

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISIS KADAR TIROKSIDIN (T4 BEBAS) DARAH  
DAN PERKEMBANGAN BAHASA DAN PERSONAL  
SOSIAL ANAK USIA BAWAH 2 TAHUN DI DAERAH  
DEMIK GAKY DESA NGARGOSOKA KECAMATAN  
SRUMBUNG, KABUPATEN MAGELANG**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

HUP  
D.



Disusun Oleh :  
**FAJAR AVIVUL HAVID**  
20100310151

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**HUBUNGAN KADAR TIROKSIN (T4 BEBAS) DARAH DENGAN  
PERKEMBANGAN BAHASA DAN PERSONAL SOSIAL ANAK USIA  
BAWAH 2 TAHUN DI DAERAH ENDEMIK GAKY DESA NGARGOSOKA  
KECAMATAN SRUMBUNG, KABUPATEN MAGELANG**

Disusun oleh :

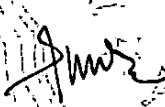
**FAJAR AVIVUL HAVID**


**20100310151**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 31 desember 2013

Dosen Pembimbing


Dosen Penguji

  
drh. Hj. Zulkhah Noor, M.Kes  
NIK. 173 014

  
Dra. Salmah Orbayinah, Apt., M.Kes  
NIK. 173 008

Mengetahui

Kepala Prodi Pendidikan Dokter  
FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

  
dr. Alfaina Wahyuni, M.Kes., Sp. OG  
NIK. 173 027

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini yang diajukan guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan judul "Hubungan Kadar Tiroksin (T4 Bebas) Darah Dengan Perkembangan Bahasa Dan Personal Sosial Anak Usia Bawah 2 Tahun Di Daerah Endemik Gaky Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang. Dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Drh. Zulkhah Noor, M.Kes selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah, sertapenggagas penelitian Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Hubungan Kadar Tiroksin (T4 Bebas) Darah Dengan Perkembangan Bahasa dan Personal Sosial Anak Usia Bawah 2 Tahun Di Daerah Endemik GAKY Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang"
2. Kedua orang tua peneliti (Bapak dan Ibu) atas cinta yang tulus dan segala kasih sayang, kepercayaan, dukungan, dorongan, motivasi dan doa yang tiada hentinya untukku.

4. Sahabat-sahabat ku Rhisa Oviani, Anindhita Mega dan Aspar Rafiq yang senantiasa memberikan dukungan serta do'anya untukku.

5. Teman-teman seperjuangan dalam melaksanakan penelitian ini, teman-teman Pendidikan Dokter angkatan 2010 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis. Harapan penulis semoga KTI ini dapat bermanfaat nantinya untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 31 Desember 2013

Penulis

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fajar Avivul Havid

NIM : 20100310151

Progam Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada Perguruan Tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 31 Desember 2013

Yang membuat pernyataan

Fajar Avivul Havid

## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Dasar Teori .....	9
B. Kerangka Konsep.....	25
C. Hipotesis .....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian .....	26
B. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	26

D.	Variabel Penelitian.....	28
E.	Definisi Operasional .....	28
F.	Alat dan Bahan Penelitian.....	29
G.	Pengukuran Hormon Tiroksin Bebas Metode Elisa .....	30
H.	Prosedur Pemeriksaan Denver Development Screening Test II.....	32
I.	Interprestasi DDST II.....	33
J.	Jalan Penelitian .....	35
K.	Analisis Data.....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
A.	Hasil penelitian .....	37
B.	Pembahasan .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>53</b>
A.	Kesimpulan .....	53
B.	Saran .....	54
<b>DAFTAR BUSTAKA .....</b>		<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Etiologi Hipotiroidisme .....	13
Tabel 2. Pengaruh Hipotiroidisme Terhadap System Organ .....	14
Tabel 3 Spektrum Masalah GAKY .....	15
Tabel 4 Karakteristik Orangtua Responden .....	38
Tabel 5 Karakteristik Responden Anak Bawah 2 tahun .....	39
Tabel 6 Sebaran Nilai Hormon fT4 Desa Ngargosoka .....	40
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Bahasa berdasarkan Status fT4.....	41
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Demam Sial berdasarkan Status fT4 .....	41



## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1. Kerangka Konsep .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2. Penilaian Lebih.....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 3. Penilaian Normal.....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 4. Penilaian Peringatan.....</b>	<b>34</b>

## INTISARI

Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) adalah suatu gangguan yang luas sebagai akibat defisiensi yodium dalam makanan yang berakibat menurunnya kapasitas intelektual dan fisik serta dapat bermanifestasi sebagai gondok, retardasai mental, defek mental serta fisik dan kretin endemik. Dampak GAKY pada dasarnya melibatkan gangguan tumbuh kembang manusia mulai sejak awal perkembangan fisik maupun mental.

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional, data diambil secara cross sectional. Responden penelitian adalah anak berusia bawah 2 tahun sebanyak 43 responden di Desa Ngargosoka, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang. Kadar T4 bebas diukur dengan metode ELISA, perkembangan bahasa dan personal sosial diukur dengan *Denver Development Screening Test II* dan data di analisa menggunakan uji korelasi spearman.

Hasil studi menunjukkan bahwa median kadar  $fT_4$  anak di daerah tersebut masih di bawah batas normal (0,789 ng/dL) dengan kadar tertinggi 1,793 ng/dL dan terendah 0,383 ng/dL. Terdapat 53,3% anak hipotiroid dengan kadar tiroksin rata-rata  $0,632 \pm 0,12$  ng/dL dan 46,6% anak eutiroid dengan kadar tiroksin rata-rata  $1,132 \pm 0,28$  ng/dL. Perkembangan bahasa pada status  $fT_4$  optimum dengan kategori normal adalah 30,23% dan pada status  $fT_4$  rendah dengan kategori normal adalah 41,86% dengan nilai  $p = 0,759$  ( $>0,05$ ) dan didapatkan perkembangan personal sosial anak pada status  $fT_4$  optimum dengan katagori normal adalah 39,53% dan anak dengan status  $fT_4$  rendah dengan kategori normal adalah 51,16% dengan nilai  $p = 0,269$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kadar tiroksin (T4 bebas) dengan perkembangan bahasa dan personal sosial anak usia bawah 2 tahun di daerah endemik GAKY Ngargosoka, Srumbung, Magelang.