



# Hubungan Usia *Onset* dengan Fungsi Kognitif Pasien Epilepsi di RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak, Indonesia

Ariesta Nurfitriah Khansa,<sup>1</sup> Dyan Roshinta Laksmi Dewi,<sup>2</sup> Muhammad In'am Ilmiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura,

<sup>2</sup>Departemen Saraf, RSUD dr. Soedarso, Pontianak,

<sup>3</sup>Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Epilepsi adalah gangguan susunan saraf pusat yang ditandai bangkitan spontan berulang. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi fungsi kognitif pasien epilepsi adalah usia saat *onset*. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara usia saat *onset* dan fungsi kognitif pasien epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak. **Metode:** Penelitian analitik observasional *cross-sectional*. Subjek penelitian berjumlah 36 orang. Variabel bebas penelitian adalah usia pasien saat didiagnosis epilepsi, sedangkan variabel terikat adalah fungsi kognitif pasien epilepsi. **Hasil:** Distribusi pasien epilepsi terbanyak pada golongan usia dewasa muda (usia 18-25 tahun; 30,5%), laki-laki (55,6%), tingkat pendidikan terakhir SMA (44,4%), tidak bekerja (50%), dan belum menikah (52,8%). Kebanyakan *onset* epilepsi pada usia 19-60 tahun (58,3%), dengan frekuensi bangkitan tidak sering (75%). Sebagian besar pasien teratur minum obat anti-epilepsi (77,8%) dan telah didiagnosis epilepsi selama 15-30 tahun (44,4%). Sebanyak 9 (25%) pasien epilepsi mengalami penurunan fungsi kognitif yang nyata dan 17 orang (47,2%) kemungkinan (*probable*) mengalami penurunan fungsi kognitif. Uji korelasi Kendall tau menghasilkan adanya hubungan antara usia saat *onset* dan fungsi kognitif ( $p < 0,004$ ). **Simpulan:** Terdapat hubungan antara usia *onset* dan fungsi kognitif pada pasien epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso kota Pontianak.

**Kata kunci:** Epilepsi, fungsi kognitif, usia

## ABSTRACT

**Background:** Epilepsy is a central nervous system disorder characterized by spontaneous recurrent seizures. Age at onset is one of the factors that may influence cognitive function in epilepsy patients. **Aim:** To search the relationship between the age at onset and cognitive function among epilepsy patients in the Neurology Polyclinic, dr. Soedarso Regional Hospital, Pontianak City, Indonesia. **Methods:** An analytic observational study with a cross-sectional method. The total subjects were 36 patients. The independent variable was the age of patients at diagnosis, and the dependent variable was cognitive function. **Results:** Most epilepsy patients were in young adult age (18-25 years; 30.5%), male (55.6%), with high school as the highest level of education (44.4%), unemployed (50%), and not married (52.8%). The onset of epilepsy is mostly at 19 to 60 years old (58.3%), with infrequent seizure frequency (75%). Most patients are regularly taking anti-epileptic drugs (77.8%), and have been diagnosed for 15-30 years (44.4%). A total of 9 (25%) patients experienced a marked decline in cognitive function, and 17 people (47.2%) experienced a probable decline in cognitive function. Kendall tau correlation test resulted in a relationship between the age at onset and cognitive function ( $p < 0.004$ ). **Conclusion:** There is a relation between the age at onset and cognitive function among epilepsy patients in dr. Soedarso Regional Hospital of Pontianak City. **Ariesta Nurfitriah Khansa, Dyan Roshinta Laksmi Dewi, Muhammad In'am Ilmiawan. The Relationship between Age at Onset with Cognitive Function among Epilepsy Patients in dr. Soedarso Regional Hospital, Pontianak City, Indonesia**

