

## Hubungan Berulangnya Kejang Demam pada Anak Dengan Riwayat Kejang di Keluarga

Putu Ayu Prita Nandari Dewi<sup>1</sup>, Anak Agung Oka Lely<sup>2</sup>, Putu Indah Budiapsari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

<sup>2</sup>KSM Ilmu Kesehatan Anak RSUD Saniwani

<sup>3</sup>Bagian Mikrobiologi dan Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Email<sup>1</sup>: pritamilke@gmail.com

### Abstrak

Kejang demam merupakan kejang disebabkan oleh peningkatan suhu tubuh ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), tanpa disertai penyebab atau penyakit lain yang memicu terjadinya kejang seperti infeksi sistem saraf pusat (SSP), gangguan elektrolit, trauma, atau epilepsy, yang mengenai 2%-4% anak usia 6 bulan - 5 tahun. Berulangnya kejang demam dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, salah satu faktor risiko tersebut adalah riwayat kejang di keluarga. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko berulangnya kejang demam dan apakah terdapat hubungan antara riwayat kejang di keluarga dengan berulangnya kejang demam. Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan desain *cross sectional* serta telah melewati *ethical clearance*. Jumlah sampel sebanyak 69 pasien dipilih secara *simple random sampling*. Data didapatkan melalui rekam medis semua pasien anak dengan kejang demam berulang yang dirawat di RSUD Tabanan tahun 2017 - 2020. Dari 69 sampel pasien kejang demam, sebanyak 37 sampel (53,6%) mengalami kejang demam berulang. Hasil pengujian *independent t test* mendapatkan pengaruh yang signifikan antara jenis kejang demam sederhana ( $P=0,00$ ) dan riwayat kejang di keluarga ( $P=0,00$ ) terhadap berulangnya kejang demam. Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa riwayat kejang di keluarga memiliki hubungan yang kuat terhadap berulangnya kejang demam ( $P=0,00$ ; OR=6,09). Anak memiliki risiko 6,09 kali lebih besar untuk kembali mengalami kejang demam apabila memiliki riwayat kejang di keluarga.

**Kata Kunci:** Berulangnya Kejang Demam, Faktor Risiko, Riwayat Kejang di Keluarga.

### Abstract

*[The Relationship of Recurrent Febrile Seizure in Children with A Family History of Seizures]*

*Febrile seizures are seizures that occur in children aged 6 months to 5 years, caused by a sudden spike in body temperature ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), with no other underlying seizure-provoking causes or diseases such as the central nervous system infections, electrolyte abnormalities, trauma, or epilepsy. Recurrent febrile seizures are influenced by various risk factors and almost one-third of all patients with febrile seizures have a family history of seizures. The purpose of this study was to determine the risk factors for recurrence of febrile seizures and how strong the relationship between family history of seizures and recurrence of febrile seizures was. This study was a descriptive-analytic study with a cross sectional approach that have passed the ethical clearance process, using data from medical records of all pediatric patients with recurrent febrile seizures in RSUD Tabanan in 2017-2020. There were 69 samples who had febrile seizures and 37 samples (53.6%) had recurrent febrile seizures. In this study, using independent t test, it was found that there was a significant influence between the types of febrile seizures (simple febrile seizures) ( $P=0.00$ ) and family history of seizures ( $P=0.00$ ) on the recurrence of febrile seizures. Multivariate analysis using regression logistic test showed that family history of seizures had a very strong influence on the recurrence of febrile seizures ( $P=0.00$ ; OR=6.09). Children with a family history of seizures had a 6.09 times greater risk of experiencing recurrent febrile seizures compared to children who didn't have seizures in their families.*

**Keywords:** Recurrence of Febrile Seizure, Risk Factors, Family History of Seizures

## PENDAHULUAN

Kejang demam merupakan penyakit yang umum mengenai anak, terutama anak usia 6 bulan - 5 tahun, sekitar 2%-4%<sup>1,2</sup>. Kejang disebabkan oleh peningkatan suhu tubuh secara mendadak ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), tanpa disertai penyebab atau penyakit lain yang memicu terjadinya kejang seperti infeksi sistem saraf pusat (SSP), gangguan elektrolit, trauma, atau epilepsi<sup>1</sup>. Kejang demam dikatakan berulang bila kejang timbul pada lebih dari satu episode demam<sup>1</sup>. Jenis kejang demam terdiri dari, kejang demam sederhana (KDS) yang kejadiannya mencapai 80% dari semua kejadian kejang demam dan kejang demam kompleks (KDK)<sup>2</sup>.

