

**EVALUASI ETIOLOGI KEJANG DEMAM DI RUMAH SAKIT
UMUM HAJI MEDAN**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

ABDUL AZIS BIZLY

1608260098

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2020

**EVALUASI ETIOLOGI KEJANG DEMAM DI RUMAH SAKIT
UMUM HAJI MEDAN**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan Sarjana
Kedokteran**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

ABDUL AZIS BIZLY

1608260098

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Abdul Azis Bizly

NPM : 1608260098

Judul Skripsi : **EVALUASI ETIOLOGI KEJANG
DEMAM DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI
MEDAN**

Demikian pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Januari 2020



Abdul Azis Bizly

HALAMAN PENGESAHAN

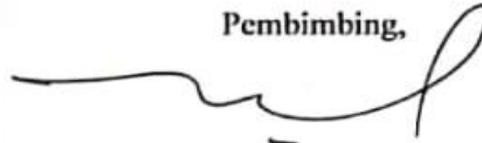
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Abdul Azis Bizly
NPM : 1608260098
Judul Skripsi : **EVALUASI KEJANG DEMAM DI RUMAH SAKIT
HAJI MEDAN**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,



(dr. Nurcahaya Sinaga Sp.A(K))

Penguji 1



(dr. Eka Airlangga M.Ked(Ped) Sp.A)

Penguji 2



(dr. Andri Yunafri, M.Ked(An), Sp.An)

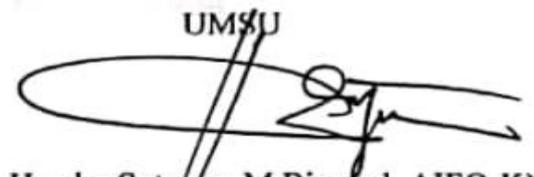
Mengetahui,

Dekan FK-UMSU



Prof. dr. H. Gusbakti Rusip, M.Sc, PKK, AIFM, AIFO-K)
NIP/NIDN: 1957081719900311002/0017085703

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK



(dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, AIFO-K)
NIDN/ 0109048203

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 13 Juli 2020

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwarokatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EVALUASI ETIOLOGI KEJANG DEMAM DI RUMAH SAKIT UMUMHAJI MEDAN”**

Alhamdulillah, sepenuhnya penulis menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu, kesabaran, dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat. Adapun tujuan didalam penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. Gusbakti Rusip, M.Sc., PKK.,AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Nur Cahaya Sinaga, Sp.A(K)., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi di FK UMSU.
4. dr. Eka Airlangga, M.Ked (Ped) Sp.A yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Andri Yunafri, M.Ked(An), Sp.An, yang telah bersedia menjadi dosen penguji dua dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membagi ilmunya kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan menjadi ilmu yang bermanfaat hingga akhir hayat kelak.
7. Kedua orangtua tercinta, Ayahanda Busra Zarli dan Ibunda Ismertti yang telah memberikan doa, kasih sayang luar biasa dan dukungan material maupun moral.

8. Adik laki-laki penulis tercinta Ahmad Fauzi Bizly, Riski Putra Bisli dan Ismail Adha Bisli yang telah memberikan doa, kasih sayang luar biasa dan dukungan material maupun moral.
9. Sejawat satu kelompok bimbingan skripsi Hirda Harfizi dan Sabrina Budiarti yang telah saling membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat penulis Anggi Berlian Harahap, M. Hatadi Arsyad, Hary Ilham Bastanta, Naufal Muhammad Zahran, Ilham Syahputra, M. Hafzul Fauzy, Reka Khairiawan Rezki, Ikchan Malik Napitupulu, dan Syarif Hasanah Hidayatullah.
11. Dan seluruh teman-teman sejawat 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 28 Januari 2020

Penulis,



Abdul Azis Bizly

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Abdul Azis Bizly

NPM :1608260098

Fakultas : Fakultas Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul : Evaluasi Etiologi Kejang Demam di Rumah Sakit Haji Medan. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 28 Januari 2020

Yang menyatakan



Abdul Azis Bizly

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam yang memicu kejang demam berasal dari proses ekstrakranial. Dari literatur sebelumnya, etiologi kejang demam yang paling umum disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*, *Shigella dysenteriae*, *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, virus yang menyebabkan kejang demam yaitu *Influenza virus A and B*, *Parainfluenza 1, 2, and 3*, *Respiratory syncytial virus*, *Adenovirus*, *Enteroviruses*, *Enterovirus 71*, *Herpesviruses*, *Herpes simplex virus-1*. **Tujuan:** Untuk mengetahui etiologi demam pada pasien kejang demam periode Januari 2019 sampai Januari 2020 di Rumah Sakit Umum Haji Medan. **Metode:** Deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional*. Pasien kejang demam digolongkan menjadi pasien dengan kejang demam sederhana dan kejang demam kompleks. Data penelitian diperoleh dari data primer berupa rekam medik pasien yang berjumlah 51 pasien yang diperoleh dari *total sampling* seluruh pasien kejang demam dilakukan analisa *univariat*. **Hasil:** Dari 51 anak, 26 orang (51%) diantaranya anak laki-laki. Kejang demam sederhana ditemukan 37 kasus (72.5%). Kejang demam terbanyak pada usia dibawah 2 tahun ditemukan 33 kasus (64.7%). Infeksi virus ditemukan 37 kasus (72.5%). Penyakit penyerta terbanyak dijumpai pada pasien kejang demam yaitu infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) sebanyak 25 orang (49%).

Kata kunci: Kejang Demam, Etiologi

Abstract

Background: Fever that triggers seizures originates from the extracranial process. Viruses are the main cause of febrile seizures. Recent literature documents the presence of human herpes simplex virus 6 (HHSV-6) as an etiological agent in roseola in about 20% of a group of patients who experience their first febrile seizures. Shigella gastroenteritis is also associated with febrile seizures. ***Objective:*** To determine the etiology of fever in patients with febrile seizures from January 2019 to January 2020 at Haji General Hospital Medan. ***Method:*** descriptive cross sectional design. Patient febrile seizures patients are classified as patients with etiology bacterial infection and viral infection. The research data were obtained from primary data form patient medical records at the Hospital which included 51 patients and then analyzed using the univariate. ***Results:*** Of the 51 children, 26 were boys. Simplex febrile seizures were seen in 37 cases (72,5%). Most of the febrile seizures occurred in patients under 2 years old seen in 33 cases (64.7%). Viral infection were seen in 37 cases (72.5%). The most common comorbidities were upper respiratory infection 25 cases (49%)

Keywords: Febrile Seizure, Etiology

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3 Bagi Pengembangan Keilmuan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kejang Demam	5
2.1.1 Defenisi Kejang Demam	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Klasifikasi Kejang Demam	6
2.1.4 Etiologi Kejang Demam.....	7
2.1.5 Faktor Risiko Kejang Demam.....	9
2.1.6 Patofisiologi Kejang Demam	11
2.1.7 Manifestasi Klinis Kejang Demam	11
2.1.8 Prognosis	13
2.2 Kerangka Konsep	14

BAB 3 METODE PENELITIAN	15
3.1 Definisi Operasional	15
3.2 Jenis Penelitian.....	15
3.3 Waktu dan Tempat.....	16
3.3.1 Waktu Penelitian	16
3.3.2 Tempat Penelitian.....	16
3.4 Populasi dan Sampel	16
3.4.1 Populasi Penelitian	16
3.4.2 Sampel Penelitian.....	16
3.5 Prosedur Pengambilan	16
3.5.1 Pengambilan Data	16
3.5.2 Besar Sampel.....	17
3.5.3 Kriteria Inklusi	17
3.5.4 Kriteria Eksklusi.....	17
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.7 Pengolahan dan Analisis Data.....	18
3.7.1 Pengolahan Data.....	18
3.7.2 Analisis Data	18
3.8 Kerangka Kerja	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.2 Pembahasan.....	22
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