**Keywords:** Age, cognitive function, epilepsy



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Epilepsi adalah kondisi neurologis yang ditandai oleh kejadian bangkitan (*seizure*) berulang yang bersifat spontan disebabkan oleh pelepasan sinkron berulang, abnormal, dan berlebihan dari aktivitas neuron otak.<sup>1</sup> Epilepsi dihubungkan dengan disabilitas

fisik, disabilitas mental, dan konsekuensi psikososial pada penderitanya. Epilepsi juga dihubungkan dengan angka cedera dan angka kematian yang tinggi, stigma sosial yang buruk, ketakutan, kecemasan, gangguan kognitif, dan gangguan psikiatrik.<sup>2</sup>

Epilepsi mengenai hampir 50.000.000 orang di seluruh dunia. Insidennya berkisar antara 30-50 per 100.000 orang per tahun, puncaknya pada usia kurang dari 2 tahun dan lebih dari 65 tahun.<sup>3</sup> Pasien epilepsi sering dijumpai juga menderita gangguan kognitif; sebuah studi menemukan 5 dari 6 pasien epilepsi

**Alamat Korespondensi** email: ariestakhansa@gmail.com



mengalami gangguan fungsi kognitif.<sup>4</sup>

Fungsi kognitif merupakan aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, belajar, mengingat, menggunakan bahasa, memori, atensi, pertimbangan, pemecahan masalah, serta kemampuan eksekutif, seperti merencanakan, mengawasi, menilai, dan melakukan evaluasi.<sup>5</sup> Faktor yang memengaruhi gangguan kognitif pasien epilepsi, yaitu etiologi dan tipe bangkitan, usia *onset* epilepsi, frekuensi, durasi, keparahan bangkitan, kerusakan struktur otak yang disebabkan bangkitan berulang, faktor keturunan, faktor psikososial, gejala sisa akibat terapi epilepsi termasuk akibat penggunaan obat anti-epilepsi (OAE) dan bedah epilepsi.<sup>6</sup> Studi Aldenkamp<sup>7</sup> mendapatkan makin muda usia saat *onset* bangkitan, makin tinggi efeknya pada IQ; mula bangkitan sebelum usia 5 tahun merupakan faktor risiko untuk IQ rendah. Nolan<sup>8</sup> juga menyatakan bahwa tingkat kecerdasan lebih rendah dialami oleh kelompok anak dengan *onset* bangkitan lebih dini dan frekuensi lebih sering.

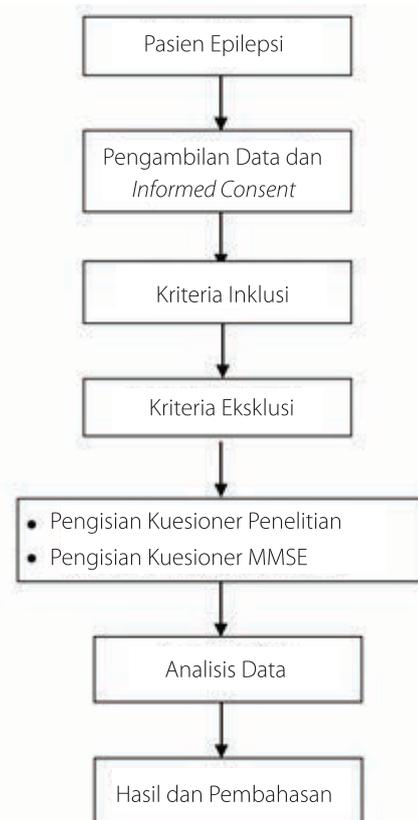
Penelitian ini untuk mengetahui hubungan usia saat *onset* terhadap fungsi kognitif pasien epilepsi di RSUD dr. Soedarso kota Pontianak, salah satu rumah sakit rujukan tingkat nasional di Indonesia.