Di Indonesia, kejang demam terjadi terbanyak pada usia 18 bulan<sup>2</sup>. Data yang didapat dari RSAB Harapan Kita Jakarta terdapat 86 kasus kejang demam pada tahun 2008-2010<sup>3</sup> dan di RSUD Bangli terdapat 47 kasus pada tahun 2007<sup>4</sup>. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa berulangnya kejang demam dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko<sup>1,3</sup>. Kejang demam memiliki risiko untuk berulang setelah pertama kali mengalami kejang demam sekitar 60%, dan 75% diantaranya terjadi dalam satu tahun pertama<sup>3</sup>.

Kejang demam dapat disebabkan oleh berbagai faktor, faktor genetik atau adanya riwayat kejang di keluarga, otak yang masih belum matur, dan infeksi, sehingga penyebab terjadinya kejang demam disebut bersifat multifaktorial<sup>5</sup>. Salah satu faktor yaitu faktor genetik memiliki pengaruh besar terhadap kejadian kejang demam, karena berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, sepertiga dari semua pasien kejang demam memiliki riwayat kejang di keluarganya<sup>5</sup>.

Adanya berbagai faktor risiko berulangnya kejang demam serta masih kurangnya penelitian mengenai faktor risiko

tersebut dan hubungan antara riwayat kejang di keluarga dengan berulangnya kejang demam pada anak membuat peneliti melaksanakan penelitian tentang faktor risiko yang mempengaruhi berulangnya kejang demam dan apakah terdapat hubungan yang kuat antara riwayat kejang di keluarga dengan berulangnya kejang demam pada anak.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan desain cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Tabanan dari bulan September 2020 hingga April 2021. Pengambilan data dilakukan selama bulan Maret 2021 dan data diambil dari rekam medis. Sampel penelitian mencakup semua pasien anak dengan kejang demam berulang yang dirawat di RSUD Tabanan tahun 2017 - 2020. Sampel dipilih secara *simple random sampling* yang memenuhi syarat inklusi, yaitu pasien berusia 6 bulan - 5 tahun dan suhu tubuh  $>38^{\circ}\text{C}$ , dan data pasien yang tidak lengkap dieksklusi. Variabel yang akan diteliti, yaitu usia saat mengalami kejang demam pertama, suhu tubuh saat kejang, jenis kejang demam, jenis kelamin, dan riwayat kejang di keluarga.

Setelah data dikumpulkan, akan dilakukan analisis data untuk pengujian hipotesis. Data dianalisis secara bivariat melalui uji *independent t test* dan secara multivariat dengan uji regresi logistik. Pengolahan data menggunakan program SPSS 26 dengan interval kepercayaan 95%.

## HASIL

Sampel berjumlah 69 pasien, terdiri dari 37 pasien (53,6%) yang mengalami kejang demam berulang dan 32 pasien (46,4%) tidak mengalami kejang demam berulang.

## Karakteristik Sampel

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Variabel		Berulangnya Kejang Demam			
		Berulang		Tidak Berulang	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia Kejang Pertama Kali	≤12 bulan	25	67,6	17	53,1
	>12 bulan	12	32,4	15	46,9
Suhu	≤39°C	24	64,9	18	56,3
	>39°C	13	35,1	14	43,8
Jenis Kelamin	Laki-laki	21	56,8	12	37,5
	Perempuan	16	35,1	20	62,5
Jenis Kejang Demam	KDS	20	54,1	30	93,8
	KDK	17	45,9	2	6,3
Riwayat Kejang di Keluarga	Ada	37	100	2	6,3
	Tidak	0	0	30	93,8

