

Determinan Kejadian Kejang Demam pada Balita di Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia Pekanbaru

Determinants of Fever Events in Toddlers Budhi Mulia Pekanbaru Mother and Child Hospital

Zulmeliza Rasyid^{a*}, Dian Kusuma Astuti^a, Christine Vita Gloria Purba^a

^aDepartemen Epidemiologi, Prodi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat (STIKes) Hang Tuah Pekanbaru

ABSTRAK

Kejang demam adalah bangkitan kejang yang dapat terjadi pada anak berumur 6 bulan sampai 5 tahun yang mengalami kenaikan suhu tubuh (suhu di atas 38°C) yang tidak disebabkan oleh proses *intracranial*. Di Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia angka kejadian kejang demam pada balita tahun 2017 berjumlah 98 kasus dengan proporsi kasus yaitu 34,03%. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan dan mengetahui determinan kejadian kejang demam pada balita di RSIA Budhi Mulia Pekanbaru tahun 2015-2017. Desain Penelitian adalah *case control*. Populasi sebanyak 1.119 orang dengan besar sampel sebanyak 144 dengan perbandingan 1:1 di mana 72 untuk kasus dan 72 untuk kontrol. Teknik pengambilan sampel secara *quota sampling* dengan metode penelusuran dokumen. Alat penelitian kuesioner. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Pengolahan data dengan aplikasi SPSS. Analisis data secara univariat dan bivariat dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian diperoleh kadar hemoglobin (p *value*= 0,000 dan OR=9,23; CI: 4,30-19,79), kadar leukosit (p *value*= 0,000 dan OR=9,71; CI: 4,53-20,79), usia (p *value*= 0,012 dan OR=2,95; CI:1,32-6,59), dan suhu tubuh (p *value*=0,000 dan OR=7,80; CI:3,71-16,38). Diharapkan Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia berkoordinasi dengan tim promosi dalam penatalaksanaan kasus kejang demam pada balita sehingga angka kematian pada balita dapat diminimalisir.

Keywords: Occurrence of febrile seizures, hemoglobin level, leukocyte level, age and body Temperature

ABSTRACT

Febrile seizures are seizures that can occur in children aged 6 months to 5 years who experience an increase in body temperature (temperatures above 38°C) that are not caused by an intracranial process. In Budhi Mulia's Mother and Child Hospital the incidence of febrile seizures in toddlers in 2017 was 98 cases with a proportion of cases of 34.03%. The purpose of this study was to describe and determine the determinants of the incidence of febrile seizures in toddlers at RSIA Budhi Mulia Pekanbaru in 2015-2017. Research design is case control. The population was 1,119 people with a sample size of 144 with a ratio of 1: 1 where 72 for cases and 72 for controls. Quota sampling technique using document search method. Questionnaire research tool. The type of data used is secondary data. Processing data with the SPSS application. Data analysis using univariate and bivariate with Chi-Square test. The results of the study obtained hemoglobin levels (p value = 0,000 and OR = 9,23; CI: 4,30-19,79), leukocyte levels (p value = 0,000 and OR = 9,71; CI: 4,53-20, 79), age (p value = 0.012 and OR = 2.95; CI: 1.32-6.59), and body temperature (p value = 0,000 and OR = 7.80; CI: 3.71-16, 38). Budhi Mulia Mother and Child Hospital is expected to coordinate with the promotion team in the management of cases of febrile seizures in infants so that the mortality rate in children under five can be minimized.

Keywords: Occurrence of febrile seizures, hemoglobin level, leukocyte level, age and body Temperature

Pendahuluan

Kejang demam didefinisikan sebagai bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal di atas 38°C) yang disebabkan oleh proses ekstrakranium. Kejang demam merupakan kejang yang paling sering terjadi pada anak.¹ Sebanyak 2% sampai 5% anak yang berumur kurang dari 5 tahun pernah mengalami kejang disertai demam dan kejadian terbanyak adalah pada usia 17-23 bulan.² Secara umum kejang demam memiliki prognosis yang baik, namun sekitar 30 sampai 35% anak dengan kejang demam pertama akan mengalami kejang demam berulang.^{2,3}