2.5 Kerangka Teori	14
3.8 Kerangka Kerja	19
4.1 Gambaran Diagnosa Kejang Demam berdasarkan Etiologi.....	21
4.2 Gambaran penyakit penyerta kejang demam berdasarkan etiologi.....	22

DAFTAR TABEL

3.1 Definisi Operasional	15
4.1 Karakteristik subjek penelitian.....	20
4.2 Etiologi Berdasarkan Variabel	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Keterangan Lolos Kaji Etik.....	31
Lampiran 2 Izin Penelitian.....	32
Lampiran 3 Data Pasien Kejang Demam.....	33
Lampiran 4 Hasil SPSS.....	37
Lampiran 5 Dokumentasi.....	49
Lampiran 6 Biodata Penulis.....	40
Lampiran 7 Artikel Ilmiah	41

BAB I

PENDAHULIAN

1.1 Latar Belakang

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. Secara umum kejang demam memiliki prognosis yang baik, tetapi sekitar 30 sampai 35% anak dengan kejang demam pertama akan mengalami kejang demam berulang .¹

Penelitian Damayanti *et all* menyebutkan, etiologi kejang demam yang paling umum disebabkan oleh *Streptococcus pneumonia*, *Shigella dysenteriae*, *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, virus yang menyebabkan kejang demam yaitu *Influenza virus A and B*, *Parainfluenza 1, 2, and 3*, *Respiratory syncytial virus*, *Adenovirus*, *Entero viruses*, *Enterovirus 71*, *Herpesviruses*, *Herpes simplex virus-1*. Penelitian sebelumnya menyebutkan penyebab kejang demam multifaktorial. Secara umum diyakini bahwa kejang demam merupakan akibat dari kerentanan sistem saraf pusat yang sedang berkembang (SSP) terhadap efek demam, dalam kombinasi dengan kecenderungan genetik yang mendasari dan faktor lingkungan.² Beberapa teori dikemukakan mengenai penyebab terjadinya kejang demam. Demam yang memicu kejang berasal dari proses ekstrakranial. virus adalah merupakan penyebab kejang demam. Literatur terbaru mendokumentasikan keberadaan human herpes simplex virus 6 (HHSV-6) sebagai agen etiologi dalam roseola pada sekitar 20% dari sekelompok pasien yang mengalami kejang demam pertama mereka. *Shigella gastroenteritis* juga telah dikaitkan dengan kejang demam.³

Menurut penelitian Gopen *et all* Infeksi saluran napas atas merupakan penyakit yang paling sering (87,2%) menyebabkan demam pada kejang demam. Fakta yang sama juga dikemukakan dalam penelitian lain tapi dengan angka yang lebih kecil; Lewis, Nelson dan Ellenberg (38%) dan Millichap (54%). Penyebab kedua terbanyak adalah gastroenteritis sebesar 4,9%, angka ini lebih kecil dari hasil penelitian Lewis, Nelson dan Ellenberg (7%) tapi lebih besar dari hasil penelitian Millichap (3%). Penyebab ketiga terbanyak adalah bronchopneumonia (1,6%). Hasil yang ditemukan Lewis, Nelson dan Ellenberg lebih besar (15%), demikian juga Millichap (6%). Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI) mempunyai angka kejadian yang sama dengan bronchopneumonia (1,6%). Penyebab keempat terbanyak adalah OMA (1,1%), lebih kecil dari hasil penelitian Lewis, Nelson dan Ellenberg (23%) dan Millichap (17%). Penyebab lainnya yang juga didapatkan pada penelitian ini adalah ISK (1,1%), diikuti oleh bronchiolitis, typhoid fever, DBD, eritema multiforme, dan furunkelosis (masing-masing 0,5%) .⁴

Pada penelitian Robins *et all* telah berfokus pada kemungkinan hubungan antara kejang demam dan komplikasi pemberian vaksin, dengan penekanan khusus pada vaksin campak. Di Australia pada tahun 2010 peningkatan insiden yang dilaporkan anak-anak dengan efek samping demam setelah pemberian satu merek vaksin *trivalen influenza (bioCSL FluVax)*. Pada penelitian 2011 mengidentifikasi kejang demam pada 20% dari 190 anak yang datang dengan kejang demam karena efek samping dari vaksin.^{3,5}

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu:

1. Banyaknya jumlah pasien kejang demam pada usia 6 bulan sampai 5 tahun.
2. Beragamnya etiologi kejang demam pada anak.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui etiologi demam pada pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui etiologi demam pada pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan.
2. Untuk mengetahui jenis kejang demam berdasarkan etiologi kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan.
3. Untuk mengetahu etiologi yang tersering ditemukan pada pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Memberikan tambahan pengetahuan untuk menjelaskan etiologi demam pada pasien kejang demam.

2. Menemukan etiologi demam pada pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan dan sebagai sumber pemikiran dan acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Memberi pengetahuan kepada pembaca dan masyarakat luas terutama pada pasien kejang demam.
2. Dengan mengetahui etiologi demam pada pasien kejang demam dan jika terbukti bahwa terdapat hubungan antara etiologi demam terhadap kejadian kejang demam, maka dapat dijadikan sebagai dasar perencanaan pencegahan dalam rangka upaya untuk mengurangi angka kejadian kejang.

1.4.3 Bagi Pengembangan Keilmuan

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait etiologi kejang demam dan sebagai acuan atau bahan dasar untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kejang Demam

2.1.1 Definisi Kejang Demam

Kejang demam adalah bangkitan kejang yang terjadi pada anak berumur 6 bulan sampai 5 tahun yang mengalami kenaikan suhu tubuh (suhu di atas 38°C, dengan metode pengukuran suhu apa pun) yang tidak disebabkan oleh proses intrakranial^{6,7}.

2.1.2 Epidemiologi

Kejang demam adalah kelainan neurologis yang sering dijumpai pada anak-anak, terutama pada golongan umur 6 bulan sampai 5 tahun. Di Asia, angka kejadian kejang demam dilaporkan lebih tinggi dan sekitar 80%-90% dari seluruh kejang demam adalah kejang demam sederhana. Menurut penelitian sebelumnya di RSUP dr. Kariadi, diperoleh 36 anak berusia <5 tahun mengalami kejang demam, laki-laki 52,8% dan perempuan 47,2%.⁸ Menurut penelitian lain insiden kejang demam anak laki-laki lebih sering dari pada perempuan dengan perbandingan 1,2–1,6:1.⁹

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. Secara umum kejang demam memiliki prognosis yang baik, tetapi sekitar 30 sampai 35% anak dengan kejang demam pertama akan mengalami kejang demam berulang.¹

2.1.3 Klasifikasi Kejang Demam

Kejang demam dibagi menjadi dua jenis diantaranya merupakan *simple febrile seizure* atau kejang demam sederhana dan *complex febrile seizure* atau kejang demam kompleks. Kejang demam sederhana adalah kejang general yang berlangsung singkat (kurang dari 15 menit), bentuk kejang umum (tonik dan atau klonik) serta tidak berulang 10 dalam waktu 24 jam dan hanya terjadi satu kali dalam periode 24 jam dari demam pada anak yang secara neorologis normal.^{7,10}

1. Kejang demam sederhana

Kejang demam yang berlangsung singkat (kurang dari 15 menit), bentuk kejang umum (tonik dan atau klonik), serta tidak berulang dalam waktu 24 jam.