Tabel 1. memperlihatkan bahwa, dari 37 pasien yang mengalami kejang demam berulang terdapat 25 pasien (67,6%) yang mengalami kejang pertama pada usia ≤12 bulan dan 12 pasien (32,4%) yang pada usia >12 bulan baru mengalami kejang pertama. Terdapat 24 pasien (64,9%) yang kejang pada suhu ≤39°C dan 13 pasien (35,1%) pada suhu >39°C. Sebanyak 21 pasien (56,8%) berjenis kelamin laki-laki dan 16 pasien (35,1%) perempuan. 20 pasien (54,1%) terdiagnosis dengan KDS dan 17 pasien (45,9%) terdiagnosis dengan KDK. Seluruh pasien (100%) dengan kejang demam berulang memiliki riwayat kejang di keluarganya. Dari 32 pasien yang tidak mengalami kejang demam berulang, 17 pasien (53,1%) mengalami kejang pertama pada usia ≤12 bulan dan 15 pasien (46,9%) mengalami kejang pertama pada usia >12 bulan. Terdapat 18 pasien (56,3%) yang mengalami kejang pada suhu ≤39°C dan 14 pasien (43,8%) yang mengalami kejang pada suhu >39°C. Sebanyak 12 pasien (37,5%) berjenis kelamin laki-laki

dan 20 pasien (62,5%) perempuan. Terdapat 30 pasien (93,8%) terdiagnosis dengan KDS dan 2 pasien (6,3%) terdiagnosis dengan KDK. Sebanyak 30 pasien (93%) yang tidak mengalami kejang demam berulang tidak memiliki riwayat kejang di keluarga dan sisanya yaitu 2 pasien (6,3%) memiliki riwayat kejang di keluarga.

### Pengaruh Variabel Penelitian Terhadap Berulangnya Kejang Demam

Tabel 2. Pengaruh Variabel Penelitian Terhadap Berulangnya Kejang Demam

Variabel	P	IK 95%	
		Lower	Upper
Riwayat Kejang di	0,00*	-1,00	-0,81
Suhu	0,23	-0,54	0,13
Jenis Kejang	0,00*	0,20	0,59
Usia Kejang Per-	0,71	-9,61	0,41

Tanda bintang \* menunjukkan *p-value* signifikan (0,05)

Tabel 2. menunjukkan nilai p pada uji independent t test untuk jenis kejang demam dan riwayat kejang di keluarga  $<0,05$ , sehingga didapatkan bahwa jenis kejang demam dan riwayat kejang di keluarga berpengaruh terhadap berulangnya kejang demam.

### Hubungan Variabel Penelitian Dengan Berulangnya Kejang Demam

Tabel 3. Hubungan Variabel Penelitian Dengan Berulangnya Kejang Demam

Variabel	OR	P
Riwayat Kejang di Keluarga	6,09	<b>0,00*</b>
Jenis Kejang Demam	-1,94	0,28
Usia Kejang Pertama Kali	1,18	0,37
Jenis Kelamin	4,4	0,11

Tanda bintang \* menunjukkan *p-value* signifikan (0,05)

Tabel 3. menunjukkan bahwa adanya riwayat kejang di keluarga memiliki hubungan yang kuat dengan berulangnya kejang demam. Hal ini dibuktikan oleh nilai  $P = 0,00$  dan  $OR = 6,09$  melalui uji regresi logistik.

## PEMBAHASAN

### Usia

Hasil pengujian *independent t test* tidak mendapatkan pengaruh yang signifikan antara usia anak saat pertama kali kejang dengan berulangnya kejang demam ( $P=0,71$ ). Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Gunawan dan Saharso (2012), dan Tosun *et al.* (2010) yang tidak mendapatkan pengaruh yang signifikan antara usia dengan berulangnya kejang demam<sup>6,7</sup>. Akan tetapi, hasil berbeda didapatkan oleh Ridha *et al.* (2009) dan Dewanti *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa usia lebih muda merupakan faktor yang berhubungan dengan meningkatnya risiko

berulangnya kejang demam, dimana semakin muda usia kejang anak saat pertama kali mengalami kejang semakin besar risiko anak itu akan mengalami kejang demam<sup>3,8</sup>.