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso kota Pontianak pada bulan Januari – Maret 2019. Sampel penelitian ini adalah pasien epilepsi yang berobat di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak, yang memenuhi kriteria inklusi serta lolos dari kriteria eksklusi. Kriteria inklusi penelitian ini adalah: 1) Responden terdiagnosis epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak 2) Usia 18-65 tahun, laki-laki dan perempuan 3) Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi lembar persetujuan mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi penelitian ini: 1) Menderita gangguan psikiatri, antara lain: depresi, ansietas, dan psikosis; 2) Retardasi mental; 3) Tidak dapat membaca dan menulis; 4) Menderita infeksi SSP, tumor otak, cedera kepala berat. Sampel diambil secara *total sampling* sejumlah 40 sampel, jumlah sampel yang memenuhi kriteria sejumlah 36 responden. Responden penelitian ini merupakan pasien poliklinik saraf

dan didiagnosis epilepsi oleh dokter spesialis saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak. Instrumen penelitian ini adalah lembar kuesioner *mini mental state examination* (MMSE) dengan 3 kategori penilaian, yaitu normal, *probable*, dan *definite*. MMSE merupakan pemeriksaan status mental singkat, yaitu antara 5-10 menit yang mencakup penilaian orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat kembali serta bahasa. Skor maksimal adalah 30; dikatakan mengalami gangguan kognitif jika skor <24, kemungkinan (*probable*) gangguan kognitif jika total nilai 17-23, dan *definite* gangguan kognitif jika total nilai 0-16.<sup>9</sup>

Data diolah menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 23.00. Teknik analisis data adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Data univariat diperoleh dari kuesioner MMSE dan rekam medis pasien. Analisis bivariat untuk mencari hubungan antara usia *onset* dan fungsi kognitif dilakukan dengan uji korelasi *Kendall tau b*. Penelitian ini sudah mendapat surat lolos kaji etik penelitian dari bagian Etika Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.



Gambar 1. Alur penelitian

Tabel 1. Definisi operasional

No	Variabel (Satuan)	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Cara Memperoleh	Skala
1.	Pasien Epilepsi	Pasien telah terdiagnosis epilepsi oleh dokter spesialis saraf Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi	1. Ya 2. Tidak	Rekam medis	Nominal
2.	Usia Penderita	Usia pasien diperoleh dari anamnesis pasien atau keluarganya dicocokkan dengan kartu tanda penduduk (KTP)/identitas yang ada, dengan pembulatan kurang dari 6 bulan dibulatkan ke bawah dan dan sama atau lebih dari 6 bulan dibulatkan ke atas		KTP/identitas resmi	Numerik
4	Usia Awitan (Onset)	Usia pertama kali mendapat serangan epilepsi	1: 0-18 tahun 2: 19-60 tahun 3: >61 tahun	Rekam medis	Numerik
5	Fungsi Kognitif	Aktivitas mental secara sadar, seperti berpikir, mengingat, belajar, dan menggunakan bahasa.	1. Normal : 24-30 2. Probable : 17-23 3. Definite : 0-16	Form <i>mini mental state examination</i> (MMSE)	Numerik

## HASIL PENELITIAN



### HASIL

Proporsi pasien epilepsi berdasarkan jenis kelamin lebih banyak laki-laki (55,6%) daripada perempuan (44,4%) dengan usia termuda 18 tahun dan usia tertua 63 tahun. Kelompok subjek penelitian kebanyakan berusia 18-25 tahun, yaitu 11 orang (30,5%); terbanyak lulusan SMA sebanyak 16 subjek (44,4%). Sebagian subjek, yaitu 18 orang (50%), tidak bekerja. Subjek yang belum menikah sebanyak 19 orang (52,8%), sedangkan 17 orang (47,2%) sudah menikah. (Tabel 2).

