

Hubungan Jenis Kelamin, Status Gizi, dan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Kejang Demam pada Anak di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

The Relationship Between Gender, Nutritional Status, and Low Birth Weight with The Incidence of Febrile Seizures in Children at the RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

Muhammad Harbiyan Acikdin^{1,*}, Annisa Muhyi², Vera Madonna Lumban Toruan³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Laboratorium Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Laboratorium Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi: mharbiyan16@gmail.com

Abstrak

Kejadian kejang demam kasus tersering di bidang neuro anak di umur 6 bulan hingga 60 bulan, insiden berkisar 2 hingga 5% kasus kejadian. Faktor risiko kejang demam seperti jenis kelamin, status gizi dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan jenis kelamin, status gizi dan BBLR dengan kejadian kejang demam anak di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Penelitian dilaksanakan dengan analitik observasional menggunakan desain potong lintang. Data penelitian diperoleh dari rekam medik di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan metode *purposive sampling*. Sampel dari penelitian ini adalah anak yang berumur 6 bulan hingga 60 bulan yang menderita *febrile seizure* dan *fever without seizure* serta memenuhi kriteria dari peneliti. Analisis statistik memakai uji *chi-square*. Hasil ditemukan sebanyak 184 sampel yang terdiri dari masing-masing 92 sampel kejang demam dan demam tanpa kejang. Kejadian *febrile seizure* terjadi pada kelompok anak berusia 13-24 bulan (42.4%) dengan prevalensi anak laki-laki 68.5% dan perempuan 31.5%. Peneliti memakai *chi-square* dan didapatkan *p-value* jenis kelamin ($p = 0.034$), status gizi ($p = 0.715$) dan BBLR ($p = 0.412$). Kesimpulan didapatkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dan tidak terdapat hubungan antara status gizi dan BBLR dengan kejadian kejang demam.

Kata Kunci: Jenis Kelamin, Status Gizi, BBLR, Kejang Demam

Abstract

The incidence of febrile seizures is the most common cause in the neuro field of children at the age of 6 months to 60 months, the incidence ranges from 2 to 5% of cases. Risk factors for febrile seizures such as gender, nutritional status, and low birth weight. This study aims to determine the relationship between gender, nutritional status, and low birth weight with the incidence of febrile seizures in children at the Abdoel Wahab Sjahranie Hospital, Samarinda. The study was carried out using observational analysis using a cross-sectional design. The research data were obtained from medical records at Abdoel Wahab Sjahranie Hospital Samarinda with a purposive sampling method. The sample of this study was children aged 6 months to 60 months who suffered from febrile seizures and fever without seizures and met the researcher's criteria. Statistical analysis using chi-square test. The results found as many as 184 samples of 92 samples of febrile seizures and fever without seizures each. The incidence of febrile seizures occurred in the group of children aged 13-24 months (42.4%) with a prevalence of 68.5% boys and 31.5% girls. Researchers used chi-square and obtained p-values for gender ($p = 0.034$), nutritional status ($p = 0.715$) and low birth weight ($p = 0.412$). The conclusion is that there is a relationship between gender and there is no relationship between nutritional status and low birth weight with the incidence of febrile seizures.

Keywords: Gender, Nutritional Status, Low Birth Weight, Febrile Seizure

Received: 26 Agustus 2022

Accepted: 30 November 2023

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i6.1382>



Copyright (c) 2023, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

How to Cite:

Acikdin, M. H., Muhyi, A., Toruan, V. M. L., 2023. Hubungan Jenis Kelamin, Status Gizi, dan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Kejang Demam pada Anak di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. *J. Sains Kes.*, 5(6). 953-961. DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i6.1382>

1 Pendahuluan

Kejadian kejang demam merupakan kejadian tersering di bidang neuro anak pada umur 6 bulan hingga 5 tahun dengan terjadi peningkatan suhu dikarenakan proses yang berasal dari ekstrakranial [1]. Kasus insidensi tersering ditemukan saat berusia 1 sampai 2 tahun. Berdasarkan kasus terjadinya kejang demam ditemukan laki-laki lebih banyak kejadian jika dibandingkan perempuan dan usia tertinggi kasus kejang demam terjadi pada usia 18 bulan [2], [3].

Febrile seizure pada pediatrik di Eropa Barat dan Amerika Serikat memiliki insiden 2 sampai 5% dengan insiden puncak pada usia 12 dan 18 bulan. Sedangkan populasi kejang demam anak di Asia yaitu anak di India mengalami 5 sampai 10%, dan di Jepang 6 sampai 9% kasus. *Febrile seizure* tertinggi pernah ditemukan di Guam dengan insiden hingga 14% [4].