### Suhu

Berdasarkan uji *independent t test*, tidak didapatkan pengaruh yang signifikan antara suhu dengan berulangnya kejang demam ( $P=0,23$ ). Hasil yang sama juga didapat oleh Kantamalee *et al.* (2017) dan Bahtera *et al.* (2016)<sup>9,10</sup>. Hal ini bisa terjadi karena data suhu tubuh yang dipergunakan dalam penelitian ini belum akurat, karena sebagian besar pasien dibawa orang tuanya ke rumah sakit setelah kejang selesai, sehingga tidak didapatkan suhu tubuh saat terjadinya kejang. Hasil berbeda didapatkan oleh Dewanti *et al.* (2012), dimana pasien dengan suhu tubuh  $<39^{\circ}C$  berisiko lebih besar untuk kembali mengalami kejang demam<sup>3</sup>.

### Jenis Kejang Demam

Pengujian *independent t test* mendapatkan bahwa jenis kejang demam sederhana mempunyai pengaruh yang signifikan dengan berulangnya kejang demam ( $P=0,00$ ). Hasil ini didukung oleh Gunawan dan Saharso (2012) dimana pada penelitian tersebut didapatkan pengaruh signifikan antara jenis kejang demam dengan berulangnya kejang demam. Berbeda dengan penelitian Hardika dan Mahalini (2019) yang tidak mendapatkan pengaruh yang signifikan antara jenis kejang demam dengan berulangnya kejang demam tersebut<sup>11</sup>. Jenis kejang demam, baik yang sederhana maupun kompleks masih dianggap sebagai faktor risiko yang tidak konsisten terhadap berulangnya kejang demam<sup>12</sup>.

### Jenis Kelamin

Hasil uji *independent t test* tidak memperoleh pengaruh antara jenis kelamin laki-laki dengan berulangnya kejang demam ( $P=0,11$ ). Hasil ini sejalan dengan penelitian Gunawan dan Saharso (2012) dan Tosun *et al.* (2010), yang tidak

menemukan pengaruh yang signifikan antara jenis kelamin dengan berulangnya kejang demam<sup>6,7</sup>. Namun, hasil berbeda didapatkan oleh Indriani *et al.* (2017) dan Manika *et al.* (2020) yang mendapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki berpengaruh terhadap berulangnya kejang demam<sup>12,13</sup>. Hal ini dapat terjadi karena dibandingkan dengan anak perempuan, maturasi saraf pada anak laki-laki terjadi lebih lambat<sup>11</sup>.

### Riwayat Kejang di Keluarga

Berdasarkan hasil uji regresi logistik, terdapat hubungan yang kuat antara riwayat kejang di keluarga dengan berulangnya kejang demam ( $P=0,00$  dan  $OR=6,09$ ). Hal ini menandakan bahwa, anak memiliki risiko 6,09 kali lebih besar untuk kembali mengalami kejang demam apabila memiliki riwayat kejang di keluarga. Hasil serupa juga didapat oleh Dewanti *et al.* (2012) dan Tosun *et al.* (2010) yang mendapatkan bahwa, risiko yang lebih besar untuk kembali mengalami kejang demam akan dimiliki oleh anak yang memiliki riwayat kejang di keluarga<sup>3,7</sup>.

*First degree relative* atau ayah, ibu, dan saudara kandung merupakan anggota keluarga yang dapat menjadi faktor risiko berulangnya kejang demam<sup>3</sup>. Belum bisa dibuktikan secara pasti mengenai penurunan sifat genetik yang berkaitan dengan kejang demam, namun penelitian sebelumnya mendapatkan kaitan kejang demam dengan mutasi gen pada kromosom 1q31, 8q13-21, 18p11.2, 19p, dan 21q22<sup>1</sup>. Susunan genetik tersebut dapat menimbulkan kerentanan terhadap perkembangan saraf, disregulasi hipotalamus, mengubah ekspresi saluran natrium, dan menyebabkan eksitabilitas hipokampus<sup>1</sup>. Ibu lebih banyak mewariskan kejang demam dibandingkan dengan ayah. Apabila riwayat kejang hanya dimiliki oleh salah satu dari kedua orang tua, maka risiko anak untuk kembali mengalami kejang demam menjadi 20%-22%<sup>3</sup>. Risiko anak akan meningkat apabila kedua orang tua memiliki riwayat kejang menjadi 59%-64%<sup>3</sup>.