Setiap tahunnya kejadian kejang demam di USA Hampir 1,5 juta, dan sebagian besar terjadi dalam rentang usia 6 hingga 36 bulan, dengan puncak pada usia 18 bulan. Angka kejadian kejang demam

bervariasi di berbagai negara.⁴ Daerah Eropa Barat dan Amerika tercatat 2-4% angka kejadian Kejang demam per tahunnya. Sedangkan di India sebesar 5-10% dan di Jepang 8,8%.⁴ Hampir 80% kasus adalah kejang demam sederhana (kejang 15 menit, fokal atau kejang umum didahului kejang parsial, berulang atau lebih dari satu kali dalam 24 jam).⁴ Penyebab kejang demam hingga kini belum di ketahui dengan pasti.⁵Kejang demam tidak selalu timbul pada suhu yang tinggi, kadang kadang demam tidak terlalu tinggi dapat menyebabkan kejang.⁵ Adapun penyebab terjadinya kejang demam, antara lain : obat-obatan, ketidakseimbangan kimiawi seperti hiperkalemia, hipoglikemia dan asidosis, demam, patologis otak,

*Korespondensi: Zulmeliza Rasyid, Departemen Epidemiologi, Prodi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat (STIKes) Hang Tuah Pekanbaru Email: zulmeliza.rasyid@gmail.com

eklampsia (ibu yang mengalami hipertensi prenatal, toksimea gravidarum). Selain penyebab kejang demam diantara infeksi saluran pernapasan atas adapun penyakit yang menyertainya kejang demam.⁶

Menurut data profil kesehatan indonesia tahun 2012 yaitu didapatkan 10 penyakit-penyakit yang sering rawat inap di rumah sakit diantaranya diare dan penyakit gastroenteritis oleh penyebab infeksi tertentu, demam berdarah dengue, demam tifoid dan paratifoid, penyulit kehamilan, dispepsia, hipertensi esensial, cidera intrakranial, infeksi saluran pernafasan atas (ISPA), pneumonia, dan biasanya penyakit yang menyertai kejang demam memiliki manifestasi klinis demam. dengan peningkatan suhu yang akan dapat mengakibatkan bangkitan kejang.⁷

Angka kejadian kejang demam di Indonesia mencapai 2% sampai 4% dari tahun 2005 sampai 2006.⁶ Berdasarkan fenomena yang banyak terjadi di Indonesia sering terjadi saat demam tidak di tangani dengan baik oleh orang tua, seperti tidak segera memberikan kompres pada anak ketika terjadi kejang demam, tidak memberikan obat penurunan demam, dan sebagai orang tua justru membawa anaknya kedukun sehingga sering terjadi keterlambatan bagi petugas dalam menangani yang berlanjut pada kejang demam. ⁶Adapun prilaku-prilaku ibu pada saat kejang berupa : memasukkan sendok ke mulut anak, memberikan kopi saat anak kejang, memasukkan gula ke dalam mulut anak, menyembur tubuh anak yang kejang, mengoleskan terasi dan bawang ke tubuh anak, meletakkan jimat di dekat tubuh anak. ⁶Prilaku demikian berdasarkan data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tercatat terjadi 35% dari kasus kejang demam yang di tangani dan hal itu dapat lebih besar pada kasus kasus yag tidak tercatat.⁶ Kejang demam yang di perkirakan setiap tahun nya terjadi diantara nya mengalami komplikasi epilepsi. Di indonesia sendiri komplikasi yang terjadi kejadian kejang demam berupa kejang berulang, epilepsi, hemiparese dan gangguan mental.⁶

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di RSIA Budhi Mulia, kejadian kejang demam pada tahun 2015 menempati urutan kedua setelah HRB (*Hiper Reaktivitas Bronkus*) dari sepuluh penyakit terbesar pada balita yaitu jumlah kasus kejadian kejang demam sebanyak 115 kasus dengan proporsi kasus yaitu 27,71% sedangkan pada tahun 2016 kejadian kejang demam menempati urutan pertama dan mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu dengan jumlah kasus kejadian kejang demam sebanyak 204 kasus dengan proporsi kasus yaitu 49,04%.