Etiologi kejang demam secara pasti belum dapat diketahui, tampaknya terdapat beberapa faktor penting yang menjadi etiologi terjadinya

kejang. Risiko yang dapat meningkatkan kejadian kejang demam anak antara lain usia anak, riwayat keluarga, riwayat prenatal (usia saat ibu hamil), dan riwayat perinatal (asfiksia dan BBLR). Suhu merupakan faktor penyebab terjadinya kejang pada anak dengan nilai ambang batas berkisar antara 38,3 sampai dengan 41,4. Tanda-tanda ambang batas ini menunjukkan bahwa ada risiko suhu yang sangat tinggi atau suhu yang tidak terlalu tinggi pada anak-anak sehingga menyebabkan kejang [5]. Faktor risiko lain yang dapat menyebabkan kejang demam adalah pajanan dalam kandungan ibu seperti ibu yang mengkonsumsi rokok dan stres ibu hamil [6]. Demam dapat disebabkan oleh karena adanya proses infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), otitis media, Gastroenteritis Akut (GEA), pneumonia, dan Infeksi Saluran Kemih (ISK) [7].

Jenis kelamin laki-laki pada masa bayi maupun anak-anak tingkat morbiditas infeksi lebih banyak, hal ini berhubungan pada penurunan sistem respon imun tubuh baik humoral maupun selular [8]. Hakikatnya seseorang terdapat hormon-hormon steroid seperti testosterone, progesterone dan estradiol yang di mana hormon tersebut dapat mempengaruhi kerja sistem imun tubuh dengan cara memodulasi dari *limphocyte*, *dendritic cells* dan *macrophages*, kemudian berikatan dengan *specific receptors* yang selanjutnya akan berikatan dengan bagian dari respon hormon di daerah promotor [9]. Hormon testosterone mempunyai efek yang dapat menekan respon imun karena hormon testosterone dapat mengurangi *secretion* IFN (Interferon)-Gamma dan Interleukin-4 oleh sel-sel limfosit T dan adanya *activation* yang tidak normal dari *neutrophil cells* [8]. Anak laki-laki memiliki pertumbuhan dan perkembangan lebih lambat jika dibandingkan dengan anak-anak perempuan yang sedikit lebih cepat sehingga hal ini berhubungan dengan maturasi pada serebral [10]. Berhubungan dengan kecepatan pada kemampuan maturasi sel anak perempuan di sel sarafnya jika dibandingkan dengan anak laki-laki [11].

Menurut Harjatmo, Par'i, & Wiyono [12] nutrisi adalah suatu asupan yang dapat berperan bagi kesehatan. Suatu makanan terdapat berbagai jenis macam komposisi nutrisi yang mempunyai efek metabolisme

khusus di dalam tubuh. Secara garis besarnya nutrisi bagi menjadi 2 yakni *macronutrients* (komposisi yang dibutuhkan dalam jumlah banyak hitungan gram per harinya) dan *micronutrients* (komposisi yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit hitungan milligram atau mikrogram perharinya). Nutrisi tersebut terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, dan serat sebagai *macronutrients* sedangkan vitamin dan mineral sebagai *micronutrients*.

Status gizi menggambarkan kondisi homeostasis antara asupan dari zat-zat gizi (makanan) yang diperlukan untuk terjadinya proses *metabolism* tubuh, tiap-tiap individu memiliki asupan gizi yang berbeda-beda tergantung dari umur, gender, *daily activity* seseorang dalam sehari, berat badan dan faktor lainnya [12]. Antropometri merupakan suatu skala pengukuran status gizi anak dengan berdasarkan variable usia, Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) [13]. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [14] terdapat 4 indeks untuk pengukuran status gizi anak yakni BB menurut usia, panjang/tinggi badan menurut usia, BB menurut panjang/tinggi badan, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut usia. Pengaruh status gizi pada kejadian kejang demam anak dimana pada anak yang memiliki perkembangan yang lambat serta tidak optimal menyebabkan anak memiliki status gizi yang kurang yang dimana anak akan mudah terinfeksi sehingga dapat berujung tercetusnya kejang pada anak-anak [15].

