



**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR  
GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS WILAYAH DALAM KOTA ENDE**

**SKRIPSI**

**Mario Kristiano Dinandio Ngasu**

**1661050051**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA**

**2020**



**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR  
GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS WILAYAH DALAM KOTA ENDE**

**SKRIPSI  
PENELITIAN**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Mario Kristiano Dinandio Ngasu  
1661050051**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2020**

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR  
GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS WILAYAH DALAM KOTA ENDE**

Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran

**Mario Kristiano Dinandio Ngasu**  
**1661050051**

Telah disetujui oleh Pembimbing  
17 Januari 2020



(dr. Yunus Tanggo, SpPD, Ph.D)  
NIP. 160059

**Mengetahui,**



(Prof. Dra. Rondang R Soegianto, M. Sc., PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP. 991460

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Mario Kristiano Dinandio Ngasu

NIM : 1661050051

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi berjudul “**Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Wilayah Dalam Kota Ende**” adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Skripsi tersebut telah di beri tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 17 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Mario Kristiano Dinandio Ngasu)

NIM : 1661050051

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK**  
**KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mario Kristiano Dinandio Ngasu

NIM : 1661050051

Program studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, **menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif ( *Non Exclusive royalty free right* )** atas karya ilmiah yang berjudul: **“Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Wilayah Dalam Kota Ende”** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta

17 Januari 2020

Yang menyatakan,



(Mario Kristiano Dinandio Ngasu)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Penulis bersyukur karena banyak pihak yang telah membimbing dan membantu saya sejak masa perkuliahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Saya ucapkan terimakasih kepada:

- 1) Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan FKUKI yang telah mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang bijaksana dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan saya.
- 2) Prof. Dra. Rondang R. Sugianto Siagian, selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi yang lain yang telah mengkoordinir pembagian dosen pembimbing dan menyusun Buku Pedoman penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam saya menulis skripsi ini.
- 3) dr. Yunus Tanggo, SpPD, Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dalam penyusunan skripsi ini.
- 4) Wakil Bupati Ende dan Kepala Dinas Kesehatan yang telah memberikan izin untuk terlaksananya penelitian.
- 5) Tenaga Kesehatan di Puskesmas Wilayah dalam Kota Ende yang telah banyak membantu dalam melaksanakan penelitian.
- 6) Kedua orang tua, Bapak Agustinus G. Ngasu dan Ibu Muna Fatma yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, saran, dana, dukungan doa selama penulis mengikuti pendidikan.
- 7) Ibu Romauli L. Tobing S.Si, M.Farm selaku dosen pembimbing akademik yang telah menyediakan waktu untuk membantu dan menyemangati penulis dalam penyusunan skripsi ini.

- 8) Natashya Philipa Nanda Ngasu dan Mario Angelo Trinando Ngasu selaku kaka dan adik penulis, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama penulis mengikuti pendidikan.
- 9) Kelvin Kurniawan, Andre William, Dhimas Satria, Rozza Rahadika, Rizqi Multazam, Irfan Yusuf, Ishak Fernandez, William Panistra, Irfan Jerman, Christian Jorge, Joshua Pribadi, Handrian Panjaitan, Julian Budiono, Nabilah Safira selaku sahabat-sahabat penulis, terimakasih karena selalu setia menemani dan mendukung penulis selama mengikuti pendidikan.
- 10) Rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia angkatan 2016 yang ikut memberikan dukungan dan kerja sama selama pendidikan.
- 11) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan selama mengikuti pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Demikian ucapan terima kasih dari penulis.

Jakarta, 17 Januari 2020



Mario Kristiano Dinandio Ngasu

*"Dengan tenteram aku mau membaringkan diri, lalu segera tidur, sebab hanya Engkaulah, ya TUHAN, yang membiarkan aku diam dengan aman".*

*Mazmur 4:8*



## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
Riskesdas	: Riset kesehatan dasar
DMT2	: Diabetes Melitus Tipe 2
KT	: Kualitas Tidur
HbA1c	: <i>Hemoglobin A1c</i>
RBS	: <i>Random Blood Sugar</i>
NTT	: Nusa Tenggara Timur
mg	: miligram
ml	: mililiter
GH	: <i>Growth Hormone</i>
GI	: <i>Glycemic Index</i>
AMP	: <i>Adenosine Monophosphate</i>
GLUT4	: <i>Glucose Transporter-4</i>
PSQI	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
NREM	: <i>Non-Rapid Eye Movement Sleep</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement Sleep</i>
TSH	: <i>Thyroid Stimulating Hormone</i>
OSA	: <i>Obstructive Sleep Apnea</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
hsCRP	: <i>High Sensitivity C-Reactive Protein</i>
IFG	: <i>Impaired Fasting Glucose</i>

## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pengesahan</b> .....	i
<b>Pernyataan Orisinalitas</b> .....	ii
<b>Pernyataan Persetujuan Publikasi</b> .....	iii
<b>Kata Pengantar</b> .....	iv
<b>Daftar Singkatan</b> .....	vii
<b>Daftar Isi</b> .....	viii
<b>Daftar Tabel</b> .....	x
<b>Daftar Gambar</b> .....	xi
<b>Abstrak</b> .....	xii
<i>Abstract</i> .....	xii
<b>Bab I Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>Bab II Tinjauan Pustaka</b> .....	<b>6</b>
II.3 DMT2 .....	6
II.1.1. Defisini DMT2 .....	6
II.1.2. Manifestasi Klinik DMT2 .....	6
II.1.3. Kontrol Kadar Gula Darah pada Penderita DMT2 .....	7
II.2. Kadar Gula darah .....	7
II.2.1. Definisi Gula darah .....	7
II.2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah .....	8
II.3. Konsep Tidur .....	10
II.3.1. Definisi Tidur dan KT .....	10
II.3.2. Fisiologi Tidur .....	11
II.3.3. Fungsi Tidur .....	11

II.3.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur .....	12
II.3.5. Rekomendasi Waktu Tidur .....	15
II.4. Hubungan Tidur dengan Kadar Gula Darah .....	16
II.5. Kerangka teori .....	19
II.6. Kerangka Konsep .....	19
II.7. Hipotesis .....	19
<b>Bab III Metodologi Penelitian.....</b>	<b>20</b>
III.1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	20
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
III.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	20
III.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	21
III.5 Variabel Penelitian.....	22
III.6 Definisi Operasional.....	22
III.7 Sumber Data .....	23
III.8 Teknik dan Instrumen Penelitian .....	23
III.9 Rencana Pengolahan Data dan Analisis Data .....	25
III.10 Jadwal Penelitian .....	27
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>28</b>
IV.1 Hasil Penelitian .....	28
IV.1.1 Gambaran Umum Penelitian .....	28
IV.1.2 Analisis Bivariat .....	28
IV.2 Pembahasan .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
V.1 Kesimpulan .....	40
V.2 Saran .....	40
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>42</b>
<b>Biodata Mahasiswa .....</b>	<b>45</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel. III.1 Definisi Operasional .....	22
Tabel. III.2 Komponen dan Nomor pertanyaan PSQI .....	24
Tabel IV.1 Distribusi Responden Berdasarkan Puskesmas di Wilayah Dalam Kota Ende .....	28
Tabel IV.2 Distribusi Skor KT dan Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah Puasa Responden di Puskesmas Wilayah dalam Kota Ende .....	29
Tabel IV.3 Analisis Hubungan KT dengan Kadar Gula Darah pada Penderita DMT2 di puskesmas wilayah dalam kota Ende .....	36

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar II.1 Kerangka Teori .....	19
Gambar II.2 Kerangka Konsep .....	19
Gambar. III.1 Jadwal Penelitian .....	27
Gambar IV.1 Analisis Hubungan KT dengan Kadar Gula Darah pada Penderita DMT2 di puskesmas wilayah dalam kota Ende .....	36

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas wilayah dalam kota Ende. Jenis penelitian ini adalah studi korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Populasi penelitian ini adalah masyarakat yang terdata menderita diabetes melius tipe 2 di puskesmas wilayah dalam kota Ende. Sampel penelitian ini berjumlah 167 orang dengan teknik cara *proportionate stratified random sampling*. Hasilnya penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk yaitu sebanyak 114 orang (68.3%). 62.9% diantaranya mengalami hiperglikemia sedangkan 5.4% lainnya normal. Kemudian pada 53 orang (31.7%) memiliki kualitas tidur baik, 22.8% diantaranya mengalami hiperglikemia sedangkan 9.0% lainnya normal. Ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas wilayah dalam kota Ende. ( $P = 0.000$ )  $\leq$  ( $\alpha = 0.01$ )

Kata Kunci: Kualitas tidur, Kadar gula darah, Diabetes melitus tipe 2

## ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the relationship between sleep quality and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in regional health centers in the city of Ende. This type of research is a correlation study with cross sectional approach. Data collection was performed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. The population of this study is the people who are recorded as suffering from type 2 diabetes melius in the regional health centers in the city of Ende. The sample of this research is 167 people using proportionate stratified random sampling technique. The results of the study showed that the majority of respondents had poor sleep quality were 114 people (68.3%). 62.9% of them had hyperglycemia while 5.4% were normal. Then in 53 people (31.7%) had good sleep quality, 22.8% of them had hyperglycemia while the other 9.0% were normal. There is a significant relationship between sleep quality and blood sugar levels in people with type 2 diabetes mellitus in regional health centers in the city of Ende. ( $P = 0,000$ )  $\leq$  ( $\alpha = 0.01$ ).*

*Keywords: Sleep quality, blood sugar levels, type 2 diabetes mellitus*