191–197.
16. Setiaji, Adrian. Pengaruh Penyuluhan Tentang Penyakit Epilepsi Anak Terhadap Pengetahuan Masyarakat Umum [skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang; 2014
 17. Wael M. Gabr, Mohamed E.E. Shams. Adherence to Medication Among Outpatient Adolescents With Epilepsy. Mansoura: University of Mansoura 2014, 89
 18. Lukas, A. Gangguan Kognitif Pada Epilepsi. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana* 2016, 1(2): 144-152
 19. Oliveira CS, Rosset SE, Funayama SS, Terra VC, Machado HR, Sakamoto AC. Intellectual functioning in pediatric patients with epilepsy: a comparison of medically controlled children. *J Pediatr* 2010, 86(5): 377-83
 20. Hayati. Hubungan Kepatuhan Berobat dan Frekuensi Bangkitan Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pasien Epilepsi di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak [skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak; 2016
 21. Collin A. Association of non-Adherence to antiepileptic drug and seizures, cognition and quality of life. *Epilepsy and Behavior* 2008, 13
 22. Jones, R.M. et al. Adherence to treatment in patients with epilepsy: Associations with seizure control and illness beliefs. *European Journal of Epilepsy* 2006, 15(7): 504-508
 23. Oktavia, Rosalina. Hubungan Antara Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Epilepsi di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak [skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak; 2016