Berdasarkan WHO tahun 2014, tercatat Indonesia berada pada urutan ke 70 dari 172 di dunia terakut kematian anak akibat BBLR. Pada tahun 2018 Riskesdas menghitung bahwa anak yang mengalami BBLR di Indonesia sebesar 6,2 %. Tercatat angka lahirnya bayi dengan BBLR yang memiliki angka terendah di Jambi 2.6% dan tertinggi di Sulawesi Tengah sebesar 8.9%. BBLR adalah kondisi pada bayi lahir dengan BB kurang dari 2.500 gram [16]. Keadaan BBLR mempunyai risiko sangat tinggi terhadap terjadinya angka keparahan dan kematian pada anak-anak. BBLR dapat mengarah pada perkembangan kognitif, retardasi mental dan rentan mengalami infeksi [17].

Salah satu dari morbiditas anak-anak yang mengalami BBLR dapat mengalami risiko kejang demam dengan angka presentase 3,4%

dibandingkan dengan anak yang lahir dengan berat di atas 2,3% [18]. Anak yang BBLR dapat menyebabkan kejang karena BBLR menyebabkan terjadinya asfiksia atau iskemia otak dan perdarah intraventrikuler [19]. Bayi yang mengalami BBLR terjadi gangguan metabolisme berupa hipokalsemia dan hipoglikemia yang menyebabkan terjadinya kerusakan otak perinatal sehingga dapat timbul kejang, juga pada anak yang BBLR dapat mengalami risiko yang tinggi terjadi gangguan neurologi dengan manifestasi kejang dikarenakan pada saat proses kelahiran mengalami trauma yang dapat menyebabkan terjadinya perdarahan intrakranial [5].

Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa jenis kelamin, status gizi anak dan BBLR berpotensi menjadi prediktor kejadian kejang demam pada anak. Oleh sebab itu, perlu dilakukan lebih lanjut terkait hubungan antara jenis kelamin, status gizi anak dan BBLR dengan kejadian kejang demam pada anak di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini berupa analitik observasional dengan desain potong lintang yang bermaksud untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin, status gizi dan BBLR dengan kejadian kejang demam pada anak di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, variabel bebas adalah jenis kelamin, status gizi dan BBLR dan variabel terikat adalah kejang demam. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Data penelitian diambil dari rekam medis di RS Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan Februari 2022.

Kriteria inklusi adalah: 1) Pasien dengan data rekam medis lengkap dan sesuai kebutuhan penelitian yaitu jumlah leukosit dan hemoglobin. 2) Pasien yang telah ter-diagnosis *febrile seizure* dan *fever without seizure* yang dirawat di rumah sakit setelah akhir pengobatan sampai sembuh ditentukan oleh Dokter Spesialis Anak. Kriteria eksklusi adalah: 1) Pasien anak yang disebabkan oleh infeksi intrakranial. 2) Pasien anak yang mengalami gangguan tumbuh kembang (mikrosefali, palsy serebral, keterlambatan motorik,

keterlambatan bicara). 3) Pasien anak dengan gangguan neurologis sebelum kejang. 4) Pasien anak yang memiliki penyakit penyerta lain selama pengobatan (keganasan, trauma otak, penyakit bawaan).

Alur penelitian ini didahului dengan metode *purposive sampling* berupa pengambilan dari data rekam medis pasien menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian pada sampel yang telah memenuhi kriteria tersebut dikonsultasikan dengan Dokter Spesialis Anak dalam menetapkan sampel mana yang layak untuk diolah ke dalam penelitian. Jumlah sampel sebanyak 182 sampel yang terdiri dari 92 kasus kejang demam dan demam tanpa kejang. Analisis bivariat penelitian ini memakai uji statistik *Chi-Square*. Semua data dianalisis menggunakan software SPSS 26.0. Hasil signifikan jika $p \leq 0,05$.

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengelompokkan usia menjadi 5 kelompok yakni kelompok yang berusia 6-12 bulan, 13-24 bulan, 25-36 bulan, 37-48 bulan dan 49-60 bulan. Berdasarkan umur pasien kejang demam terbanyak adalah usia 13-24 bulan 39 pasien (42.4%), disusul 6-12 bulan 21 pasien (22.8%), 25-36 bulan 17 pasien (18.5%), 37-48 bulan 12 pasien (13%) dan 49-60 bulan 3 pasien (3.3%).