**Tabel 3** menunjukkan distribusi karakteristik klinis subjek penelitian. Proporsi terbesar usia onset epilepsi adalah pada rentang usia 19-60 tahun, yaitu sebanyak 21 orang (58,3%). Frekuensi bangkitan sebagian besar jarang ( $\leq 1$  kali per bulan), yaitu sebanyak 27 subjek (75%) dibandingkan dengan frekuensi bangkitan sering ( $\geq 1$  kali per bulan) sebanyak 9 orang (25%). Subjek dengan durasi bangkitan tidak berlangsung lama ( $\leq 15$  menit) sebanyak 34 orang (94,4%) lebih banyak dibandingkan bangkitan yang berlangsung lama. Pasien yang tidak sadar saat bangkitan sebanyak 28 orang (77,8%). Rentang lama didiagnosis

terbanyak adalah pada rentang 15-30 tahun sebanyak 16 orang (44,4%). Sebagian besar pasien teratur minum OAE, yaitu sebanyak 28 orang (77,8%).

Hasil uji MMSE pada skor kategori *probable* gangguan kognitif pada 17 orang (47,2%) dan *definite* pada 9 orang (25,0%).

**Tabel 4** menunjukkan proporsi fungsi kognitif responden berdasarkan karakteristik subjek penelitian. Subjek penelitian dengan skor MMSE normal banyak ditemukan pada rentang usia 18-25 tahun, yaitu 5 orang (13,9%), skor MMSE *probable* terbanyak didapatkan pada rentang usia 50-57 tahun sebanyak 7 orang (19,4%), subjek dengan skor MMSE *definite* paling banyak pada rentang usia 18-25 tahun dan 34-41 tahun, masing-masing sejumlah 3 orang (8,3%). Pada indikator jenis kelamin, proporsi terbesar skor MMSE *probable* pada laki-laki sebanyak 9 orang (25%), dan pada perempuan sebanyak 8 orang (22,2%).

Subjek penelitian dengan pendidikan terakhir SMA memiliki jumlah tertinggi pada kategori skor MMSE normal dan *probable*, yaitu

masing-masing sebanyak 6 orang (16,7%) dan 10 orang (27,8%), sedangkan pada kategori *definite* pendidikan terakhir paling banyak adalah pendidikan SD, yaitu 7 orang (19,4%). Pada data pekerjaan, responden yang tidak bekerja memiliki proporsi terbesar pada ketiga kategori skor MMSE. Data status perkawinan menunjukkan responden berstatus sudah menikah memiliki jumlah tinggi pada kategori MMSE *probable* dan *definite* penurunan fungsi kognitif.

Skor MMSE *probable* penurunan fungsi kognitif didapatkan pada 14 orang (38,9%) pasien epilepsi dengan onset usia 19-60 tahun, tidak didapatkan skor MMSE *definite* pada pasien kategori ini. Kategori skor MMSE *definite* penurunan fungsi kognitif ditemukan paling banyak pada usia onset 0-18 tahun, yaitu sebanyak 9 orang (25%).

Data frekuensi kejang tidak sering ( $\leq 1$  kali per bulan) jumlahnya terbanyak pada kategori skor MMSE normal dan *probable*, sedangkan pada kategori *definite* didapatkan terbanyak dengan frekuensi kejang sering ( $\geq 1$  kali per bulan), yaitu sebanyak 5 orang (13,9%). Berdasarkan durasi kejang, proporsi responden dengan durasi kejang tidak lama ( $\leq 15$  menit) tertinggi pada kategori *probable*, yaitu berjumlah 16 orang (44,4%).

Pada penilaian kesadaran saat kejang didapatkan hasil responden yang tidak sadar saat kejang terbanyak pada kategori *probable*, yaitu sebanyak 13 orang (36,1%). Hasil terbesar kategori teratur minum OAE didapatkan pada semua kategori skor MMSE. Sedangkan pada data lama menderita, proporsi terbesar pada kategori normal dengan lama menderita  $< 15$  tahun, pada kategori *probable* dengan lama menderita 15-30 tahun, dan pada kategori *definite* dengan lama menderita  $> 30$  tahun.

