

**HUBUNGAN ANTARA USIA DAN SUHU TUBUH DENGAN
TERJADINYA KEJANG DEMAM PADA ANAK DI RUMAH
SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH
Sanny
NRP : 1523014005
2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**HUBUNGAN ANTARA USIA DAN SUHU TUBUH DENGAN
TERJADINYA KEJANG DEMAM PADA ANAK DI RUMAH
SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH

Sanny

NRP : 1523014005

2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sanny

NRP : 1523014005

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

“Hubungan antara Usia dan Suhu Tubuh dengan Terjadinya Kejang Demam pada
Anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya”

benar – benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi saya tersebut merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak – pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 7 Desember 2017

yang membuat pernyataan,



Sanny

NRP. 1523014005

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Sanny

NRP : 1523014005

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan antara Usia dan Suhu Tubuh dengan Terjadinya Kejang Demam pada Anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya”

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 7 Desember 2017
yang membuat pernyataan,



Sanny
NRP. 1523014005

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Sanny NRP. 1523014005 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 7 Desember 2017 dan telah dinyatakan lulus oleh:

Tim Penguji

1. Ketua :

Alit Utamayasa, dr., Sp.A(K)

2. Sekretaris :

Prof. Dr. Paulus Liben, dr., M.S., AIF

3. Anggota :

J. Alphonsus Warsanto, dr., Sp.OG(K)

4. Anggota :

FX Himawan Haryanto Jong, dr., M.Si.

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran,

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K)

NIK. 152.97.0302

Karya ini dipersembahkan untuk kedua orang tua, saudara,
para dosen pengajar, rekan sejawat dan almamater,
FK UKWMS

*“A joyful heart shall do good like a medicine, but a
broken spirit dries the bones.”*

-Proverbs 17:22

*“Thousands of candles can be lighted from a single
candle, and the life of the candle will not be shortened.*

Happiness never decreases by being shared.”

-Buddha

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat, berkat, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Hubungan antara Usia dan Suhu Tubuh dengan Terjadinya Kejang Demam pada Anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya”.

Adapun laporan ini disusun untuk diajukan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dalam upaya memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran. Tersusunnya proposal ini tidak lepas dari dukungan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. I Ketut Alit Utamayasa, dr., Sp.A(K) selaku pembimbing I dan Prof. Dr. Paulus Liben, dr., M.S., AIF selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam penulisan laporan skripsi kepada penulis.
2. J. Alphonsus Warsanto, dr., Sp.OG(K) selaku penguji I dan FX Himawan Haryanto Jong, dr., M.Si. selaku penguji II

yang berkenan menilai dan memberikan masukan bagi laporan skripsi ini.

3. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya khususnya di Fakultas Kedokteran.
4. Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.
5. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membagikan ilmu dan tuntunan selama penyusunan laporan skripsi kepada penulis.
6. Seluruh staf Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam proses administrasi dan prosedural penyusunan laporan skripsi ini.
7. Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya yang telah bersedia memfasilitasi penelitian ini dengan memberikan informasi

berupa data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan skripsi.

8. Bapak Haryanto Tjahyadi dan Ibu Sri Murtini selaku orangtua penulis yang senantiasa mengasihi, mendoakan, mendukung dan memberikan sumbangsih moril dan materiil kepada penulis.
9. Ing J., Kevin K. S., Ovie K. C., Leonardo S., Anthony Lu, Venessa M. P., dan teman-teman sivitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kritik dan masukan yang sifatnya membangun kepada penulis dalam penyusunan laporan skripsi.

Penulis sadar bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat menjadi penelitian yang bermanfaat bagi penulis sendiri dalam usaha menjadi seorang dokter bintang lima, bagi masyarakat dan bagi ilmu pengetahuan secara umum.