Tabel 1. Karakteristik usia pasien anak kejang demam

Karakteristik Usia (Bulan)	Kejang Demam	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
6-12	21	22.8
13-24	39	42.4
25-36	17	18.5
37-48	12	13
49-60	3	3.3
Total	92	100

Berdasarkan hasil penelitian, usia yang paling banyak mengalami kejang demam adalah pada anak yang berusia 13-24 bulan sebanyak 39 pasien (42.4%), dilanjutkan berusia 6-12 bulan sebanyak 21 pasien (22.8%). Hal ini didukung oleh penelitian di kota Batu tahun 2020, kelompok tersering berada dikelompok umur 13-24 bulan sejumlah 19 pasien (46.3%) [20]. Penelitian ini selaras dengan [21] bahwa anak-anak yang menderita kejang demam

terjadi di usia 13-24 bulan (1-2 tahun) sebanyak 8 pasien dari 20 pasien kejang demam (40%). Usia anak 6 bulan sampai 3 tahun adalah kelompok umur yang mudah terjadi *febrile seizure*, dengan kasus puncaknya pada umur 18 bulan [22]. Hal ini berkaitan dari fase perkembangan seorang anak termasuk pada bagian otak yakni masa *developmental window* yang mudah tercetusnya kejang demam pada anak [23]. Masa *developmental window* adalah masa eksitabilitas lebih dominan daripada sistem inhibisi, apabila seorang anak memiliki faktor pencetus seperti demam pada saat fase otak eksitabilitas maka akan tercetus bangkitan kejang jika dibandingkan dengan otak yang sudah matang [19].

Tabel 2. Karakteristik jenis infeksi pasien anak kejang demam

Karakteristik Jenis Infeksi	Kejang Demam	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Brokopneumoni	8	8.7
Demam Dengue	2	2.2
Furunkel	1	1.1
GEA	27	29.3
Impetigo Bulosa	1	1.1
ISK	6	6.5
ISPA	45	48.9
Otitis Media	2	2.2
Total	92	100

Karakteristik jenis infeksi terbanyak yang mendasari pasien anak *febrile seizure* pada penelitian ini adalah ISPA sebanyak 45 pasien (48.9%) dan diikuti oleh pasien mengalami GEA (29.3%). Berhubungan juga pada penelitian yang telah dilakukan di Palembang pada periode 2006 sampai dengan 2008, didapatkan sebanyak 161 pasien mengalami kejang demam dikarenakan ISPA [24]. Penelitian ini juga selaras oleh penelitian yang telah dilaksanakan di Manado pada tahun 2016, ditemukan sebanyak 74 pasien (49.3%) mengalami kejang demam dengan penyakit dasar ISPA [2]. Penelitian [21] menemukan anak yang mengalami *febrile seizure* yang berumur 6 bulan hingga 60 bulan terbanyak disebabkan oleh ISPA. Penelitian oleh Gourabi menjelaskan bahwa saluran napas atas dan saluran pencernaan yang disebabkan karena infeksi

virus merupakan etiologi terbanyak pada anak berumur 6 bulan hingga 60 bulan dengan kejadian kejang demam [25]. ISPA adalah penyakit tersering yang dialami oleh anak-anak dan penyakit yang sering dihubungkan dengan kejang demam [26]. Virus influenza A paling banyak dijumpai menyebabkan terjadinya ISPA, dimana virus influenza dapat bersifat neurotropik yang erat kaitannya dengan kejang demam [27].

Tabel 3. Karakteristik suhu tubuh pasien anak kejang demam

Karakteristik Suhu Tubuh	Kejang Demam	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
≥ 38°C	51	55.4
< 38°C	41	44.6
Total	92	100

Tabel 3 menunjukkan anak dengan kejang demam yang mengalami suhu tubuh ≥38°C (55.4%) dan suhu <38°C (44.6%). Penelitian ini ditemukan anak yang menderita kejang demam terbanyak berada pada suhu ≥38°C sebanyak 51 anak (55.4%). Penelitian ini selaras dengan [28], terdapat 52 pasien (72.2%) yang mengalami kejang demam dengan suhu ≥38°C [28]. Penelitian ini juga selaras dengan [2] disebutkan bahwa 76 pasien (50.7%) anak dengan kejang demam memiliki suhu ≥38°C [2]. Penelitian lain [20] menunjukkan suhu tersering anak mengalami kejang demam berada pada suhu ≥ 38°C sebanyak 28 pasien (68.3%) [20]. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) [1] menyatakan bahwa anak yang terjadi kejang demam disebabkan oleh peningkatan dari suhu tubuh (suhu di atas 38°C). Hal ini dikarenakan pada keadaan anak yang mengalami peningkatan suhu 1°C akan menyebabkan terjadinya peningkatan sebesar 10% sampai 15% dari metabolisme basal dan peningkatan sebesar 20% kebutuhan oksigen seorang anak, sehingga jika terjadi peningkatan suhu tersebut dapat mengakibatkan gangguan permeabilitas *neuron cell membrane* dan dalam selang waktu terjadi depolarisasi membran yang mengakibatkan terpicunya kejang pada anak [29].

