



**PENGARUH YOGA DAN EDUKASI GIZI TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI JAKARTA TAHUN 2017**

**OLEH: LIA NATALIA
NIM: 2015-01-010**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS
JAKARTA 2017**



**PENGARUH YOGA DAN EDUKASI GIZI TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI JAKARTA TAHUN 2017**

**OLEH: LIA NATALIA
NIM: 2015-01-010**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS
JAKARTA 2017**



**PENGARUH YOGA DAN EDUKASI GIZI TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI JAKARTA TAHUN 2017**

**Penelitian ini diajukan salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KEPERAWATAN**

**OLEH: LIA NATALIA
NIM: 2015-01-010**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS
JAKARTA 2017**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS**

Tesis, 01 Agustus 2017

LIA NATALIA

**PENGARUH YOGA DAN EDUKASI GIZI TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2 DI JAKARTA TAHUN 2017**

156 Halaman + 26 Tabel+ 15 Skema+ 4 Gambar + 15 Lampiran

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronik yang dikarakteristikan dengan peningkatan glukosa darah yang disebabkan oleh malfungsi sel beta pankreas. Peningkatan glukosa darah tidak terkontrol akan mengakibatkan komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh yoga dan edukasi gizi terhadap kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pasien diabetes melitus tipe 2 di Pos Kesehatan Paroki St. Yosef dan Paroki Hati Kudus. Desain penelitian *quasi eksperimental*, sampel 190 responden yang terdiri dari 82 orang kelompok yoga diberikan latihan yoga 2 kali seminggu selama 4 minggu, 82 orang kelompok edukasi gizi diberikan edukasi 1 kali seminggu selama 4 minggu dan 26 orang kelompok kontrol hanya mengkonsumsi antidiabetik oral secara rutin yang dipilih secara *purposive sampling*. Hasil penelitian rata-rata pasien diabetes melitus berusia 55,29 tahun, jenis kelamin perempuan (58,9%), menderita DM \geq 5 tahun (54,7%) dan pekerjaan ringan (85,3%). Hasil uji bivariat terdapat penurunan signifikan rata-rata GDS sebelum dan sesudah intervensi dengan kelompok kontrol (p_{value} 0.00;<0.05). Intervensi yoga dan edukasi gizi memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan rata-rata GDS (p_{value} 0.00;<0.05); sedangkan usia, jenis kelamin, lama menderita dan pekerjaan pada kedua kelompok intervensi tidak memberikan pengaruh signifikan. Intervensi yoga dan *variabel confounding* secara simultan memberikan pengaruh terhadap perubahan rata-rata GDS sebesar 54,5% sedangkan intervensi edukasi gizi dan *variabel confounding* secara simultan memberikan pengaruh terhadap perubahan rata-rata GDS sebesar 66,7%. Disimpulkan yoga dan edukasi gizi berpengaruh terhadap penurunan rata-rata GDS pasien diabetes melitus tipe 2. Rekomendasi untuk pasien DM untuk menjadikan salah satu pilihan aktivitas fisik untuk kontrol glukosa darah dan perawat selalu memberikan edukasi gizi pada pasien DM.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus tipe 2, Edukasi Gizi, Glukosa Darah Sewaktu, Yoga*

Daftar Pustaka: (1998 - 2016)

**MASTER OF MEDICAL SURGICAL NURSING DEPARTMENT
SINT CAROLUS SCHOOL OF HEALTH SCIENCE**

Thesis, August 1st, 2017

LIA NATALIA

**THE EFFECT OF YOGA AND NUTRITION EDUCATION ON BLOOD
GLUCOSE RATE IN TYPE II DIABETES MELITUS PATIENTS IN
JAKARTA, 2017**

156 Pages + 26 Tables + 15 Schemes + 4 Images + 15 Appendices

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by elevated levels of glucose in the blood due to beta cell pancreas malfunction. Uncontrolled blood sugar level could lead to macrovascular and microvascular complications.

Purpose: This study aims to analyze the effect of yoga and nutritional education on blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus in the St. Joseph & Hati Kudus Parish's Health Pos Jakarta.