Keterangan:

1. Kejang demam sederhana merupakan 80% di antara seluruh kejang demam
2. Sebagian besar kejang demam sederhana berlangsung kurang dari 5 menit dan berhenti sendiri.⁷

2. Kejang demam kompleks

Kejang demam dengan salah satu ciri berikut:

1. Kejang lama (>15 menit)
2. Kejang fokal atau parsial satu sisi, atau kejang umum didahului kejang parsial
3. Berulang atau lebih dari 1 kali dalam waktu 24 jam.⁷

Keterangan:

1. Kejang lama adalah kejang yang berlangsung lebih dari 15 menit atau kejang berulang lebih dari 2 kali dan di antara bangkitan kejang anak tidak sadar. Kejang lama terjadi pada 8% kejang demam.
2. Kejang fokal adalah kejang parsial satu sisi, atau kejang umum yang didahului kejang parsial.
3. Kejang berulang adalah kejang 2 kali atau lebih dalam 1 hari, dan di antara 2 bangkitan kejang anak sadar. Kejang berulang terjadi pada 16% anak yang mengalami kejang demam.⁷

2.1.4 Etiologi Kejang Demam

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) pada tahun 2013 menjelaskan bahwa penyebab terjadinya kejang demam antara lain obat-obatan, ketidak seimbangan kimiawi seperti hiperkalemia, hipoglikemia, asidosis, demam, patologis otak dan eklamsia (ibu yang mengalami hipertensi prenatal, toksimea gravidarum). Selain itu penyebab kejang demam menurut data profil kesehatan Indonesia tahun 2012 yaitu didapatkan 10 penyakit yang sering rawat inap di Rumah Sakit diantaranya 11 adalah diare dan penyakit gastroenteritis oleh penyebab infeksi tertentu, demam berdarah dengue, demam tifoid dan paratifoid, penyulit kehamilan, dispepsia, hipertensi esensial, cedera intrakranial, indeksi saluran pernafasan atas dan pneumonia bakteri.^{4,11}

Penyebab utama kejang yaitu kelainan bawaan di otak sedangkan penyebab sekundernya adalah gangguan metabolik atau penyakit lain seperti penyakit infeksi.

Negara berkembang, kejang pada neonatus dan anak sering disebabkan oleh tetanus neonatus, sepsis, meningitis, ensefalitis, perdarahan otak dan cacat bawaan. Penyebab kejang pada neontaus, baik primer maupun sekunder umumnya berkaitan erat dengan kondisi bayi didalam kandungan dan saat proses persalinan serta masamasa bayi baru lahir. Menurut penelitian yang dilakukan di Iran, penyebab kejang demam dikarena infeksi virus dan bakteri.¹¹ Angka kejadian kejang demam di Indonesia sendiri mencapai 2-4 % tahun 2008 dan terjadi pada anak antara usia 6 bulan dan 7 tahun, dan setengahnya yang terjadi antara usia 1 dan 2 tahun 80% disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan.¹²

Infeksi saluran napas atas merupakan penyakit yang paling sering (87,2%) menyebabkan demam pada kejang demam. Fakta yang sama juga dikemukakan dalam penelitian lain tapi dengan angka yang lebih kecil; Lewis, Nelson dan Ellenberg (38%) dan Millichap (54%). Penyebab kedua terbanyak adalah gastroenteritis sebesar 4,9%, angka ini lebih kecil dari hasil penelitian Lewis, Nelson dan Ellenberg (7%) tapi lebih besar dari hasil penelitian Millichap (3%). Penyebab ketiga terbanyak adalah bronchopneumonia (1,6%). Hasil yang ditemukan Lewis, Nelson dan Ellenberg lebih besar (15%), demikian juga Millichap (6%). Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI) mempunyai angka kejadian yang sama dengan bronchopneumonia (1,6%). Penyebab keempat terbanyak adalah OMA (1,1%), lebih kecil dari hasil penelitian Lewis, Nelson dan Ellenberg (23%) dan Millichap (17%). Penyebab lainnya yang juga didapatkan pada penelitian ini adalah ISK (1,1%), diikuti oleh bronchiolitis, typhoid fever, DBD, eritema multiforme, dan furunkelosis (masing-masing 0,5%).⁴

Penyebab kejang demam multifaktorial. Secara umum diyakini bahwa kejang demam merupakan akibat dari kerentanan sistem saraf pusat yang sedang berkembang (SSP) terhadap efek demam, dalam kombinasi dengan kecenderungan genetik yang mendasari dan faktor lingkungan.² Beberapa teori dikemukakan mengenai penyebab terjadinya kejang demam. Demam yang memicu kejang berasal dari proses ekstrakranial. Literatur terbaru mendokumentasikan keberadaan human herpes simplex virus 6 (HHSV-6) sebagai agen etiologi dalam roseola pada sekitar 20% dari sekelompok pasien yang mengalami kejang demam pertama mereka. Shigella gastroenteritis juga telah dikaitkan dengan kejang demam. Sekitar 90% akibat dari infeksi virus seperti Rotavirus dan Parainfluenza.³

2.1.5 Faktor Risiko Kejang Demam

Karakteristik faktor-faktor yang berpengaruh terhadap bangkitan kejang demam pada kelompok kasus dan kontrol.

1. Faktor demam

Menurut penelitian sebelumnya sebagian besar anak pada kelompok kasus yang mengalami demam dengan suhu lebih dari 39⁰C. Menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kategori distribusi tinggi demam dengan bangkitan kejang demam. Hasil tersebut berarti anak dengan demam lebih 39⁰C mempunyai risiko untuk mengalami demam 4,5 kali lebih besar dibanding anak yang mengalami demam kurang 39⁰C. Berdasarkan kategori lama demam terlihat pada kelompok kasus sebagian besar mengalami demam kurang dari dua jam. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kategori lama demam dengan bangkitan kejang demam. Berarti anak dengan lama demam kurang

dari dua jam untuk terjadinya bangkitan 0 kejang demam 2,4 kali lebih besar dibanding anak yang mengalami demam lebih dari dua jam.¹³

2. Faktor usia

Pada faktor usia menunjukkan bahwa kelompok kasus dan kontrol sebagian besar mengalami kejang pertama kali pada usia kurang dari dua tahun. Hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang bermakna antara usia kurang dua tahun dengan bangkitan kejang demam. Hal ini berarti anak dengan kejang usia kurang dari dua tahun mempunyai risiko bangkitan kejang demam 3 sampai 4 kali kali lebih besar dibanding yang lebih dari dua tahun.¹³

3. Riwayat kejang dalam keluarga

Persentase adanya riwayat kejang pada keluarga terdekat (*first degree relative*) yaitu kedua orang tua ataupun saudara kandung, pada kelompok kasus lebih besar dibanding kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan anak dengan riwayat kejang dalam keluarga terdekat (*first degree relative*) mempunyai risiko untuk menderita bangkitan kejang demam 4 sampai 5 kali kali lebih besar dibanding yang tidak. Faktor riwayat kejang pada ibu, ayah, dan saudara kandung hasil uji statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna.¹³

4. Faktor perinatal dan pascanatal

Penelitian sebelumnya menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kategori umur ibu saat hamil dengan bangkitan kejang demam. Faktor usia kehamilan preterm dan post term dan kejadian asfiksia dan bayi berat lahir. Faktor tinggi demam dan usia kurang dari dua tahun merupakan faktor risiko terjadinya

bangkitan kejang demam pada anak. Anak dengan demam lebih besar dari 39⁰C memiliki risiko 10 kali lebih besar untuk menderita bangkitan kejang demam dibanding dengan anak yang demam kurang 39⁰C. Anak usia kurang dari dua tahun mempunyai risiko 8,9 kali lebih besar dibanding anak yang lebih dari dua tahun.¹³

2.1.6 Patofisiologi Kejang Demam

Perubahan temperatur tubuh berpengaruh terhadap nilai ambang kejang dan eksitabilitas neural. Kenaikan suhu tubuh berpengaruh pada kanal ion dan metabolisme seluler serta produksi *adenosine triphosphate* (ATP). Setiap kenaikan suhu tubuh 10⁰ C akan meningkatkan metabolisme basal 10%-15% dan kebutuhan oksigen 20%. Akibat keadaan tersebut, reaksi oksidasi berlangsung lebih cepat sehingga oksigen lebih cepat habis. Oksigen dalam jaringan yang kurang dapat menyebabkan terjadi keadaan hipoksia. Anemia yang ditunjukkan dengan kadar hemoglobin yang rendah menyebabkan kemampuan sel darah merah pengikat oksigen menurun. Oksigen dibutuhkan dalam proses transport aktif ion Na-K yang berguna untuk menstabilkan membran sel saraf. Kestabilan membran sel saraf yang terganggu dapat mengakibatkan konsentrasi ion Na intrasel meningkat sehingga terjadi depolarisasi. Kejang terjadi apabila terdapat depolarisasi berlebihan pada neuron dalam sistem saraf pusat dan jika kondisi ini berada pada level yang tetap dan mendapat rangsangan yang kuat seperti demam tinggi (>38⁰ C) dan kondisi anemia.⁸