Surabaya, 7 Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR LAMBANG.....	xx
RINGKASAN.....	xxi
ABSTRAK	xxv
<i>ABSTRACT</i>	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1

Halaman

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Batasan Usia Anak.....	9
2.2 Kejang.....	9
2.2.1 Definisi Kejang.....	9
2.2.2 Klasifikasi Kejang.....	10
2.3 Demam.....	13
2.3.1 Suhu Tubuh.....	13
2.3.2 Definisi Demam.....	14
2.3.3 Etiologi Demam.....	15
2.3.4 Patofisiologi Demam.....	15
2.4 Kejang Demam.....	16
2.4.1 Definisi Kejang Demam.....	16
2.4.2 Epidemiologi Kejang Demam.....	17
2.4.3 Etiologi Kejang Demam.....	18
2.4.4 Klasifikasi Kejang Demam.....	18

	Halaman
2.4.5 Manifestasi Klinis Kejang Demam.....	19
2.4.6 Diagnosis Kejang Demam.....	20
2.4.4 Komplikasi dan Prognosis Kejang Demam.....	21
2.5 Hubungan Antara Usia dengan Kejang Demam pada Anak	23
2.6 Hubungan Antara Suhu Tubuh dengan Kejang Demam pada Anak.....	24
2.7 Dasar Teori.....	25
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN.....	26
3.1 Kerangka Konseptual.....	26
3.2 Hipotesis Penelitian.....	27
 BAB 4 METODE PENELITIAN.....	
4.1 Desain Penelitian.....	28
4.2 Identifikasi Variabel Penelitian.....	28
4.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	31
4.1.1 Populasi.....	31
4.1.2 Sampel.....	31
4.1.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	32

	Halaman
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
4.6 Kerangka Kerja Penelitian.....	34
4.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	35
4.8 Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur.....	35
4.9 Teknik Analisis Data.....	35
4.10 Etika Penelitian.....	35
BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN.....	36
5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	36
5.2 Pelaksanaan Penelitian.....	36
5.3 Hasil dan Analisis Penelitian.....	38
BAB 6 PEMBAHASAN.....	45
6.1 Karakteristik Penelitian.....	45
6.2 Hubungan antara Usia dengan Terjadinya Kejang Demam pada Anak.....	47
6.3 Hubungan antara Suhu Tubuh ketika Demam dengan Terjadinya Kejang Demam pada Anak.....	49
6.4 Manfaat Penelitian Berdasarkan Hasil Pembahasan.....	51
6.5 Keterbatasan Penelitian.....	53
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
7.1 Kesimpulan.....	54

	Halaman
7.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Identifikasi Masalah Penelitian..... 4
Tabel 2.1	Perbedaan kejang demam simpleks dengan kejang demam kompleks..... 20
Tabel 4.1	Definisi Operasional, Cara Ukur, Alat Ukur, Hasil Ukur dan Skala Data..... 29
Tabel 5.1	Jumlah Pasien Anak yang berobat ke Rumah Sakit Gotong Royong dengan Keluhan Demam dan Kejang Demam..... 37
Tabel 5.2	Tabel Distribusi Sampel berdasarkan Usia..... 38
Tabel 5.3	Tabel Distribusi Sampel Berdasarkan Suhu Tubuh 39
Tabel 5.4	Tabel Distribusi Sampel Berdasarkan Terjadinya Kejang Demam..... 40
Tabel 5.5	Tabel Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Anak dan Terjadinya Kejang Demam..... 42
Tabel 5.6	Hasil Analisis Hubungan Usia Anak dengan Terjadinya Kejang Demam..... 42

Tabel 5.7	Tabel Distribusi Sampel Berdasarkan Suhu Tubuh Anak ketika Demam dan Terjadinya Kejang Demam	43
Tabel 5.8	Hasil Analisis Hubungan Suhu Tubuh Anak ketika Demam dengan Terjadinya Kejang Demam.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	26
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	34
Gambar 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Anak	38
Gambar 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Suhu Tubuh Anak Ketika Demam.....	39
Gambar 5.3 Distribusi Sampel berdasarkan Terjadinya Kejang Demam.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Komite Etik.....	62
Lampiran 2 Pengesahan Presentasi Mahasiswa dan Pembimbing	63
Lampiran 3 Hasil Penelitian.....	64
Lampiran 4 Hasil Analisis Data	70