Tabel 4. Karakteristik klasifikasi kejang pasien anak kejang demam

Karakteristik Klasifikasi Kejang	Kejang Demam	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kejang Demam Sederhana	57	62
Kejang Demam Kompleks	35	38
Total	92	100

Pada penelitian ini menunjukkan dari 92 pasien anak yang menderita kejadian kejang demam terbanyak adalah kejang demam sederhana sebanyak 57 pasien (62%) sedangkan 35 pasien (38%) mengalami kejang demam kompleks. Hal ini selaras dengan [30] didapatkan sebanyak 24 pasien (60%) mengalami kejang demam sederhana [30]. Hal ini juga pernah dilakukan di Samarinda pada periode 2016 sampai 2017 yakni sebanyak 20 pasien (32.3%) mengalami kejang demam sederhana [31]. Penelitian [32] didapatkan 23 pasien (57.5%) menderita *simplex febrile seizures* dan *complex febrile seizures* sebanyak 17 (42.5%) [32]. IDAI [1] menyebutkan bahwa kejang demam sederhana terjadi sebanyak 80% kasus pada seluruh kejadian kejang demam anak.

Karakteristik subjek penelitian tercantum pada Tabel 5. menampilkan jenis kelamin anak dengan kejadian kejang demam terbanyak pada laki-laki 63 pasien (68,5%) dan perempuan 29 pasien (31,5%). Hasil penelitian ini didapatkan

terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian kejang demam anak dengan nilai $p = 0.034$ ($p \leq 0.05$). Penelitian ini didukung oleh [33] dan [34] yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian kejang demam anak.

Anak laki-laki dengan kejang demam adalah sampel terbanyak dijumpai pada penelitian ini. Anak laki-laki memiliki pertumbuhan dan perkembangan lebih lambat apabila dibandingkan dengan anak perempuan yang sedikit lebih cepat [10]. Hal ini berhubungan dengan kemampuan *cell maturation* serebral anak perempuan yang lebih pesat dibandingkan anak laki-laki [11]. Pada masa bayi tingkat morbiditas penyakit infeksi lebih sering ditemukan pada laki-laki dikarenakan terdapat perbedaan respon imun tubuh humoral dan selular dengan perempuan. Hakikatnya anak laki-laki terdapat hormon testosteron, hormon tersebut mempunyai efek yang dapat menekan respon imun karena dapat mengurangi sekresi dari IFN-Gamma dan IL-4 oleh sel limfosit T [9]. Saat seseorang terserang infeksi maka dapat terjadi proses demam yang akan meningkatkan metabolisme basal dan kebutuhan oksigen. Hal ini dapat berujung perubahan dari permeabilitas membran sel neuron serta terjadinya depolarisasi pada sel neuron yang mengakibatkan tercetusnya kejang pada seorang anak [29].

Tabel 5. Gambaran dan analisis korelasi jenis kelamin pasien kejang demam

Karakteristik Jenis Kelamin	Kejang Demam		Demam Tanpa Kejang		p-value
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	
Laki-laki	63	68.5	49	53.3	0.034
Perempuan	29	31.5	43	46.7	
Total	92	100	92	100	

Tabel 6. Gambaran dan analisis korelasi status gizi pasien kejang demam

Karakteristik Status Gizi	Kejang Demam		Demam Tanpa Kejang		p-value
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	
Gizi Buruk	6	6.5	10	10.9	0.715
Gizi Kurang	7	7.6	5	5.4	
Gizi Baik	45	48.9	44	47.8	
Berisiko Gizi Lebih	13	14.1	15	16.3	
Gizi Lebih	8	8.7	10	10.9	
Obesitas	13	14.1	8	8.7	
Total	92	100	92	100	

Tabel 7. Gambaran dan analisis korelasi BBLR pasien kejang demam

Karakteristik BBLR	Kejang Demam		Demam Tanpa Kejang		p-value
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	
Ya	16	17.4	12	13	0.412
Tidak	76	82.6	80	87	
Total	92	100	92	100	