2.1.7 Manifestasi Klinis

Dalam kebanyakan kasus, kejang demam terjadi pada hari pertama demam. Kejang yang terjadi ≥ 3 hari setelah timbulnya demam harus dicurigai. Pada saat

kejang, sebagian besar anak-anak memiliki suhu $\geq 39^{\circ}\text{C}$. Kejang demam dapat digolongkan sederhana atau kompleks berdasarkan durasi, karakteristik fisik, dan pola rekurensi. Kejang demam sederhana merupakan 80-85% dari semua kejang demam. Kehilangan kesadaran pada saat kejang adalah fitur konstan. Berbusa di mulut, sulit bernapas, pucat, atau sianosis juga dapat terjadi. Biasanya, kejang demam sederhana digeneralisasi dan dikaitkan dengan gerakan tonik-klonik tungkai dan memutar kembali bola mata. Kejang biasanya berlangsung selama beberapa detik hingga paling lama 15 menit (biasanya kurang dari 5 menit), diikuti oleh periode singkat ngantuk, dan tidak kambuh dalam 24 jam. Otot-otot wajah dan pernapasan sering terlibat. Mantra Atonik dan tonik juga telah dijelaskan. Sebaliknya, kejang demam kompleks biasanya berlangsung lebih dari 15 menit. Kejang biasanya fokal (gerakan terbatas pada satu sisi tubuh atau satu anggota gerak). Mungkin terulang dalam hari yang sama. Kejang mungkin memiliki periode kantuk postiktal yang berkepanjangan atau berhubungan dengan *hemiparesis transien postiktal (Todd's palsy)*. Secara umum, anak-anak dengan kejang demam kompleks lebih muda dan lebih mungkin mengalami keterlambatan perkembangan daripada anak-anak dengan kejang demam sederhana. Mayoritas anakanak dengan kejang demam kompleks melakukannya dengan kejang pertama mereka, tetapi anak-anak dengan kejang demam awal sederhana mungkin memiliki kejang demam kompleks kemudian. Status demam epileptikus, jenis kejang demam paling kompleks, merujuk pada kejang demam terus menerus atau intermiten tanpa kesadaran kembali pada keadaan interiktal selama lebih dari 30 menit. Perlu dicatat

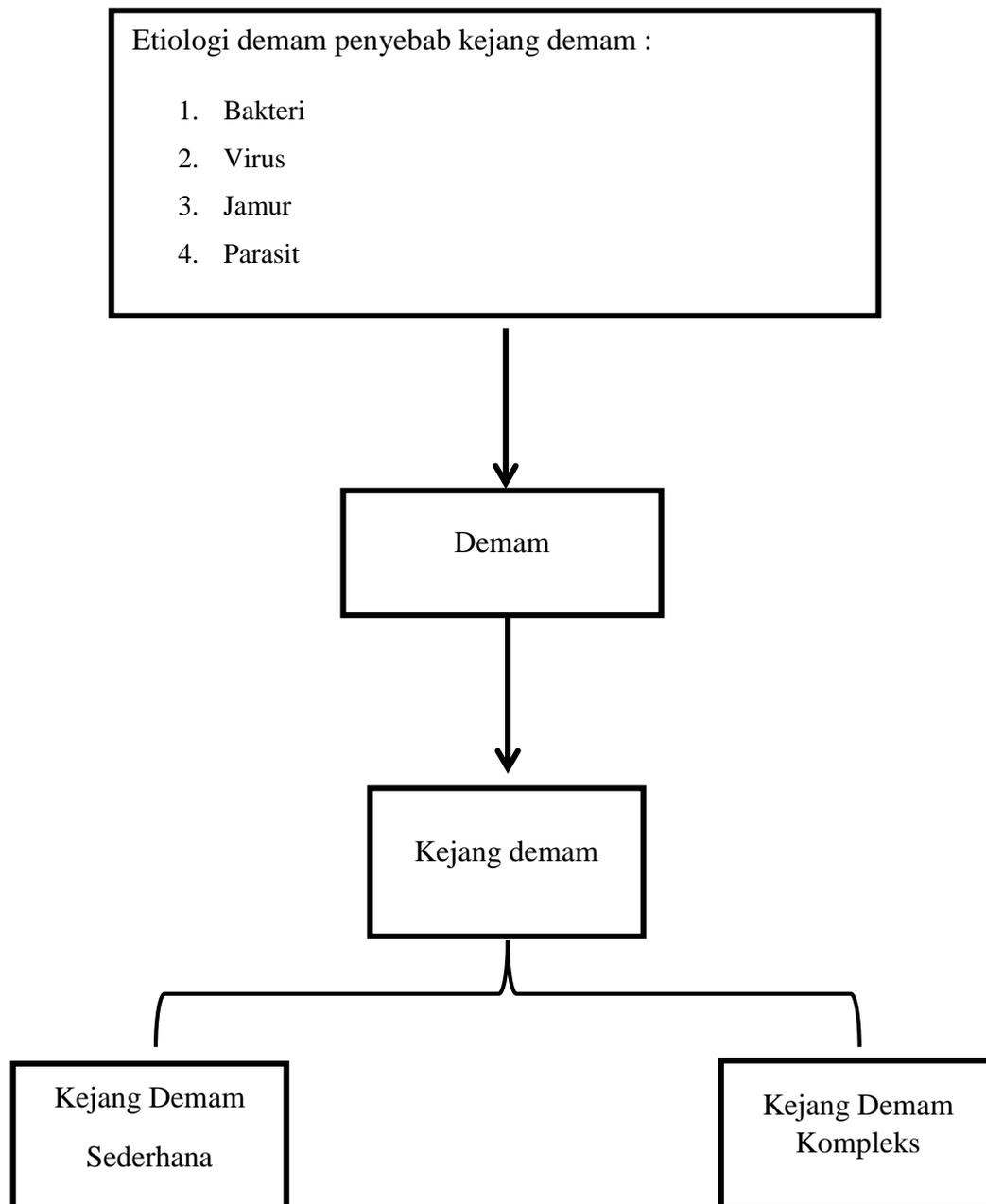
bahwa mata yang terus menerus terbuka atau menyimpang adalah fitur dari aktivitas kejang yang sedang berlangsung.¹⁴

Kejang yang disertai demam pada bayi berumur kurang dari 1 bulan dan anak yang pernah kejang tanpa demam lalu mengalami kejang demam tidak termasuk dalam kejang demam. Bila kejang didahului oleh demam terjadi pada anak umur kurang dari 6 bulan atau lebih dari 5 tahun, pikirkan kemungkinan lain seperti infeksi SSP, atau epilepsi yang kebetulan terjadi bersama demam. Definisi ini menyingkirkan kejang yang disertai penyakit saraf seperti meningitis, ensefalitis atau ensefalopati, kejang pada keadaan ini mempunyai prognosis berbeda dengan kejang demam karena keadaan yang mendasarinya mengenai sistem susunan saraf pusat.¹⁴

2.1.8 Prognosis

Prognosis kejang demam secara umum sangat baik. Kejadian kecacatan sebagai komplikasi kejang demam tidak pernah dilaporkan. Perkembangan mental dan neurologis umumnya tetap normal pada pasien yang sebelumnya normal. Kelainan neurologis dapat terjadi pada kasus kejang lama atau kejang berulang, baik umum maupun fokal. Suatu studi melaporkan terdapat gangguan *recognition memory* pada anak yang mengalami kejang lama. Hal tersebut menegaskan pentingnya terminasi kejang demam yang berpotensi menjadi kejang lama.⁶