Metode Penelitian

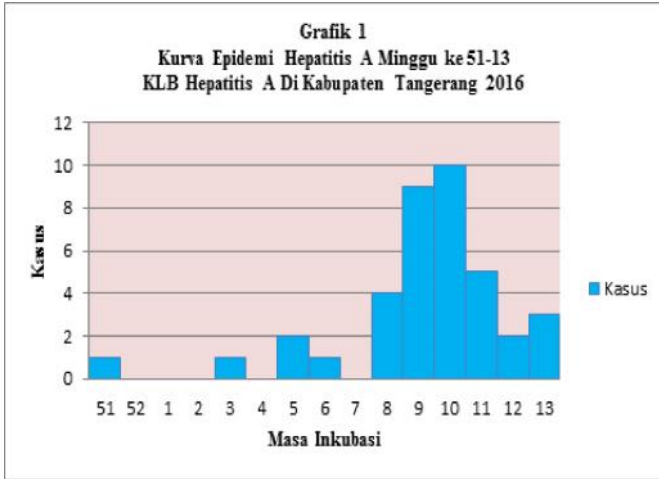
Penelitian dengan desain studi *case control* ini dilakukan di RSIA Budhi Mulia dimulai pada tanggal 29 November 2017 sampai dengan 09 Desember 2017. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus berjumlah 417 kasus dan populasi kontrol berjumlah 702 kasus. Besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 144 dimana sebanyak 72 sebagai kasus dan 72 sebagai kontrol. Teknik pengambilan sampel kasus dan teknik pengambilan sampel kontrol secara *quota sampling*. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data rekam medis dan hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh petugas laboratorium ketika balita dirawat di RSIA Budhi Mulia Pekanbaru Januari 2015 sampai dengan Juli 2017 dengan cara pengambilan data melakukan penelusuran dokumen. Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS. Analisis data dalam penelitian ini secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil

Tabel 1. Resume Analisis Univariat Berdasarkan Kadar Hemoglobin, Kadar Leukosit, Usia, dan Suhu Tubuh dengan Kejadian Kejang Demam Pada Balita di RSIA Budhi Mulia Pekanbaru Tahun 2017

Variabel Independen	Kasus		Kontrol		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Kadar Hemoglobin						
Anemia	51	70,8	15	20,8	66	45,8
Normal	21	29,2	57	79,2	78	54,2
Kadar Leukosit						
Tinggi	55	76,4	18	25,0	73	50,7
Normal	17	23,6	54	75,0	71	49,3
Usia						
Berisiko (<12 bulan)	61	84,7	47	65,3	108	75,0
Tidak Berisiko (≥ 12 bulan)	11	15,3	25	34,7	36	25,0
Suhu Tubuh						
Berisiko (≥ 38° C)	52	72,2	18	25,0	70	48,6
Tidak Berisiko (< 38°)	20	27,8	54	75,0	74	51,4
Total	72	100	72	100	144	100

Diketahui bahwa dari 66 responden (45,8%) dengan anemia terdapat 51 responden (70,8%) mengalami kejang demam. Diketahui dari 73 responden (50,7%) dengan leukosit tinggi terdapat 55 responden (76,4%) mengalami kejang demam. Diketahui dari 108 responden (75,0%) dengan usia yang berisiko (<12 bulan) terdapat 61 responden (84,7%) mengalami kejang demam. Diketahui dari 70 responden (48,6%) dengan suhu tubuh yang berisiko (e" 38° C) terdapat 52 responden (72,2%) mengalami kejang demam.



Distribusi Hepatitis A berdasarkan gejala klinis: demam 79,54%, sakit kepala 90,90%, lelah 88,64%, batuk 20,45%, pilek 31,81%, mual 90,90%, muntah 68,18%, diare 36,36%, *icterus* (kekuningan) yang terlihat pada kulit dan mata 86,36%, air kencing

berwarna pekat seperti teh 84,09%, nafsu makan menurun 95,45%. Sehingga persentase gejala klinis terbanyak adalah nafsu makan menurun, sakit kepala, mual, lelah, *icterus* dan urin seperti teh.