Hasil uji Kendall tau b untuk mencari hubungan antara usia onset dan fungsi kognitif memperoleh nilai  $p=0,004$  ( $< 0,05$ ) yang berarti terdapat korelasi signifikan antara usia onset dan fungsi kognitif pasien epilepsi dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,466 yang berarti hubungan antara usia onset dan fungsi kognitif memiliki tingkat korelasi sedang.

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini lebih banyak ditemukan

**Tabel 2.** Karakteristik responden penelitian

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

Data primer, 2019



responden laki-laki, yaitu 20 orang (55,6%). Hal ini sesuai dengan penemuan Husam<sup>10</sup> bahwa epilepsi lebih banyak diderita oleh laki-laki. Asadi dan Hojabri<sup>11</sup> melaporkan bahwa laki-laki dapat menjadi faktor risiko epilepsi. Hormon merupakan bagian penting dalam sistem endokrin dan berfungsi di berbagai organ tubuh termasuk otak.<sup>12</sup> Testosteron rendah dapat memengaruhi ambang kejang di otak pada laki-laki, sama halnya dengan hormon progesteron pada perempuan.<sup>13</sup>

Pada penelitian ini distribusi usia pasien epilepsi terbanyak pada golongan usia 18 - 25 tahun, yaitu sebanyak 11 orang (30,5%). Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu bahwa pasien epilepsi lebih banyak ditemukan pada golongan usia dewasa muda.<sup>10</sup>

Pendidikan terakhir pasien epilepsi pada penelitian ini terutama di kelompok SMA, yaitu sebanyak 16 orang (44,4%). Hal ini sesuai dengan penelitian Gunawan<sup>14</sup> yang mendapatkan pasien epilepsi lebih banyak pendidikan terakhirnya adalah tingkat SMA. Penelitian Pai dan Tsai,<sup>15</sup> menggunakan batasan tingkat pendidikan rendah jika kurang dari 12 tahun pendidikan, dan tingkat pendidikan tinggi jika  $\geq 12$  tahun; pasien dengan tingkat pendidikan tinggi memiliki fungsi kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah. Hal ini tentu akan memengaruhi kualitas hidup pasien epilepsi.<sup>15</sup>

Berdasarkan data pekerjaan, proporsi tertinggi terdapat pada status tidak bekerja, yaitu 18 orang (50%). Hal ini dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti faktor usia, penurunan fungsi kognitif, serta ketidakteraturan pasien terhadap terapi dokter.<sup>16</sup> Lamanya menderita epilepsi berhubungan dengan kemunduran kognitif; sebuah studi menunjukkan pasien yang menderita epilepsi lebih dari 30 tahun secara signifikan memiliki skala IQ lebih rendah dibandingkan pasien yang menderita epilepsi 15 sampai 30 tahun atau kurang dari 15 tahun.<sup>17</sup>

Keteraturan minum obat anti-epilepsi dapat memengaruhi frekuensi bangkitan. Penelitian pada dewasa menunjukkan ketidakpatuhan meningkatkan risiko bangkitan hingga 21%.<sup>18</sup> Penurunan fungsi kognitif dan meningkatnya frekuensi bangkitan mengakibatkan pasien sulit mendapatkan pekerjaan.

Pada penelitian ini, usia *onset* epilepsi terbanyak pada rentang usia 19-60 tahun (58,3%). Hal ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa insiden dan prevalensi epilepsi umumnya pada usia  $25,06 \pm 16,9$  tahun pada kasus baru, sedangkan rerata usia pada kasus lama adalah  $29,2 \pm 16,5$  tahun.<sup>20</sup>

Didapatkan sebanyak 27 orang (75%) mengalami frekuensi bangkitan tidak sering ( $\leq 1$  kali per bulan), hanya 9 orang (25%) yang mengalami frekuensi bangkitan sering ( $\geq 1$  kali per bulan). Penelitian sebelumnya mendapatkan bahwa frekuensi bangkitan memiliki hubungan bermakna dengan penurunan fungsi kognitif berupa penurunan memori; bangkitan berulang juga dapat menyebabkan kerusakan otak cukup berat di daerah sangat rentan seperti hipokampus, korteks di daerah lobus temporal medial, amigdala, talamus, dan struktur limbik lainnya.<sup>21</sup>