2.2 Kerangka Konsep



BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Etiologi	merupakan studi yang mempelajari tentang sebab dan asal muasal. Kata tersebut berasal dari bahasa Yunani αιτιολογία, aitiologia, yang artinya menyebabkan.	Rekam Medis	Rekam Medis	a. Bakteri b. Virus c. Jamur d. Parasite	Nominal
Kejang Demam	didefinisikan sebagai bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal di atas 38°C) yang disebabkan oleh proses ekstrakranium..	Rekam Medis	Rekam Medis	a. Kejang Demam Sederhana b. Kejang Demam Kompleks	Nominal
Penyakit Penyerta	Yaitu penyakit yang menyebabkan demam pada pasien kejang demam.	Rekam Medis	Rekam Medis	a. Infeksi saluran pernafasan atas b. GE c. Bronkitis d. bronkopneumoni e. Dengue Fever f. ISK g. Stomatitis h. Abses Occipitalis i. Dysentri	Nominal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional dengan mengambil data retrospektif etiologi demam pada pasien kejang demam. Penelitian ini mengenai etiologi terjadinya kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

3.3 Waktu dan Tempat

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada periode Januari 2019 – Januari 2020

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Haji Medan yang beralamat di Jl. RS Haji Komplek Medan Estate Permai Tegalgrejo Medan Perjuangan 20237, Sumatera Utara.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi penelitian adalah pasien yang telah di diagnosa kejang demam di poli anak Rumah Sakit Umum Haji Medan.

3.4.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah pasien kejang demam yang memenuhi kriteria inklusi di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

3.5 Prosedur Pengambilan

3.5.1 Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan rekam medik pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan yang digunakan untuk data mengenai variabel etiologi dari kejang demam.

3.5.2 Besar Sampel

Penelitian ini menggunakan total sampling di mana seluruh pasien kejang demam berulang pada periode Januari 2019– Januari 2020 sebagai sampel.

3.5.3 Kriteria Inklusi

1. Pasien yang telah di diagnosa kejang demam dan telah dibuktikan dengan rekam medis.
2. Rekam medis pasien periode Januari 2019– Januari 2020.

3.5.4 Kriteria Eksklusi

1. Pasien dengan keluhan kejang demam yang dikarenakan proses intracranial.
2. Data rekam medis pasien kejang demam yang tidak lengkap.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulam data penelitian ini data dikumpulkan berupa data sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mengakumulasi seluruh jumlah status pasien penderita kejang demam dengan menggunakan rekam medik pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan usia 6 bulan – 5 tahun dalam rentang waktu Januari 2019– Januari 2020 yang memenuhi kriteria inklusi data yang digunakan dalam penelitian ini.

Kegiatan	Juli - Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan
Pembuatan proposal penelitian						

Seminar proposal dan revisi						
Penelitian						
Analisis dan Evaluasi						

3.7 Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

a. Editing

Mengumpulkan seluruh data dari rekam medik, serta melakukan pemeriksaan kembali data-data yang terkumpul. Peneliti mentotalkan jumlah data yang terdapat diseluruh rekam medik.

b. Coding

Memasukkan data yang telah terkumpul dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya kemudian diberi kode oleh peneliti secara manual.

c. Entry Data

Memasukan data ke *software* komputer untuk di analisis dengan program statistik.

d. Cleaning Data

Pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer guna menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.

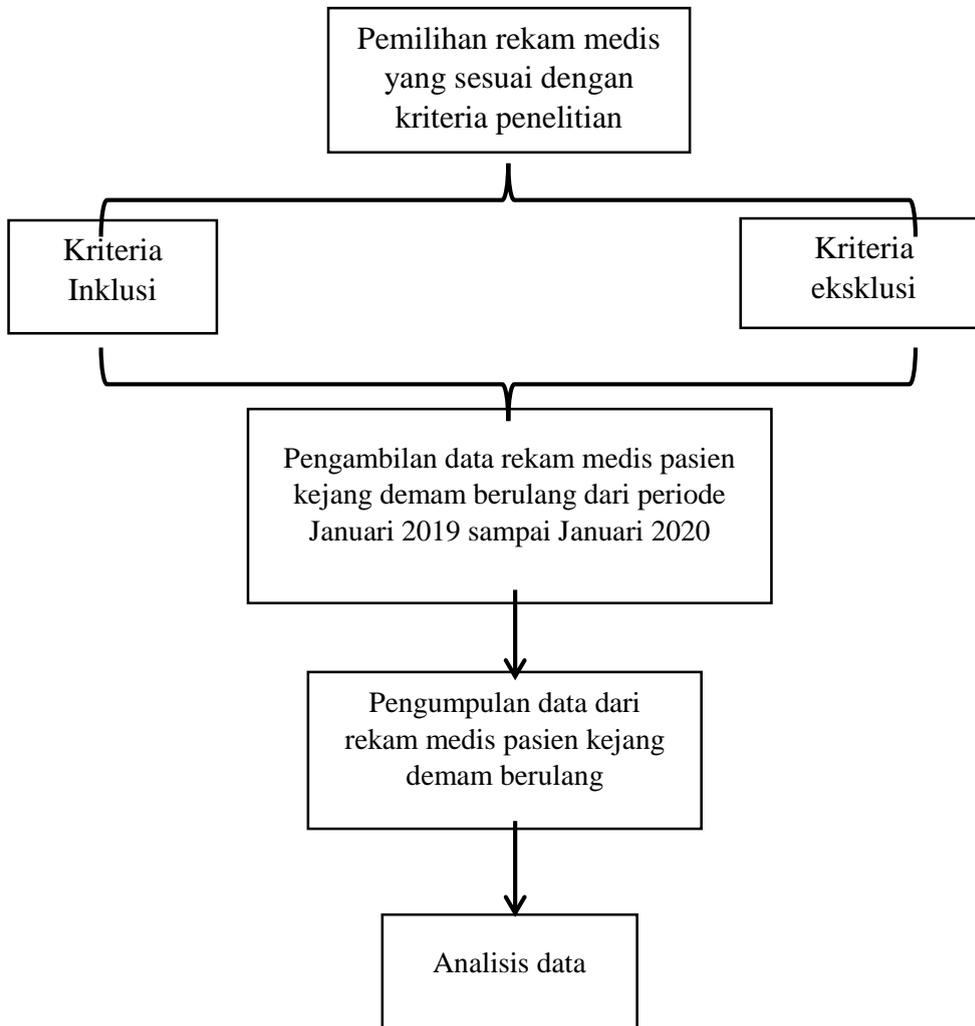
e. Saving

Penyimpanan data yang akan di analisis.

3.7.2 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara univariat untuk mengetahui faktor resiko dari kejang demam berulang pada pasien kejang demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

3.8 Kerangka Kerja



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Haji Medan berdasarkan persetujuan Komisi Etik dengan Nomor : 384/KEPK/FKUMSU/2020. Penelitian bersifat deskriptif dengan rancangan penelitian yang dipakai adalah studi *cross sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui etiologi demam pada pasien kejang demam di RSUD Haji Medan. Penelitian ini mendapatkan sampel yang berjumlah 51 orang. Penelitian ini menggunakan rekam medis pasien kejang demam periode Januari 2019 sampai Januari 2020.