Status gizi pada tabel 6 menunjukkan anak dengan kejang demam terbanyak pada anak dengan status gizi baik (48.9%), diikuti dengan anak yang berisiko gizi berlebih dan obesitas (14.1%), anak dengan gizi buruk (6.5%). Hasil penelitian ini ditemukan tidak terdapat hubungan status gizi dengan terjadinya kejadian kejang demam anak dengan nilai $p = 0.715$ ($p > 0.05$). Penelitian ini selaras dengan [35] dan [36] yang menjelaskan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan antara status gizi dengan terjadinya kejang demam anak [35,36].

Penelitian ini didapatkan anak dengan kejang demam adalah anak yang mempunyai status gizi baik yaitu sebanyak yaitu 45 anak (48.9%). Penelitian [2] di Manado anak yang menderita kejang demam terbanyak yang memiliki status gizi baik. Menurut Sutomo dan Anggaraini [37] status gizi menggambarkan keadaan kesehatan yang terlihat pada seseorang dikarenakan terdapat asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan harian yaitu makanan dan minuman yang sesuai. Pola pemberian makanan yang tepat berupa mencakup asupan gizi yang seimbang guna mencapai status gizi yang normal, akan tetapi pola pemberian makanan yang tepat tersebut bisa saja tidak terdiri atas komposisi zat gizi yang seimbang [38]. Tidak terpenuhinya zat gizi dalam tubuh anak akan berpengaruh pada sistem kekebalan seorang anak, sehingga akan lebih mudah terserang penyakit infeksi [13]. Salah satu komposisi zat gizi seimbang yaitu terdapat zat gizi makro yang berperan dalam pembentukan energi tubuh yang kemudian akan berpengaruh terhadap penggunaan dari metabolisme basal tubuh [12].

Status gizi menggambarkan keseimbangan gizi pada seseorang yakni terdiri dari makronutrien dan mikronutrien. Komposisi tersebut berfungsi dalam pembentukan sistem imunitas tubuh seperti protein (makronutrien) yang diserap oleh tubuh membentuk *amino acid* kemudian *amino acid* tersebut akan berfungsi pada sistem imunitas tubuh yaitu *arginine*.

Arginine akan mendorong dari fungsi *lymphocyte T*, meningkatkan adanya pertumbuhan dari sel T serta meningkatkan peran dari makrofag dan sel *Natural Killer*, akan membentuk *nitride oxide* dengan sifat sitotoksik terhadap benda asing [39], [40]. Zink (mikronutrien) juga dapat berfungsi dalam hal menjaga peran dari fungsi normal dari makrofag maupun sel *Natural Killer* serta perkembangan dari *cellular immunity* terutama *lymphocyte T* [41].

Anak yang mengalami kejang demam dengan BBLR pada tabel 7 terdapat (17.4%) dan pada anak tanpa BBLR (82.6%). Hasil penelitian ditemukan tidak terdapat hubungan signifikan BBLR dengan kejadian kejang demam dengan nilai $p = 0.412$ ($p > 0.05$). Penelitian ini hampir sama [42] yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara BBLR dengan terjadinya kejadian kejang demam berulang pada anak di RSUP Sanglah Denpasar ($p = 0.094$). Penelitian ini juga selaras dengan [43] menyebutkan tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan terjadinya kejadian kejang demam di RSUD Sawahlunto pada tahun 2020 ($p = 0.065$).

Iskemia otak, asfiksia dan *metabolic disorders* (hipokalsemia dan hipoglikemi) dapat terjadi pada bayi dengan BBLR, keadaan tersebut menjadikan rusaknya sistem otak pada periode perinatal. Apabila terjadi kerusakan otak berujung terjadinya kejang [19]. BBLR dapat menjadi faktor terhadap kondisi kesehatan serta perkembangan dan pertumbuhan seorang anak. Akan tetapi dapat dicegah dengan pemberian nutrisi atau zat gizi yang seimbang dan sesuai kebutuhan seseorang, kemudian tidak lupa melakukan pemeriksaan berat badan bayi yang gunanya sebagai preventif dalam hal perkembangan dan pertumbuhan seorang anak dan juga dapat mendeteksi keadaan berat badan anak. Terdapat berbagai macam faktor yang mengakibatkan kejang, akan tetapi pada anak yang memiliki risiko BBLR tidak didapatkan

dihubungkan secara signifikan, karena terdapat banyak anak yang mempunyai berat normal akan tetapi mengalami kejang [43].