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 34 orang (94,4%) mengalami kejang tidak lama  $< 15$  menit; sebagian besar tidak sadar,

yaitu 28 orang (77,8%). Bangkitan epilepsi yang berlangsung cukup lama dan berulang dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kematian neuron, terutama pada orang dewasa. Kesadaran pada setiap bangkitan bergantung pada jenis bangkitan.<sup>21</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 28 subjek penelitian (77,8%) teratur minum obat anti-epilepsi. Penelitian Jones<sup>21</sup> menunjukkan terdapat hubungan antara kepatuhan berobat dan bangkitan. Jika seorang pasien tidak patuh mengonsumsi obat, bangkitannya bisa tidak terkendali, sehingga akan mengganggu fungsi kognitif pasien tersebut.

Pada penilaian fungsi kognitif didapatkan hasil pada 17 orang (47,2%) mungkin terjadi penurunan fungsi kognitif (*probable*) dan pada 9 orang (25%) didapatkan hasil penurunan fungsi kognitif nyata (*definite*). Banyak faktor yang memengaruhi fungsi kognitif pada epilepsi, termasuk etiologi, lesi otak sebelum *onset* bangkitan, tipe bangkitan, usia saat *onset* pertama kali, frekuensi bangkitan, durasi, keparahan, disfungsi fisiologis intraital

**Tabel 3.** Distribusi subjek penelitian berdasarkan karakteristik klinis

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

Data primer, 2019

## HASIL PENELITIAN



dan interiktal, kerusakan struktur otak karena lamanya dan pengulangan bangkitan, faktor keturunan, faktor psikososial, dan sekuale terapi epilepsi, termasuk obat anti-epilepsi dan pembedahan.<sup>18</sup>

### HUBUNGAN USIA SAAT ONSET DENGAN FUNGSI KOGNITIF

Pada penelitian ini, uji *Kendall tau b* dilakukan untuk mencari hubungan antara usia *onset* dan fungsi kognitif memperoleh nilai  $p = 0,004$  ( $<0,05$ ) yang berarti terdapat korelasi signifikan antara usia *onset* dan fungsi kognitif pasien epilepsi, dengan tingkat koefisien korelasi sebesar 0,466 yang berarti memiliki tingkat korelasi sedang.

*Onset* bangkitan merupakan usia pertama kali subjek mengalami bangkitan epilepsi. Sebagian besar studi menyatakan bahwa makin dini usia *onset* bangkitan berkorelasi dengan makin buruknya fungsi kognitif dan merupakan prediktor penting terhadap *outcome* pasien epilepsi.<sup>22,23</sup> Sebuah studi di Chicago menemukan adanya gangguan atau defisit signifikan pada kemampuan pengulangan aksi motorik sederhana, perhatian dan konsentrasi, memori, serta kemampuan memecahkan masalah kompleks pada anak dengan usia *onset* bangkitan lebih dini (sebelum usia lima tahun) dibandingkan anak dengan usia *onset* bangkitan lebih tua.<sup>23</sup>

Pada penelitian ini *onset* bangkitan dibagi menjadi 2 kelompok usia. Kelompok pertama adalah *onset* pada usia anak (0-18 tahun) didapatkan sebanyak 15 orang, 9 orang di antaranya memiliki skor MMSE buruk (*definite* gangguan kognitif) dan pada kelompok usia *onset* dewasa (19-60 tahun) yang berjumlah 21 orang, 14 orang memiliki skor MMSE *probable* dan 7 orang dengan skor MMSE normal. Hal ini menunjukkan bahwa *onset* muda berkorelasi dengan buruknya fungsi kognitif pasien epilepsi.