Tabel 4.1 Karakteristik subjek penelitian

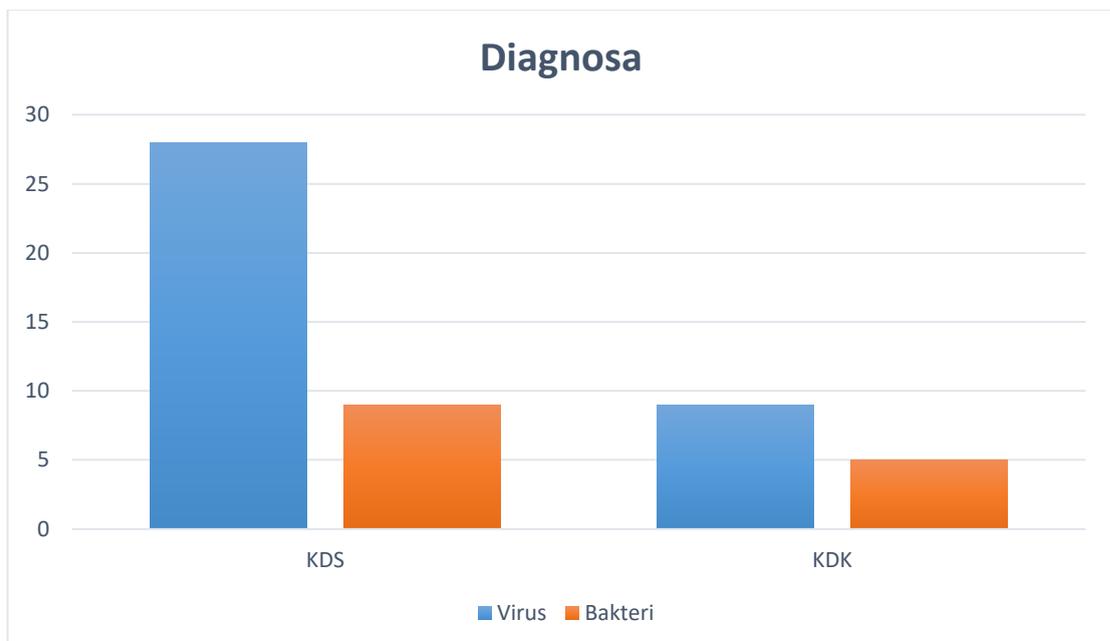
Variabel	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	26	50.9 %
- Perempuan	25	49.1 %
Usia		
- 0-2 tahun	33	64.7%
- 2-4 tahun	11	21.6%
- 4-5 tahun	7	13.7%
Diagnosa		
- KDS	37	72.5%
- KDK	14	27.5%
Penyakit Penyerta		
- ISPA	25	49.1%
- GE	15	29.4%
- Bronkitis	3	5.9%
- Bronkopneumoni	2	3.9%
- Dengue Fever	2	3.9%
- ISK	1	1.95%
- Stomatitis	1	1.95%
- Abses Occipitalis	1	1.95%
- Dysentri	1	1.95%

Etiologi			
-	Bakteri	37	72.5%
-	Virus	14	27.5%

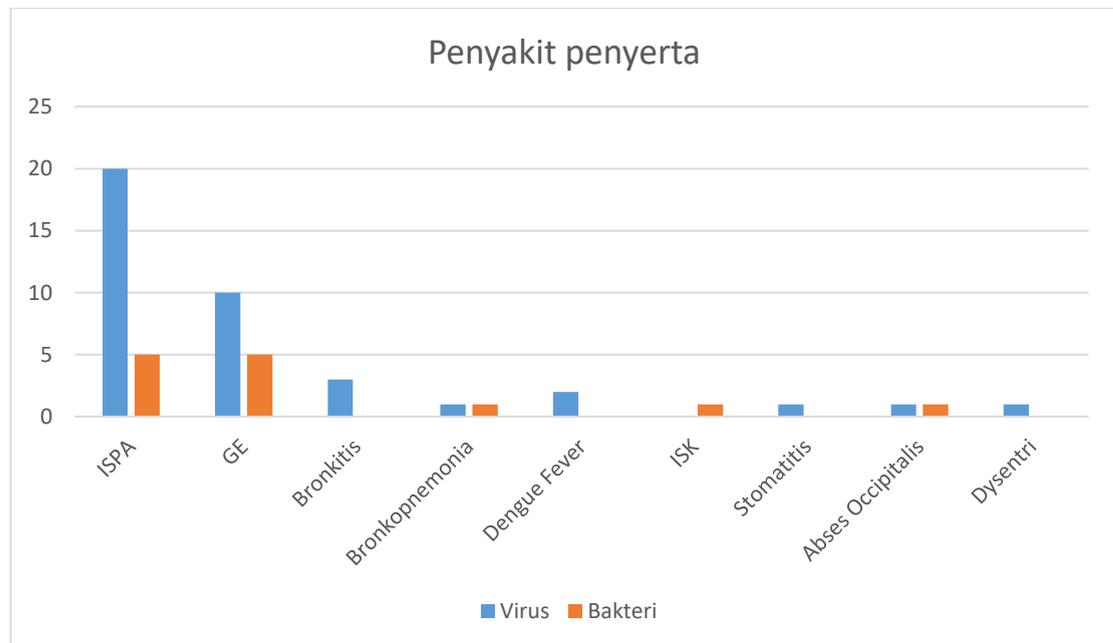
Tabel 4.2 Etiologi Berdasarkan Variabel

Variabel		Virus	Bakteri
Diagnosa			
-	KDS	28	9
-	KDK	9	5
Penyakit Penyerta			
-	ISPA	20	5
-	GE	10	5
-	Bronkitis	3	0
-	Bronkopneumoni	1	1
-	Dengue Fever	2	0
-	ISK	0	1
-	Stomatitis	1	0
-	Abses Occipitalis	1	1
-	Dysentri	1	0

Gambar 4.1 Gambaran tipe kejang demam



Gambar 4.2 Gambaran penyakit penyerta kejang demam berdasarkan etiologi



4.2 Pembahasan

Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam menyatakan bahwa kejang demam sederhana (KDS) merupakan 80% di antara seluruh kejang demam.⁶ Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Yulia *et all* pada tahun 2015 yang mengatakan bahwa kejadian kejang demam sederhana sebanyak (63%) dan kejang demam kompleks (35%) menunjukkan bahwa kejang demam sederhana lebih sering dialami anak daripada kejang demam kompleks.⁸ Namun hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Made pada tahun 2018 dapat dilihat dari 50 anak yang mengalami kejang demam, 35 orang (70%) mengalami kejang demam kompleks dan yang mengalami kejang demam sederhana sebanyak 15 orang (30%).¹¹ Hasil yang sama juga didapatkan Sree Raja bahwa kejang demam kompleks (63,3%) lebih sering dialami anak daripada kejang demam sederhana

(36,7%). Penelitian Jenyfer pada tahun 2016 didapatkan untuk klasifikasi jenis kejang demam tertinggi terjadi pada kejang demam kompleks (60,7%) setelah itu pada kejang demam sederhana (39,3%).¹² Pada penelitian ini berdasarkan tabel 4.2 dan gambar 4.1 didapatkan dari 51 anak yang mengalami kejang demam 37 orang (72,5%) mengalami kejang demam sederhana dengan etiologi virus berjumlah 28 orang (75,6%) bakteri berjumlah 9 orang (24,4%), sedangkan yang mengalami kejang demam kompleks berjumlah 14 orang (27,5%) dengan etiologi virus berjumlah 9 orang (64,3%) bakteri berjumlah 6 orang (35,7%). Perbedaan data yang didapatkan disebabkan karena perbedaan jumlah sampel, lokasi pengambilan sampel, kriteria sampel dan waktu pengambilan sampel. Tetapi pada penelitian ini tidak ada hubungan secara langsung antara diagnosa kejang demam terhadap etiologi demam pada pasien kejang demam.

Penderita kejang demam paling banyak berasal dari kelompok usia 1-2 tahun (33,5%). Penelitian Millichap juga menyatakan bahwa anak yang berusia 1-2 tahun paling sering menderita kejang demam tapi angkanya lebih rendah yaitu 43%. Hasil ini bertentangan dengan penelitian Lumbantobing yang menemukan anak berusia kurang dari 1 tahun sebagai kelompok usia yang paling sering menderita kejang demam dengan angka sebesar 56,7%.⁴ Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamed *et all* pada tahun 2012 yang mengatakan bahwa kejadian kejang demam tersering pada usia 0-2 tahun ($P=0.003$).¹⁵ dan selaras dengan penelitian Yulia *et all* Umur tersebut terkait dengan fase perkembangan otak, masa *developmental window*, sehingga pada masa *developmental window* merupakan masa yang rawan terjadinya kejang demam.⁴

Pada penelitian ini didapatkan kejadian kejang demam tersering pada usia 0-2 tahun yaitu sebanyak 33 orang (32.7%) tetapi pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan secara langsung terhadap etiologi demam pada pasien kejang demam.