TPM di SD berjumlah 4 kantin dan TPM di SMP berjumlah 8 kantin. Sedangkan setelah melalui proses *cleaning* hanya 7 warung berikut yang bisa dianalisis. Distribusi Hepatitis A berdasarkan TPM yaitu kantin 1 sebanyak 63,63%, kantin 2 sebanyak 77,27%, kantin 3 sebanyak 18,18%, kantin 4 sebanyak 4,55%, kantin 5 sebanyak 52,27%, kantin 6 sebanyak 63,63% dan kantin 7 sebanyak 6,82%. TPM yang paling banyak dikunjungi oleh kasus selama masa penularan adalah kantin 2. Yang selanjutnya kantin 1 dan 6 sebanyak 63,63%. Sedangkan hasil Pemeriksaan serum dengan RDT IgM/IgG positif adalah siswa SD sebanyak 2 orang, SMP 4 orang dan penjamah makanan 2 orang.

Untuk faktor risiko dilakukan pendekatan kasus kontrol dengan variabel karakteristik individu dan faktor perilaku (table 1).

Tabel 1. OR Crude Faktor Risiko Hepatitis A di Kaupaten Tangerang 2016

Variabel	Kasus		Kontrol		OR	CI 95%	P value
	n	%	n	%			
<i>Karakteristik individu</i>							
1. Umur							
6-10	3	6.82	11	11.58	1.78	0.47-6.76	0.391
11-16	41	93.18	84	88.42			
2. Jenis Kelamin							
Laki-laki	20	45.45	51	53.68	0.71	0.32-1.56	0.366
Perempuan	24	54.55	44	46.32			
<i>Faktor perilaku</i>							
3. Riwayat Makan Bersama							
Ya	15	34.09	19	20.00	2.068	0.85-4.94	0.072
Tidak	29	65.91	76	80.00			
4. Cuci tangan sebelum makan							
Ya	25	56.82	70	74.47	2.216	0.96- 5.03	0.037
Tidak	19	43.18	24	25.53			
5. Memakai alat makan basah							
Ya	16	36.36	28	29.47	1.367	0.59- 3.09	0.416
Tidak	28	63.64	67	70.53			
6. Mencuci alat makan pakai sabun							
Ya	14	31.82	64	67.37	4.423	1.93- 10.29*	0.000
Tidak	30	68.18	31	32.63			
7. Cuci tangan pakai sabun sehabis BAB							
Ya	7	15.91	58	61.05	8.285	3.16- 24.01*	0.000
Tidak	37	84.09	37	38.95			
8. Konsumsi makanan mentah							
Ya	14	31.82	19	20.00	1.866	0.75- 4.50	0.127
Tidak	30	68.18	76	80.00			
9. Kebiasaan tukaran alat makan							
Ya	11	25.00	23	24.21	1.043	0.40- 2.54	0.919
Tidak	33	75.00	72	75.79			
10. Kebiasaan makan bersama dalam satu tempat makan							
Ya	17	38.64	30	31.58	1.364	0.60- 3.05	0.413
Tidak	27	61.36	65	68.42			

Tabel 2. Resume Analisis Bivariat Determinan Kejadian Kejang Demam Pada Balita di RSIA Budhi Mulia Pekanbaru Tahun 2017

	Kejadian Kejang Demam						P Value	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kadar Hemoglobin							0,000	9,23 (4,30-19,79)
Anemia	51	71	15	21	66	45,8		
Normal	21	29	57	79	78	54,2		
Kadar Leukosit							0,000	9,71 (4,53-20,79)
Tinggi	55	76	18	25	73	50,7		
Normal	17	24	54	75	71	49,3		
Usia							0,012	2,95 (1,32-6,59)
Berisiko (<12 bulan)	61	85	47	65	108	75		
Tidak Berisiko (≥12 Bulan)	11	15	25	35	36	25		
Suhu Tubuh							0,000	7,80 (3,71-16,38)
Berisiko (≥38°C)	52	72	18	25	70	48,6		
Tidak Berisiko (<38°C)	20	28	54	75	74	51,4		

Dari tabel 2 diatas didapatkan bahwa semua variabel independen penelitian (kadar hemoglobin, kadar leukosit, usia dan suhu tubuh) signifikan berhubungan dengan kejadian kejang demam pada balita serta juga diperoleh hasil bahwa variabel kadar leukosit mempunyai faktor risiko tertinggi dengan kejadian kejang demam pada balita di RSIA Budhi Mulia Pekanbaru ini.