Usia *onset* terbanyak ditemukan pada usia anak-anak, terutama pada 5 tahun pertama kehidupan. Epilepsi yang terdiagnosis pada masa anak-anak memengaruhi secara negatif perkembangan dan maturasi otak yang mengarah pada defisit kognitif.<sup>24</sup> Anak epilepsi aktif cenderung memiliki kesulitan akademik dan capaian akademik rendah yang nantinya akan memengaruhi status fungsional dan kualitas hidup saat dewasa.<sup>10</sup> Usia saat *onset*

menjadi penentu penting atas dampak kognitif dan perilaku dari epilepsi. Terdapat korelasi antara tingkat risiko penurunan IQ dan usia saat anak terkena epilepsi: makin

muda usia anak saat *onset* bangkitan, makin tinggi efeknya pada IQ mereka. Bangkitan sebelum usia 5 tahun menjadi faktor risiko khusus untuk IQ rendah. *Acquired Epileptic*

Tabel 4. Proporsi fungsi kognitif responden berdasarkan karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	MMSE Normal		MMSE Probable		MMSE Definite	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>Usia (Tahun)</b>						
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
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	7	19,4	9	25,0	4	11,1
Perempuan	3	8,3	8	22,2	5	13,9
<b>Pendidikan Terakhir</b>						
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
<b>Pekerjaan</b>						
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
<b>Status Perkawinan</b>						
Kawin	2	5,6	10	27,8	5	13,9
Belum Kawin	8	22,2	7	19,4	4	11,1
<b>Usia Onset (tahun)</b>						
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
<b>Frekuensi Bangkitan</b>						
Sering ( $\geq 1$ per bulan)	1	2,8	3	8,3	5	13,9
Tidak sering ( $\leq 1$ per bulan)	9	25,0	14	38,9	4	11,1
<b>Lama Bangkitan</b>						
Lama ( $\geq 15$ menit)	0	0	1	2,8	1	2,8
Tidak Lama ( $\leq 15$ menit)	10	27,8	16	44,4	8	22,2
<b>Kesadaran Saat Bangkitan</b>						
Sadar	2	5,6	4	11,1	2	5,6
Tidak Sadar	8	22,2	13	36,1	7	19,4
<b>Keteraturan Minum OAE</b>						
Ya	10	27,8	12	33,3	6	16,7
Tidak	0	0	5	13,9	3	22,2
<b>Lama Menderita</b>						
<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



**Tabel 5 .** Hubungan antara usia *onset* dan fungsi kognitif

Variabel	Skor MMSE Normal		Skor MMSE Probable		Skor MMSE Definite		Jumlah		Nilai p
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
<b>Usia Onset</b>									
0-18 tahun	3	8,3	3	8,3	9	25	15	41,7	
19-60 tahun	7	19,4	14	38,9	0	0	21	58,3	
>61 tahun	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>27,8</b>	<b>17</b>	<b>47,2</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>0,004</b>

**Keterangan:** \*Uji Korelasi Kendall Tau b

*Aphasia* (AEA) muncul antara usia 3 dan 8 tahun, periode terjadinya percepatan fase pematangan otak.<sup>7</sup>

Bangkitan dengan durasi lama lebih sering terjadi pada otak imatur, akan tetapi konsekuensi struktural dan fungsional

terkait lamanya bangkitan pada usia muda masih belum jelas. Sekuele perilaku dan kognitif akibat bangkitan pada otak yang sedang berkembang lebih ringan dan samar dibandingkan pada otak yang matur.<sup>25</sup> Meskipun banyak faktor kerentanan bangkitan yang berhubungan dengan usia, korelasinya dengan area klinis masih belum bisa disimpulkan seluruhnya.<sup>25</sup>