Infeksi saluran pernapasan atas merupakan penyakit yang paling sering (87,2%) menyebabkan demam pada kejang demam. Fakta yang sama juga dikemukakan dalam penelitian lain tapi dengan angka yang lebih kecil; Lewis, Nelson dan Ellenberg (38%) dan Millichap (54%). Penyebab kedua terbanyak adalah gastroenteritis sebesar 4,9%, penyebab ketiga terbanyak adalah bronchopneumonia (1,6%).⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Delphiseh juga menyatakan bahwa Infeksi saluran pernapasan atas merupakan penyakit yang paling sering (42,3%) menyebabkan demam pada kejang demam, gastroenteritis (21.5%).¹⁶ Pada penelitian ini seperti yang tertera pada tabel 4.2 dan gambar 4.2 didapatkan penyakit yang paling sering menyebabkan demam pada pasien kejang demam adalah Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) dengan jumlah 25 orang (49.0%) dengan etiologi virus sebanyak 20 orang (80%).

Penelitian Josua menemukan etiologi 2/3 kejadian kejang demam disebabkan oleh infeksi virus yang biasanya disebabkan adenovirus dan influenza. Gopen pada tahun 2010 yang mengatakan bahwa , virus yang biasanya menjadi penyebab kejang demam yaitu *Influenza virus A and B, Parainfluenza 1, 2, and 3, Respiratory syncytial virus, Adenovirus, Entero viruses, Enterovirus 71, Herpesviruses, Herpes simplex virus-1.* dan bakteri penyebab kejang demam yang tersering antara lain *Shigella dysenteriae, Streptococcus pneumonia, Escherichia coli, Salmonella.* Infeksi virus adalah penyebab umum demam yang memicu kejang

demam. Risiko tertentu untuk kejang demam dikaitkan dengan infeksi primer human herpesvirus 6, yang biasanya diperoleh selama pertama atau dua tahun kehidupan. Dalam studi *case-control*, pengujian reaksi berantai polimerase dan antibodi titer menemukan bahwa 10 dari 55 anak (18 %) yang mengalami kejang demam pertama menderita infeksi herpesvirus 6 akut, sedangkan tidak satu pun dari 85 anak dengan demam tanpa kejang memiliki bukti infeksi tersebut. Lainnya infeksi virus yang umum, seperti influenza, adenovirus, dan parainfluenza, terkait dengan kejang demam sederhana dan kompleks.^{p419} Infeksi herpesvirus 6 manusia primer didapat terutama selama dua tahun pertama kehidupan dan sering dikaitkan dengan kejang demam.¹⁷

Penelitian Lain menemukan frekuensi dan karakteristik klinis infeksi herpesvirus 6 manusia primer (HHV-6) di Yunani pada anak-anak yang dirawat di rumah sakit dengan kejang demam. Anak-anak berusia 6 bulan hingga 5 tahun tanpa penyakit neurologis yang diketahui diperiksa untuk infeksi HHV-6 primer, dengan reaksi rantai polimerase real-time dalam plasma fase akut dan dengan uji imunofluoresen tidak langsung untuk titer antibodi dalam serum akut dan konvalesen. Dari 65 anak yang dimasukkan dalam analisis, 55 mengalami episode kejang pertama kejang dan 10 anak kedua. Infeksi HHV-6 primer diverifikasi pada 10 dari 55 anak-anak dengan episode demam pertama (18%), sedangkan tidak satu pun dari 10 anak-anak dengan episode kejang kedua memiliki infeksi HHV-6 primer. Delapan anak-anak terinfeksi HHV-6 tipe B dan dua dengan tipe A. Tidak satu pun dari 85 subyek kontrol memiliki infeksi HHV-6 primer, tetapi 49% memiliki antibodi imunoglobulin G terhadap virus. Temuan ini menunjukkan

bahwa infeksi HHV-6 primer sering dikaitkan dengan kejang demam pada anak-anak di wilayah geografis ini dan harus dipertimbangkan, terutama untuk episode kejang demam pertama. Penelitian Adila menemukan etiologi terjadinya kejang demam dipengaruhi oleh faktor genetik. Dimana ditemukan kromosom 2q, 5q, 5, 8q, 19 yang berhubungan dengan kejang demam, kromosom ini mempengaruhi perubahan fungsi *sodium channel*. Berbagai faktor dikatakan berperan dalam etiologi kejang demam adalah jenis kelamin, keterlambatan perkembangan, durasi menyusui, suhu tubuh tinggi tiba-tiba, riwayat ibu dari konsumsi alkohol / merokok, riwayat keluarga, infeksi bakteri dan virus, vaksinasi tertentu, dan defisiensi besi dan zinc.¹⁹ Pada penelitian ini etiologi pasien kejang demam tersering pada pasien kejang demam adalah virus sebanyak 37 orang (72.5%). Tetapi pada penelitian ini tidak meneliti jenis virus dan bakteri yang memicu demam pada pasien kejang demam, karena sampel didapatkan dari rekam medik dan hasil laboratorium darah rutin.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini masih banyak keterbatasan yaitu:

1. Sampel yang digunakan pada penelitian ini hanya berjumlah 51 orang.
2. Sampel yang diambil hanya dari satu rumah sakit
3. Penelitian ini tidak meneliti jenis virus dan bakteri yang memicu demam pada pasien kejang demam.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Haji Medan yang dilakukan pada Agustus 2019 sampai Februari 2020 tentang evaluasi etiologi kejang demam, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kejang demam lebih banyak dijumpai pada jenis kelamin laki-laki berjumlah 26 orang (51.0%), dengan etiologi virus lebih banyak dengan jumlah 18 orang (69.2%) untuk usia yang terbanyak yaitu usia 0-2 tahun yaitu sebanyak 33 orang (64.7%), dengan etiologi virus lebih banyak dengan jumlah 25 orang (75.8%).
2. Jenis kejang demam terbanyak pada pasien kejang demam di RSUD Haji Medan yaitu kejang demam sederhana sebanyak 37 orang (72.5%) dengan etiologi virus lebih banyak dengan jumlah 28 orang (75.6%).
3. Penyakit penyerta terbanyak dijumpai pada pasien kejang demam yaitu Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) sebanyak 25 orang (49.0%). dengan etiologi virus lebih banyak 20 orang (80.0%)
4. Etiologi tersering pada pasien kejang demam adalah virus yaitu sebanyak 37 orang (72.5%).

5.2 Saran

Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat menambahkan jumlah sampel, lokasi penelitian dan lama waktu penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

1. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti virus dan bakteri yang memicu demam pada pasien kejang demam
2. Penelitian lain dapat dilakukan dengan menambahkan variable lain seperti frekuensi kejadian kejang demam berulang, faktor risiko, tatalaksana, komplikasi maupun prognosis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yunita EV, Afdal, Syarif I. Gambaran Faktor yang Berhubungan dengan Timbulnya Kejang Demam Berulang pada Pasien yang Berobat di. *J Kesehatan Andalas*. 2016;5(3):705-709.
2. Alexander KC Leung, Kam Lun Hon TNL. Febrile seizures: an overview. *Minn Med*. 2018;86(3):1-18. doi:10.7573/dic.212536
3. Francis JR, Richmond P, Robins C, et al. An observational study of febrile seizures: The importance of viral infection and immunization. *BMC Pediatr*. 2016;16(1):4-9. doi:10.1186/s12887-016-0740-5
4. Nindela R, Dewi MR, Ansori IZ, Klinik BP, Kedokteran F, Sriwijaya U. Karakteristik Penderita Kejang Demam di Instalasi Rawat Inap Bagian Anak Rumah Sakit Muhammad Hoesin Palembang. *J Kedokt Dan Kesehat*. 2014;1 No. 1(Okttober):41-45. ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/download/2564/1389.
5. Lee HG, Bae H-B, Choi J Il, Pyeon T, Kim S, Kim J. Febrile convulsions during recovery after anesthesia in an infant with history of MMR vaccination. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(35):e17047. doi:10.1097/md.00000000000017047
6. Ismael S, Puspongoro HB, Widodo DP, Mangunatmadja I, Handryastuti S. Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam. *Cdk-232*. 2015;42(9):658-661. doi:<http://dx.doi.org/10.1097/DCR.0b013e31828d97c9>
7. Duffner PK, Berman PH, Baumann RJ, et al. Clinical practice guideline - Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*. 2011;127(2):389-394. doi:10.1542/peds.2010-3318
8. Dasmayanti Y, Rinanda T. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejang Demam pada Anak Usia Balita. 2015;16(5):351-355.
9. Deliana M. Tata Laksana Kejang Demam pada Anak. *Sari Pediatr*.