Diskusi

Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Kejang Demam Pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan kejadian kejang demam. Kadar hemoglobin dalam tubuh berperan penting dalam proses transport oksigen ke jaringan tubuh.⁸Keadaan berkurangnya kadar hemoglobin dibawah nilai normal tentunya akan mengurangi jumlah pasokan oksigen.⁸ Hal ini dapat menimbulkan gangguan dalam pembentukan ATP yang berguna untuk aktifitas transport aktif ion Na⁺ dan K⁺. Transport aktif ion Na⁺ dan K⁺ ini memiliki peran dalam menjaga keseimbangan ion di dalam dan di luar sel. Perubahan konsentrasi ion natrium intrasel dan ekstrasel tersebut akan mengakibatkan perubahan potensial membran sel neuron sehingga membran sel dalam keadaan depolarisasi sehingga melepaskan muatan-muatan listrik yang dapat mencetuskan kejang.⁸

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa manifestasi klinis kejang demam yang disertai anemia dengan kejang demam tanpa anemia memiliki perbedaan yang bermakna p=0,003 (p < 0,05) dan OR 3,86 artinya anak dengan anemia 3,86 kali lebih berisiko untuk mengalami kejang demam dibandingkan dengan anak yang tidak anemia.⁸ Menurut analisis peneliti balita dengan anemia memiliki risiko untuk mengalami kejadian kejang demam. Hal ini dikarenakan balita dengan anemia dapat menyebabkan pasokan oksigen berkurang. Fungsi dari hemoglobin adalah mengikat oksigen dan mengedarkan ke seluruh tubuh, jika balita mengalami anemia tentu dapat mengakibatkan terganggunya transport oksigen ke jaringan tubuh. Ditambah lagi dengan meningkatnya suhu tubuh pada balita yang dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen dalam tubuh.

Hubungan Kadar Leukosit dengan Kejadian Kejang Demam Pada Balita

Berdasarkan hasil uji statistic, diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakna antara kadar leukosit dengan kejadian kejang demam. Penyakit infeksi ditandai dengan kadar leukosi yang tinggi. Penyakit infeksi dapat bermanifestasi menjadi kejang karena penyakit-penyakit tersebut mempunyai manifestasi klinis demam. Demam dengan peningkatan suhu 1°C akan dapat mengakibatkan peningkatan metabolisme basal 10 – 15% dan peningkatan kebutuhan oksigen 20% dari kedua hal tersebut membuat perubahan

keseimbangan pada membran sel neuron sehingga ion-ion Na yang normalnya berada diluar sel menjadi lebih banyak masuk kedalam sel sehingga terjadilah depolarisasi pada sel tersebut yang akan mengakibatkan terjadinya lepasan muatan listrik pada otak sehingga terjadilah bangkitan kejang.⁹

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar leukosit antara pasien yang mengalami kejang sederhana dengan demam tanpa kejang.¹⁰ Menurut analisis peneliti, kadar leukosit berhubungan dengan kejang demam pada balita. Tingginya leukosit pada tubuh merupakan indikasi peningkatan produksi sel-sel untuk melawan infeksi pada tubuh. Pada saat terjadinya infeksi, leukosit secara otomatis akan melakukan fagositosis atau menghancurkan organisme yang menyebabkan infeksi. Adanya gangguan sistem kekebalan tubuh akan menyebabkan peningkatan jumlah sel-sel darah putih (leukosit). Dengan adanya peningkatan leukosit tersebutlah yang akan menyebabkan kejang demam pada balita.