DAFTAR SINGKATAN

AAFP	<i>American Academy of Family Physicians</i>
AAN	<i>American Academy of Neurology</i>
AAP	<i>American Academy of Pediatrics</i>
cc	<i>Continuity Correction</i>
CRH	<i>Corticotropin Releasing Hormone</i>
FK	Fakultas Kedokteran
FS	<i>Febrile Seizures</i>
GABA	<i>Gamma-Aminobutyric Acid</i>
IDAI	Ikatan Dokter Anak Indonesia
IDI	Ikatan Dokter Indonesia
IL	Interleukin
ILAE	<i>International League Against Epilepsy</i>
SFSs	<i>Simple Febrile Seizures</i>
SSP	Sistem Saraf Pusat
TNF	Tumor Necrosis Factor
UKWMS	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMBANG

%	persen/persentase
°C	derajat (dalam Celcius)
°F	derajat (dalam Fahrenheit)
&	dan
-	hingga/sampai
/	atau/per
>	lebih besar
<	lebih kecil
=	sama dengan
≥	lebih besar sama dengan
≤	lebih kecil sama dengan

RINGKASAN

Kejang demam merupakan kondisi medis pada anak berupa kejang yang didahului oleh demam dan disebabkan oleh proses ekstrakranial. Hal ini umumnya terjadi pada 2-5% anak di dunia. Diagnosis kejang demam didukung oleh beragam faktor salah satunya adalah usia dan suhu tubuh. Kejang demam umumnya timbul pada usia anak 5 sampai dengan 60 bulan. Anak dengan usia 1 bulan dengan kejang dan demam dikatakan masih belum memenuhi kriteria diagnosis kejang demam. Seorang anak dapat dikatakan demam apabila suhu tubuh anak tersebut melampaui batas 37.5°C suhu rektal. Pengukuran suhu tubuh pada anak dilakukan dengan menggunakan termometer rektal. Penanganan kejang demam sangat sederhana tetapi memiliki resiko yang fatal seperti kerusakan otak dan memicu timbulnya epilepsi apabila penanganannya terlambat dilakukan. Usia anak dan suhu tubuh anak ketika demam merupakan hal sederhana yang dapat digunakan sebagai bahan edukasi oleh tenaga kesehatan kepada orangtua pasien untuk mencegah timbulnya kejang demam pada anak utamanya pada kejang demam pertama. Usia dan suhu tubuh sendiri memiliki

banyak kontroversi di dalam dunia kesehatan mengenai keterkaitannya dengan timbulnya kejang demam.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari hubungan antara usia dan suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dan jenis studi observasional dengan arah studi *cross sectional*. Besar sampel minimal yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 45 orang yang diambil dengan teknik *probability sampling* dengan metode *simple random sampling*. Kriteria inklusi sampel adalah pasien anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya tahun 2012-2016 dengan rentang umur 5-60 bulan disertai dengan demam. Kriteria eksklusi sampel adalah apabila pasien anak yang bersangkutan memiliki sejarah kelainan neurologis sebelum terdiagnosis kejang demam dan atau terdiagnosis kejang disertai demam yang diakibatkan oleh infeksi intrakranial. Penelitian dilaksanakan pada Juli 2017 di Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Gotong Royong yang terletak di lantai 2 Rumah Sakit Gotong Royong Jalan Medokan Semampir Indah No. 97 Surabaya pk 07.00-14.00 WIB. Data yang didapatkan merupakan data sekunder yang kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian terhadap 50 pasien anak Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya menemukan distribusi usia terjadinya kejang demam pada anak adalah pada usia 8 bulan sampai dengan 56 bulan dengan perbandingan persentase 40% anak berusia ≤ 18 bulan dan 60% anak berusia > 18 bulan. Sedangkan distribusi suhu tubuh anak ketika demam adalah pada suhu $37,5^{\circ}\text{C}$ sampai dengan 41°C dengan perbandingan persentase 26% anak dengan suhu tubuh antara $37,5^{\circ}\text{C}$ - 38°C dan 74% anak dengan suhu tubuh $> 38^{\circ}\text{C}$.