- 2016;4(2):59. doi:10.14238/sp4.2.2002.59-62
10. Baumann RJ. Pediatric Febrile Seizures. *Essentials Emerg Med.* 2018;231-231. doi:10.5005/jp/books/10275_69
 11. Made N, Rimadhanti R, Dewi MR, Aulia H. Hubungan Riwayat Kejang dalam Keluarga dengan Kejadian Kejang Demam Anak Usia 1-5 tahun di RSUP Moh . Hoesin Palembang The Relation Between Seizure in Family History and The Incidence of Febrile Seizure in Children Age 1-5 Years in sebagian besar orang tu. *J Biomedik Fak Kedokt Univ Sriwij.* 2018;4(2):76-86. doi:https://doi.org/10.32539/BJI.V4I2.7963
 12. Kakalang JP, Masloman N, Manoppo JIC. Profil kejang demam di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2014 – Juni 2016. *e-CliniC.* 2016;4(2):0-5. doi:10.35790/ecl.4.2.2016.14396
 13. Fuadi F, Bahtera T, Wijayahadi N. Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam pada Anak. *Sari Pediatr.* 2016;12(3):142. doi:10.14238/sp12.3.2010.142-9
 14. Ismet I. Kejang Demam. *J Kesehat Melayu.* 2017;1(1):41. doi:10.26891/jkm.v1i1.2017.41-44
 15. Hamed Esmaili, Elham Bidabadi, Fatemeh Cheraghalipour, Yasaman Aarabi FS. original ARTICLE. *Iran J Child Neurol Autumn.* 2012;6(4):33-37.
 16. Fayyazi. ADYVKSA. *Iran J Child Neurol.* 2014;8(3):37.
 17. Kundu GK, Rabin F, Nandi ER, Sheikh N, Akhter S. Etiology and Risk Factors of Febrile Seizure – An Update. 2010;34(3):103-112.
 18. MD JLTMHMSEKMRL. Children with First-time Simple Febrile Seizures Are at Low Risk of Serious Bacterial Illness. *Acad Emerg Med.* 2011;8(8):781-787.

Lampiran.1 Ethical Approval



UMSU
Langgani | Corrali | Tamparaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 384/KEPK/FKUMSU/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Abdul Azis Bizly
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

" EVALUASI ETIOLOGI KEJANG DEMAM DI RUMAH UMUM HAJI MEDAN"
"EVALUATION OF FEBRILE SEIZURES ETIOLOGY AT HAJI GENERAL HOSPITAL"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 27 Januari 2020 sampai dengan tanggal 27 Januari 2021

The declaration of ethics applies during the periode January 27, 2020 until January 27, 2021

Medan, 27 Januari 2020
Ketua
pm/ 
Dr. dr. Nurfady, MKT



Lampiran 2. Surat Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519
 Website : Rshajimedan.sumutprov.go.id Email : rsu_medan@sumut.go.id



Nomor : 30/R/DIKLIT/RSUHM/I/2020 Medan, 23 Januari 2020
 Lamp : --
 Hal. : Selesai Uji Validitas

Kepada Yth, Dekan Fakultas Kedokteran
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Di
 Tempat

Dengan Hormat,

Bidang DIKLIT Rumah Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : Abdul Azis Bizly
 NPM : 1608260098
 JUDUL : "Evaluasi Etiologi Kejang Demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan"

Adalah benar telah melaksanakan uji validitas di Rumah Sakit Umum Haji Medan.
 Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik di ucapkan terimakasih.

Wassalam
 Rumah Sakit Umum Haji Medan

Dr. Zuhar Elisa Sirait, MARS
 Ka. Bid. Akademik & Pendidikan
 NIP. 19700503 200012 2 001

Lampiran.3 Data master

Jenis Kelamin	Usia	Diagnosa	Diagnosa Peyerta	Lab
1	1	1	2	2
1	3	2	1	2
2	1	1	1	2
2	1	1	2	2
2	1	1	1	2
1	1	1	1	1
2	1	2	1	1
2	3	1	3	1
2	3	1	2	1
2	2	1	2	2
1	2	1	1	2
2	2	1	1	2
2	3	1	2	1
2	1	1	2	2
1	1	1	1	1
1	2	1	2	1
1	3	1	9	1
2	1	2	2	1

1	1	1	1	1
2	2	1	2	2
2	1	1	1	1
2	3	2	8	1
2	1	2	1	1
1	1	2	1	1
1	1	2	1	1
2	1	2	1	1
1	1	1	1	2
2	1	1	1	1
1	1	2	1	1
1	1	1	8	1
1	1	1	1	2
2	2	1	1	2
1	2	2	10	1
1	1	1	2	2
2	3	1	2	1
1	1	1	2	2
2	1	1	5	2
2	1	1	5	2

1	1	2	7	1
1	2	1	4	2
2	1	1	5	2
2	1	1	1	2
1	2	1	1	2
1	1	1	6	2
2	1	1	1	2
2	2	1	1	2
1	1	2	1	2
1	1	1	2	1
1	2	2	4	2
1	1	1	2	2
1	1	2	1	1

Keterangan :

- Jenis Kelamin
 1. Laki-laki
 2. Perempuan
- Usia
 1. 0-2 tahun
 2. 2-3 tahun
 3. 3-5 tahun
- Jenis Kejang Demam
 1. Kejang Demam Sederhana
 2. Kejang Demam Kompleks
- Penyakit Penyerta
 1. ISPA
 2. Gastroenteritis
 3. Infeksi Saluran Kemih

4. Demam dengue
 5. Bronkitis
 6. Somatitis
 7. Abses occipitalis
 8. Bronkopneumonia
 9. Dysentri
 10. Anemia defisiensi Fe
- Etiologi
 1. Bakteri
 2. Virus
 3. Parasit
 4. Jamur

Lampiran 4. Hasil uji SPSS

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pria	26	25.7	51.0	51.0
	Wanita	25	24.8	49.0	100.0
	Total	51	50.5	100.0	
Missing	System	50	49.5		
Total		101	100.0		

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-2tahun	33	32.7	64.7	64.7
	2-4 tahun	11	10.9	21.6	86.3
	4-5 tahun	7	6.9	13.7	100.0
	Total	51	50.5	100.0	
Missing	System	50	49.5		
Total		101	100.0		

Diagnosa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KDS	37	36.6	72.5	72.5
	KDK	14	13.9	27.5	100.0
	Total	51	50.5	100.0	
Missing	System	50	49.5		
Total		101	100.0		

		Penyerta			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ISPA	25	24.8	49.0	49.0
	GE	15	14.9	29.4	78.4
	ISK	1	1.0	2.0	80.4
	df	2	2.0	3.9	84.3
	Bronkitis	3	3.0	5.9	90.2
	Stomatitis	1	1.0	2.0	92.2
	abses occipitalis	1	1.0	2.0	94.1
	Bronkopneumoni	2	2.0	3.9	98.0
	Dysentri	1	1.0	2.0	100.0
	Total	51	50.5	100.0	
	Missing	System	50	49.5	
Total		101	100.0		

		Etiologi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bakteri	14	13.9	27.5	27.5
	Virus	37	36.6	72.5	100.0
	Total	51	50.5	100.0	
Missing	System	50	49.5		
Total		101	100.0		

Lampiran 5. Dokumentasi