Methods: The method is used quantitative research with quasi eksperimental randomized pretest-posttest control group design. The sample consisted of 190 respondents selected by purposive sampling. The intervention group of yoga were offered 4 weeks of twice-weekly 60 minutes yoga class and intervention group of nutritional education is given once a week 50 minutes education for 4 weeks; the control group only used oral antidiabetic drugs on a regular basis.

Results: The results showed that the average patients was 54,29 years old, female (58,9%), long suffering DM ≥ 5 years (54,7%) with light work group (85,3%). The results of bivariate analysis showed a significant changes of blood sugar level before and after yoga and nutrition education (pvalue 0.00;<0.05). The multivariate analysis by multiple linear regression using IBM SPSS version 23 obtained that yoga, age, sex. Long suffering and occupation simultaneously give effect to the average change of blood sugar level of 54.5%; while nutrition education intervention, age, sex, long suffering and work simultaneously give effect to changes in average blood sugar level by 66,7%.

Conclusion: The study recommends for DM patients to make an option of physical activity for blood glucose control and nurses always provide nutritional education in DM patients.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Nutrition Education, Blood Glucose Levels, Yoga

Bibliography: (1998 - 2016)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

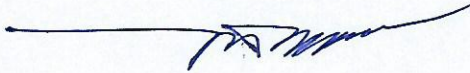
**PENGARUH YOGA DAN EDUKASI GIZI TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2
DI JAKARTA 2017**

Laporan Tesis

Telah disetujui dan diuji dihadapan Tim Penguji TESIS
Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus

Jakarta, Agustus 2017

Pembimbing Metodologi,



(Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM)

Pembimbing Materi,



(Ni Luh Widani, M. Kep.Ns.,Sp.Kep.MB)

Mengetahui

Ketua Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah



(Asnet Leo Bunga, SKp., M. Kes)

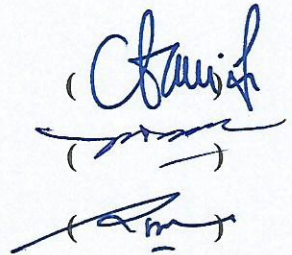
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Lia Natalia
NIM : 2015-01-010
Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah
Judul Thesis : Pengaruh Yoga dan Edukasi Gizi Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Jakarta 2017

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus, Jakarta.

TIM PENGUJI :

Pembimbing : Ni Luh Widani, M. Kep.Ns.,Sp.Kep.MB
Pembimbing : Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM
Penguji : Risma Yuniarlina Rajawane, S.Kp.,M.S



Three handwritten signatures in blue ink are positioned to the right of the examiner names. The top signature is the largest and most legible, appearing to read 'Chauish'. Below it are two smaller, less legible signatures.

Ditetapkan di : STIK Sint Carolus

Tanggal : 1 Agustus 2017

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lia Natalia
NIM : 2015-01-010
Program Studi : S2 Keperawatan Peminatan Medikal Bedah

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah benar merupakan hasil karya mandiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain.

Apabila pada masa yang akan datang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 1 Agustus 2017



(Lia Natalia)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lia Natalia
NIM : 2015-01-010
Program Studi : S2 Keperawatan Peminatan Medikal Bedah

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah benar merupakan hasil karya mandiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain.

Apabila pada masa yang akan datang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 1 Agustus 2017



(Lia Natalia)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa/i Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus:

Nama : Lia Natalia
NIM : 2015-01-010
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas tesis saya yang berjudul

Pengaruh Yoga dan Edukasi Gizi terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada
Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Jakarta Tahun 2017

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan)

Dengan demikian saya memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus hak untuk menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 1 Agustus 2017

Yang menyatakan



(Lia Natalia)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan rasa puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya penyusunan tesis ini dapat terselesaikan. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Keperawatan di STIK Sint Carolus Jakarta dengan judul “Pengaruh Yoga dan Edukasi Gizi Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Jakarta Tahun 2017”.