Pada penelitian ini, nilai $p < 0,05$ menunjukkan ada hubungan antara kedua variabel. Dari hasil penelitian didapatkan nilai $p = 0,470$ ($p > 0,005$) dan nilai $cc = 0,674$ untuk keseluruhan sampel pada hubungan antara usia anak dengan terjadinya kejang demam pada anak serta $p = 0,004$ ($p < 0,005$) dan nilai $cc = 0,010$ untuk keseluruhan sampel pada hubungan antara suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak.

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara usia dengan terjadinya kejang demam pada anak dan terdapat hubungan antara suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak. Kesimpulan yang dapat diambil melalui penelitian ini yaitu suhu tubuh anak ketika demam dapat menjadi pertimbangan bagi petugas kesehatan (utamanya

dokter) dalam melakukan pencegahan, penetapan diagnosis, dan penanganan kejang demam.

ABSTRAK

Hubungan antara Usia dan Suhu Tubuh dengan Terjadinya Kejang Demam pada Anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya

Sanny
NRP. 1523014005

Kejang demam merupakan kondisi kejang didahului oleh demam yang umum terjadi pada 2-5% anak di dunia. Kejang demam dapat terjadi akibat beragam faktor, salah satunya adalah usia dan suhu tubuh anak. Suhu tubuh anak diukur per rektal pada saat anak mengalami episode demam. Usia dan suhu tubuh sendiri memiliki banyak kontroversi di dalam dunia kesehatan mengenai keterkaitannya dengan timbulnya kejang demam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari hubungan antara usia dan suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dan jenis studi observasional dengan arah studi *cross sectional*. Kriteria inklusi sampel adalah pasien anak dengan rentang umur 5-60 bulan disertai dengan demam. Kriteria eksklusi sampel adalah apabila pasien anak yang bersangkutan memiliki sejarah kelainan neurologis sebelum terdiagnosis kejang demam dan atau terdiagnosis kejang disertai demam yang diakibatkan oleh infeksi intrakranial. Dari hasil penelitian didapatkan nilai $p = 0,470$ ($p > 0,005$) dan nilai $cc = 0,674$ untuk keseluruhan sampel pada hubungan antara usia anak dengan

terjadinya kejang demam pada anak serta $p = 0,004$ ($p < 0,005$) dan nilai $cc = 0,010$ untuk keseluruhan sampel pada hubungan antara suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak. Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara usia dengan terjadinya kejang demam pada anak dan terdapat hubungan antara suhu tubuh anak ketika demam dengan terjadinya kejang demam pada anak.

Kata kunci: kejang demam, usia, suhu tubuh, demam, kejang.

ABSTRACT

The Relationship between Age and Body Temperature with the Occurrence of Febrile Seizures in Children at Gotong Royong Surabaya Hospital

Sanny
NRP. 1523014005

Febrile seizure is a convulsive condition preceded by fever in children aged 5-60 months and common in 2-5% children in the world. Febrile seizures can occur due to several factors, among others are age and body temperature. The body temperature is measured by rectal thermometer by the time the child has a fever episode. Age and body temperature itself still have more controversies regarding their roles in febrile seizures. The aim of this study is to find the relationship between age and body temperature with the occurrence of febrile seizures in children at Gotong Royong Surabaya Hospital. The design of this study was a cross sectional analytical study with observational method, from which analysis was conducted using chi-square test. Inclusion criteria were children aged 5-60 months with fever episode. Exclusion criterias were children with history of neurological disorders and diagnosed with intracranial infections. The result showed the value of $p = 0,470$ ($p > 0,005$) and $cc = 0,674$ for for all subjects in the relationship between aged with the occurrence of febrile seizures in children, and the value of $p = 0,004$ ($p < 0,005$) and $cc = 0,010$ for all subjects in the relationship between body

temperature with $cc = 0,010$. In conclusion, there was no significant relationship between age with the occurrence of febrile seizures in children and a significant relationship between the body temperature with the occurrence of febrile seizures in children.

Keywords: *febrile seizure, age, body temperature, fever, convulsions.*