Hubungan Usia dengan Kejadian Kejang Demam Pada Balita

Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian kejang demam. Pada usia kurang dari 12 bulan, keadaan otak belum matang, reseptor untuk asam glutamate baik inotropik maupun metabotropik sebagai reseptor eksikator padat dan aktif, sebaliknya reseptor GABA sebagai inhibitor kurang aktif, sehingga pada otak yang belum matang eksitasi lebih dominan dibanding inhibisi.⁸ *Corticotropin releasing hormone* (CRH) merupakan neuropeptida eksikator, berpotensi sebagai prokonvulsan. Pada otak yang belum matang kadar CRH di hipokampus tinggi, berpotensi terjadi bangkitan kejang apabila terpicu oleh demam.⁸

Mekanisme homeostasis pada otak yang masih lemah, akan berubah sejalan dengan perkembangan otak dan pertambahan umur. Pada otak yang belum matang neural Na⁺ /K⁺ ATP-ase masih kurang, regulasi ion Na⁺, K⁺, dan Ca⁺⁺ belum sempurna, sehingga mengakibatkan gangguan repolarisasi pasca depolarisasi dan meningkatkan eksitabilitas neuron.¹¹ Oleh karena itu disaat otak belum matang mempunyai eksitabilitas neural lebih tinggi dibandingkan otak yang sudah matang, sehingga pada masa ini rentan terhadap bangkitan kejang.¹¹ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya dimana didapatkan bahwa anak dengan usia sebelum 12 bulan mempunyai kemungkinan untuk mengalami kejang demam kembali 2,7 kali lebih besar daripada anak yang mengalami kejang demam pada usia lebih dari 12 bulan.¹¹

Menurut analisis peneliti, balita usia < 12 bulan berisiko untuk mengalami kejadian kejang demam hal ini dikarenakan perkembangan otaknya belum matang. Pada otak yang belum matang kadar CRH di hipokampus tinggi, sehingga dapat berpotensi terjadi bangkitan kejang apabila terpicu oleh demam. Ditambah lagi pada saat otak belum matang mempunyai eksitabilitas neural yang lebih tinggi dibandingkan dengan otak yang sudah matang. Mekanisme homeostasis pada otak yang masih lemah akan berubah seiring dengan perkembangan otak dan pertambahan usia balita. Oleh sebab itu balita berusia < 12 bulan dapat dicegah untuk tidak demam agar tidak mengalami gangguan pada saat perkembangan otak yang dapat menimbulkan banyak gangguan pada system persyarafan dan berpotensi untuk terjadinya kejang. Langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan meningkatkan imunitas tubuh pada balita, salah satunya yaitu riwayat asi eksklusif dan pemberian makanan dengan gizi seimbang.

Hubungan Suhu Tubuh dengan Kejadian Kejang Demam Pada Balita

Berdasarkan hasil uji statistic, diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakna antara suhu tubuh dengan kejadian kejang demam. Setiap kenaikan suhu tubuh satu derajat *Celsius* akan meningkatkan metabolisme karbohidrat 10%-15%, sehingga dengan adanya peningkatan suhu akan mengakibatkan peningkatan kebutuhan glukosa dan oksigen. Pada demam tinggi akan mengakibatkan hipoksia jaringan termasuk jaringan otak. Pada keadaan metabolisme di siklus Creb normal, satu molekul glukosa akan menghasilkan 38 ATP. Sedangkan pada keadaan hipoksia jaringan metabolisme berjalan anaerob, satu molekul glukosa hanya akan menghasilkan 2 ATP, sehingga pada keadaan hipoksia akan kekurangan energy dan mengganggu fungsi normal pompa Na⁺ dan *reuptake* asam glutamat oleh sel glia, dimana pada keadaan normal membran sel yang melingkupi sel terdiri dari permukaan dalam yang lipoid dan permukaan luar yang ionic sehingga membran sel neuron dapat dilalui dengan mudah oleh ion K⁺ dan sangat sulit dilalui oleh ion Na⁺ dan elektrolit lainnya, kecuali ion Cl.¹²