Hal yang menjadi keterbatasan pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien yang tidak semuanya lengkap sehingga ada beberapa pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi.

### SIMPULAN

Tidak terdapat pengaruh usia terhadap berulangnya kejang demam pada anak ( $P=0,71$ ).

1. Tidak terdapat pengaruh suhu tubuh saat kejang terhadap berulangnya kejang demam pada anak ( $P=0,23$ ).
2. Terdapat pengaruh jenis kejang demam terhadap berulangnya kejang demam pada anak ( $P=0,00$ ).
3. Tidak terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap berulangnya kejang demam pada anak ( $P=0,11$ ).

Riwayat kejang di keluarga memiliki hubungan yang kuat terhadap berulangnya kejang demam pada anak ( $P=0,00$ ;  $OR=6,09$ ), yang menandakan bahwa anak memiliki risiko 6,09 kali lebih besar untuk kembali mengalami kejang demam apabila memiliki riwayat kejang di keluarga.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Leung AKC, Hon KL, Leung TNH. Febrile seizures: An overview. *Drugs Context*. 2018;7:1–12.
2. Puspongoro H, Widodo DP, Ismael S (Ikatan DAI. Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam. *Ikatan Dr Anak Indones* [Internet]. 2006;1–23. Available from: <http://spesialis1.ika.fk.unair.ac.id/wp-content/uploads/2017/03/Konsensus-Penatalaksanaan-Kejang-Demam.pdf>
3. Dewanti A, Widjaja JA, Tjandrajani A, Burhany AA. Kejang Demam dan Faktor yang Mempengaruhi Rekuensi. *Sari Pediatr*. 2016;14(1):57.
4. Sunarka N. Karakteristik Penderita

- Kejang Demam yang Dirawat di SMF Anak RSUD Bangli Bali tahun 2007. *Medicinus*. 2009;22(3):110–2.
5. Veisani Y, Delpisheh MA, Sayehmiri K. Familial history and recurrence of febrile seizures; a systematic review and meta-analysis. *Iran J Pediatr*. 2013;23(4):389–95.
  6. Gunawan P, Saharso D. Faktor Risiko Kejang Demam Berulang Pada Anak. *Media Med Indones*. 2012;46(2):75–80.
  7. Tosun A, Koturoglu G, Serdaroglu G, Polat M, Kurugol Z, Gokben S, et al. Ratios of nine risk factors in children with recurrent febrile seizures. *Pediatr Neurol* [Internet]. 2010;43(3):177–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2010.05.007>
  8. Ridha N, Nara P, Angriani H, Daud D. Identification of risk factors for recurrent febrile convulsion. *Paediatr Indones*. 2009;49(2):87–90.
  9. Kantamalee W, Katanyuwong K, Louthrenoo O. Clinical characteristics of febrile seizures and risk factors of its recurrence in Chiang Mai university hospital. *Neurol Asia*. 2017;22(3):203–8.
  10. Bahtera T, Wibowo S, Hardjojuwono AS. Faktor Genetik Sebagai Risiko Kejang Demam Berulang. *Sari Pediatr*. 2016;10(6):378.
  11. Hardika MSP, Mahailni DS. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kejang demam berulang pada anak di RSUP Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Med*. 2019;8(4):1–9.
  12. Manika JM, Rachmi E. a Description of Risk Factors of Recurrent Febrile Seizure on Pediatric Patients in Abdul Wahab Sjahranie Hospital in Samarinda. *J Ilmu Kesehat*. 2020;8(1):6–9.
  13. Indriani A, Risan NA, Nurhayati T. Five Years Study of Recurrent Febrile Seizure Risk Factors. *Althea Med J*. 2017;4(2):282–5.