4 Kesimpulan

Insidensi pada kasus kejadian kejang demam berada dalam kelompok umur 13-24 bulan dan anak laki-laki memiliki kejadian yang lebih besar menderita kejang demam. Ditemukan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian kejang demam pada anak dan tidak terdapat ada hubungan status gizi dan BBLR dengan kejadian kejang demam anak.

5 Pernyataan

5.1 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

5.2 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

5.3 Etik

Keterangan lolos kaji etik diperoleh dari RSUD Abdoel Wahab Sjahranie No. 019/KEPK-AWS/II/2022.

5.4 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

6 Daftar Pustaka

- [1] Ikatan Dokter Anak Indonesia. Rekomendasi penatalaksanaan kejang demam. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2016.h.1..
- [2] Kakalang J, Masloman N, Manoppo J. Profil kejang demam di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2014 – Juni 2016. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2018;4(2).
- [3] Srinivasan J, Wallace KA, and Scheffer IE. Febrile Simoni MG. Functional Role of Proinflammatory and Seizures. *Australian Family Physician*. 2005; 34(12): Anti-Inflammatory Cytokines in Seizures. *Advances in* 1021-1025
- [4] Leung, A. K. C. (2018). *Febrile Seizure*, 7. Retrieved November 13, 2021, From <https://www.Ncbi.Nlm.Nih.Gov/Pmc/Articles/Pmc6052913/>.
- [5] Arifuddin Adhar. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian Kejang Demam. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 2(2), 61
- [6] Smith, D. K., Sadler, K. P., & Benedum, M. (2019). Febrile seizures: Risks, evaluation, and prognosis. *American Family Physician*, 99(7), 445–450
- [7] Soetomenggolo T. Kejang demam. Dalam: Soetomenggolo T, Ismael S, penyunting. *Buku ajar neurologi anak*. Edisi kedua. Jakarta: IDAI; 2000.h.245.
- [8] Kharisma, P. L., Muhyi, A., & Rachmi, E. (2021). Hubungan Status Gizi, Umur, Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3.
- [9] Muenchhoff, M., & Goulder, P. J. (2014). Sex Differences in Pediatric Infectious Diseases. *The Journal of Infectious Diseases*, 120-126.
- [10] Rogol AD, Roemmich JN, Clark PA. Growth at Puberty. Elsevier Science. 2002; 31(6): 192 – 200
- [11] Hajar, J. Z., Zulmansyah, Z., & Afgani, A. (2015). *Universitas Islam Bandung Repository*. Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kejadian Kejang Demam Anak Di Rumah Sakit Al-Ihsan.
- [12] Harjatmo TP, Par'i HM, Wiyono S. *Buku Ajar Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
- [13] Septikasari, M. (2018). *Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi*. In *Mkmi* (Vol. 1, Issue 2).
- [14] Kemenkes RI. (2020). *Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [15] Intania, R., Dimiati, H., & Ridwan, A. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Usia Kejang Demam Pertama pada Anak. *Sari Pediatri*, 23(1), 28.
- [16] Mahayana, S. A. S., Chundrayetti, E., & Yulistini, Y. (2015). Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 664–673.
- [17] Hartiningrum, I., & Fitriyah, N. (2019). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 7(2), 97.
- [18] Arifuddin Adhar. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian Kejang Demam. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 2(2), 61.
- [19] Fuadi, F., Bahtera, T., & Wijayahadi, N. (2016). Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam pada Anak. *Sari Pediatri*, 12(3), 142.
- [20] Susanti, Y. E., & Wahyudi, T. (2020). Karakteristik Klinis Pasien Kejang Demam Yang