### SIMPULAN

Terdapat hubungan antara usia saat *onset* dan fungsi kognitif pada pasien epilepsi di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso kota Pontianak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ikawati Z. Epilepsi. In: Farmakoterapi penyakit sistem saraf pusat. Yogyakarta: Bursa Ilmu Krangkajen; 2011 .p. 82-105.
- Mutiawati E. Epilepsy. *Medicinus* 2008;21(4):124-9.
- American Epilepsy Society. Clinical epilepsy. An introduction to epilepsy. Bookshelf ch. 2; 2006.
- Karina Dewi. Gangguan kognitif pada pasien epilepsi kompleks. Semarang: Bagian Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi Semarang; 2010.
- Brodie MJ, Shackter MJ, Kwa P. Fast fact: Epilepsy. London: Health Press Oxford; 2005 .p. 24-6.
- Motamedi MHK. A textbook of advanced oral and maxillofacial surgery. Intech; 2015. vol. 2. p. 89-98.
- Aldenkamp AP, Bodde N. Behavior cognition and epilepsy. *Acta Neurol Scand Suppl.* 2005;182:19-25.
- Nolan MA, Redoblado MA, Lah S, Sabaz M, Lawcon JA, Cunningham AM, et al. Memory dysfunction in childhood epilepsy syndromes. *J Pediatr Child Health.* 2004;40:207.
- Asosiasi Alzheimer Indonesia. Konsensus nasional pengenalan dan penatalaksanaan demensia alzheimer dan demensia lainnya. Edisi 1. Jakarta; 2003.
- Husam. Perbedaan usia dan jenis kelamin pada jenis epilepsi di RSUP dr. Kariadi. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2018.
- Asadi-Pooya AA, Hojabri K. Risk factors for childhood epilepsy: A case control study. *Epilepsy Behav.* 2005;6:203-6.
- Katan M. *Epileptologie: Hormones and epilepsy.* New York, USA: Neurological Institute Colombia University; 2011.
- Pennel PB. Hormonal aspects of epilepsy. National Institute of Health. Harvard Medical School, Amerika Serikat; 2010.
- Markam S, Gunawan S, Lazuardi. Penuntun neurologi. Tangerang: Binarupa Aksara; 2009.
- Pai MC, Tsai JJ. Is cognitive reserve applicable to epilepsy? The effect of educational level on the cognitive decline after onset of epilepsy. *Epilepsia* 2005 .p. 46-7.
- Nouri SMD. Sudden unexpected death in epilepsy [Internet]. 2015 May 15 [cited 2019]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1138154-overview>
- Jokeit H, Ebner A. Long term effects of refractory temporal lobe epilepsy on cognitive abilities: A cross sectional study. *J Neuro Neurosurg Psychiatr.* 1999;67:44-50.
- Asato MR, Manjunath R, Sheth RD, Phelps SJ, Wheless J, Hovinga CA. Adolescent and caregiver experiences with epilepsy. *J Child Neurol.* 2009;24(5):562-71.
- Oktaviani F, Khosama H. Epidemiologi epilepsi. In: Kusumastuti K, Gunadharna S, Kustiawati E. Pedoman tatalaksana epilepsi. Kelompok Studi Epilepsi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI). Surabaya: Airlangga University Press; 2014 .p. 10-2.
- Bertram EH. Extratemporal lobe circuits in temporal lobe epilepsy, *Epilepsy and Behavior* 2014;38:13-8.
- Jones HR. *Netter's concise neurology.* Epilepsy. Philadelphia: Elsevier; 2012 .p. 181
- Desai JD. Epilepsy and cognition. *J Pediatr Neurosci.* 2008;3:16-29.
- O'Leary DS, Seidenberg M, Berent S, Boll TJ. Effects of age of onset of tonic-clonic seizures on neuropsychological performance in children. *Epilepsia* 1981;22:197-204.
- Devinsky O. Sudden unexpected death in epilepsy: Review article. *N Engl J Med.* 2011;365:1801-11.
- Chen JWY, Wasterlain CG. Status epilepticus: Pathophysiology and management in adults. *Lancet Neurol.* 2006;5(3):246-56.