Dengan demikian, konsentrasi K⁺ dalam neuron tinggi dan konsentrasi Na⁺ rendah, sedangkan diluar sel neuron terjadi keadaan sebaliknya. Keseimbangan potensial membrane ini dapat terus dijaga oleh adanya enzim Na⁺/K⁺/ATPase yang terdapat pada permukaan sel. Namun pada kenaikan suhu tubuh tertentu kedua hal tersebut mengakibatkan masuknya Na⁺ ke dalam sel meningkat dan timbunan asam glutamate ekstrasel.¹² Timbunan asam glutamate ekstrasel akan meningkatkan permeabilitas membrane sel terhadap ion Na⁺ sehingga semakin meningkat ion

Na⁺ masuk ke dalam sel yang menyebabkan dapat terjadi perubahan keseimbangan membrane sel neuron dan dalam waktu yang singkat terjadi difusi ion kalium dan natrium melalui membrane tadi sehingga menimbulkan lepas muatan listrik. Lepas muatan listrik ini demikian besarnya sehingga dapat meluas ke seluruh sel disekitarnya dengan bantuan neurotransmitter dan terjadilah kejang.¹²

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa suhu tubuh balita yang mengalami kejang demam e" 38⁰ C dengan suhu tubuh balita yang mengalami kejang demam < 38⁰ C memiliki perbedaan yang bermakna p=0,020.¹³ Menurut analisis peneliti balita berisiko untuk mengalami kejang demam jika suhu tubuh e" 38⁰ C, hal ini berhubungan dengan ketahanan tubuh balita dalam mengendalikan kenaikan suhu di dalam tubuh. Sebagian besar balita dengan kejang memiliki suhu tubuh e" 38⁰ C dikarenakan tubuh balita tidak mampu mengendalikan setiap kenaikan suhu didalam tubuhnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa semua variabel independen penelitian (kadar hemoglobin, kadar leukosit, usia dan suhu tubuh) merupakan faktor risiko kejadian kejang demam pada balita. Variabel kadar leukosit merupakan faktor risiko terjadinya kejadian kejang demam pada balita di RSIA Budhi Mulia

Referensi

1. MV J. Seizures in childhood. 18th ed. United States of America: Nelson textbook of pediatrics; 2007. 2457-75 p.
2. Soetomenggolo TS IS. Buku ajar neurologi anak. Jakarta: Balai Penerbit Ikatan Dokter Anak; 2007.
3. A F. Assesment of febrile seizures in children. *Eur J Pediatr*. 2007;17-27.
4. Puspongoro HD, Widodo DP IS. Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam. Jakarta: UKKNeurologi PP IDAI; 2006.
5. Taslim. Buku Ajar Neorologis Anak. Jakarta: FKUI; 2013.
6. IDAI. Kejang Demam Anak. 2013.
7. RI K. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. 2014.
8. Helmi MH. Perbedaan Manifestasi Klinis Kejang Demam Pada Anak Anemia Dengan Anak Tanpa Anemia [Internet]. *Media Medika Muda*. Universitas Diponegoro.; 2014. Available from: <http://eprints.undip.ac.id>
9. Nugroho WW. Penyakit-Penyakit Yang Menyertai Kejadian Kejang Demam Anak di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *J Media Med Muda Progr Pendidik Sarj Kedokteeran Univ Diponegoro* [Internet]. 2014; Available from: <http://eprints.undip.ac.id>
10. Nurindah, D., Muid, M., Retoprawiro S. Hubungan Antara Kadar Tumor Necrosis Factor-Alpha (TNF- α) Plasma dengan Kejang Demam Sederhana Pada Anak. *J Kedokt Brawijaya*. 2014;28(No.2, Agustus 2014).

11. Sarah RE. Manajemen Kejang Sederhana Dengan Riwayat Kejang Demam Pada Balita Usia 13 Bulan. *J Medula Unila*. 2016;4(4):147-52 Januari 2016.
12. Hajar, J.Z., Zulmansyah, Afgani A. Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kejadian Kejang Demam Anak di Rumah Sakit Al-Ihsan. *Pros Pendidik Dr*. 2014;ISSN: 2460.
13. Gunawan, Prastya Indra., Saharso D. Faktor Risiko Kejang Demam Berulang Pada Anak. *Media Med Indones*. 2012;Volume 46(Nomor 2).