- Dirawat Di Rumah Sakit Baptis Batu. *Damianus: Journal of Medicine*, 19(2), 91–98.
- [21] Anggareni, K. T., & Suryawan, I. W. B. (2020). Hubungan kadar hemoglobin dengan kejang demam pada anak usia balita di RSUD Wangaya. *Intisari Sains Medis*, 11(2), 728.
- [22] AAP. Febrile Seizures: Clinical Practice Guideline for the Long-term Management of the Child With Simple Febrile Seizures. *Pediatrics*. 2008;121(6):1281-6.
- [23] Dasmayanti, Y., Rinanda, T., Bakhtiar, Imran, & Anindar. (2015). Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejang Demam Pada Anak Usia Balita. *Sari Pediatri*, 16(5), 351–355
- [24] Nindela, R., Dewi, M. R., Ansori, I. Z., Klinik, B. P., Kedokteran, F., & Sriwijaya, U. (2014). Karakteristik Penderita Kejang Demam di Instalasi Rawat Inap Bagian Anak Rumah Sakit Muhammad Hoesin Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 1 No. 1(Oktober), 41–45.
- [25] Gourabi H. Febrile seizure: demographic features and causative factors. *Iranian J Child Neurol*. 2012;6:33-7
- [26] Geminita, T. (2017). *Gambaran Pasien Kejang Demam Rawat Inap di RSUD Abdul Wahab Sjahrane Samarinda Periode Januari 2014 - Desember 2015*. Samarinda: Universitas Mulawarman (Skripsi)
- [27] Tang, J., Yan, W., Li, Y., Zhang, B., & Gu, Q. (2014). Relationship between common viral upper respiratory tract infections and febrile seizures in children from Suzhou, China. *Journal of Child Neurology*, 29(10), 1327–1332.
- [28] Rasyid, Z., Astuti, D. K., & Purba, C. V. G. (2019). Determinan Kejadian Kejang Demam pada Balita di Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia Pekanbaru. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 3(1), 1–6.
- [29] Satyanegara. (2014). *Ilmu Bedah Saraf*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.h.263-288
- [30] Yunita E., V., Afdal, A., & Syarif, I. (2016). Gambaran Faktor yang Berhubungan dengan Timbulnya Kejang Demam Berulang pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Anak RS. DR. M. Djamil Padang Periode Januari 2010 – Desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 705–709.
- [31] Aswin, A., Muhyi, A., & Hasanah, N. (2019). Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejang Demam pada Anak yang Disebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut: Studi Kasus Kontrol. *Sari Pediatri*, 20(5), 270.
- [32] Anidar, Syarifuddin, H., & Dimiati Herlina. (2020). Gambaran Anemia Defisiensi Besi Pada Kejang Demam Di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Medical Science*, 1(2), 88.
- [33] Mahyar, A., Ayazi, P., Fallahi, M., & Javadi, A. (2010). Risk Factors of the First Febrile Seizures in Iranian Children. *International Journal of Pediatrics*, 2010, 1–3.
- [34] Azzahro, N. U., Saptanto, A., & Kurniati, I. D. (2014). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga, Suhu Dan Berat Bayi Lahir Pasien Dengan Terjadinya Bangkitan Kejang Demam. *Repository Universitas Muhamadiyah Semarang*, 17.
- [35] Oseni, S. B. A., Esimai, V. C., Oyedeji, G. A., & Adelekan, D. A. (2002). Indices of nutritional status in children with febrile convulsion. *Nutrition and Health*, 16(2), 143–144.
- [36] Hussain, S., Tarar, S. H., & Sabir, M. U. D. (2015). Febrile seizures: Demographic, clinical and etiological profile of children admitted with febrile seizures in a tertiary care hospital. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 65(9), 1008–1010.
- [37] Sutomo & Anggraini. (2010). *Makanan Sehat Pendamping ASI*. Jakarta:Demedia
- [38] Subarkah T., Nursalam, Rachmawati P. (2017). Pola Pemberian Makan Terhadap Peningkatan Status Gizi pada Anak Usia 1-3 Tahun. *Jurnal INJEC*, 146-154.
- [39] Gurnida, A Dida. 2011. *Revolusi Kecerdasan Nutrisi Bagi Perkembangan Otak*. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran : Bandung
- [40] Angraini, D. I., & Ayu, P. R. (2014). *The Relationship Between Nutritional Status and Immunonutrition Intake with Immunity Status*. Jurnal Kedokteran Unila, 158-165.
- [41] Ahmed, S., Finkelstein, J. L., Stewart, A. M., Kenneth, J., Polhemus, M. E., Endy, T. P., Mehta, S. (2014). Review Article: Micronutrients and Dengue. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 1049-1056.
- [42] Hardika, M. S. P., & Mahailni, D. S. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kejang demam berulang pada anak di RSUD Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 8(4), 1–9.
- [43] Nofia, V. R., Angraini, S. S., & Aktiva Dewi. (2020). Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Kejang Pada Anak Di Ruang Rawat Anak Rsud Sawahlunto. *Prosiding Seminar Nasional STIKES Syedza Sainika*, 126.