Dalam penulisan proposal ini tidak lepas dari kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya proposal ini dapat selesai pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang tulus kepada :

1. Ibu Emiliana Tarigan, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua STIK Sint Carolus
2. Ibu Asnet Leo Bunga, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua Progam Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus
3. Ibu Ni Luh Widani, M.Kep.Ns.,Sp.Kep.MB selaku pembimbing materi
4. Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM selaku dosen pembimbing metodologi.
5. Ibu Risma Yuniarlina Rajawane, S.Kp.,M.S selaku penguji tesis
6. Pastor Dominikus Beda Udjan, SVD selaku Pastor Paroki St. Yosef Matraman atas kesediaan untuk memberikan izin penelitian
7. Pastor Agung, OFM selaku Pastor Paroki Hati Kudus Kramat atas kesediaan untuk memberikan izin penelitian
8. Drs. Ben Setiadi, selaku Ketua Komunitas Yoga Kramat dan pelatih yoga atas kesediaan dalam membantu proses penelitian
9. Suami tercinta Jefry Alvonsius Rabu, S.Kom atas kasih dan dukungannya serta kedua anak kami Rafael Rabu dan Michael Rabu untuk inspirasi dan motivasinya.
10. Kedua orang tua, kakak dan adik yang selalu memberikan semangat dan doa bagi kelancaran proses ini
11. Teman-teman seperjuangan kelas KMB angkatan V yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis selama penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dan semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.

Jakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Persetujuan.....	iv
Pernyataan Keaslian	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Skema.....	xii
Daftar Gambar.....	xv
BAB 1 Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Manfaat Penelitian	11
1.5. Ruang Lingkup.....	12
BAB 2 Tinjauan Pustaka	
2.1. Konsep <i>Diabetes Melitus</i>	13
2.1.1. Definisi	13
2.1.2. Klasifikasi.....	13
2.1.3. Etiologi.....	14
2.1.4. Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	15
2.1.5. Mekanisme Pengaturan Kadar Glukosa Darah	19
2.1.6. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah.....	22
2.1.7. Patofisiologi.....	28
2.1.8. Manifestasi Klinis dan Diagnosis.....	31
2.1.9. Komplikasi.....	32
2.1.10. Manajemen Diabetes Melitus	35
2.2. Konsep Edukasi Gizi Diabetes Melitus.....	41
2.2.1. Kebutuhan Zat Gizi pada Pasien Diabetes Melitus.....	42
2.2.2. Prinsip Perencanaan Makan Bagi Pasien Diabetes.....	46
2.2.3. Indeks Glikemik dan Diabetes Melitus.....	48

2.3. Konsep Yoga.....	51
2.3.1. Aliran Yoga.....	47
2.3.2. Langkah-Langkah Hatha Yoga.....	53
2.3.3. Hal - Hal yang Perlu dilakukan Saat Yoga.....	55
2.3.4. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Glukosa Darah	53
2.4. Konsep Teori Keperawatan “ <i>Self Care</i> ” Dodorthea Orem.....	58
2.4.1. Teori <i>Self-Care</i>	59
2.4.2. Teori <i>Self-Care Deficit</i>	60
2.4.3. <i>Nursing System</i>	61
2.5. Perilaku Perawatan Diri Pada Pasien DM.....	62
2.5.1. Pemilihan Makanan yang Sehat	62
2.5.2. <i>Being Active</i>	62
2.5.3. <i>Monitoring</i>	64
2.5.4. <i>Taking Medication</i>	65
2.5.5. <i>Problem Solving</i>	65
2.5.6. <i>Healthy Coping</i>	65
2.5.7. <i>Reducing Risk</i>	66
2.6. Penelitian Terkait.....	67
2.7. Kerangka Teori.....	72

BAB 3 Kerangka Konsep, Hipotesa Dan Definisi Operasional

3.1. Kerangka Konsep.....	74
3.2. Hipotesis	75
3.3. Definisi Operasional.....	77

BAB 4 Metode Penelitian

4.1. Desain Penelitian	80
4.2. Populasi dan Sampel	84
4.3. Tempat Penelitian.....	87
4.4. Waktu Penelitian	87
4.5. Etika Penelitian	87
4.6. Alat Pengumpulan Data	89
4.7. Prosedur Pengumpul Data	90
4.8. Pengolahan Dan Analisis Data	98

BAB 5 Hasil Penelitian dan Pembahasan

5.1 Hasil Penelitian.....	110
5.1.1.Gambaran Umum Penelitian.....	110
5.1.2.Gambaran Lokasi Penelitian.....	110
5.1.3.Analisis Data Penelitian.....	112
5.1.4.Analisis Univariat Statistik Deskriptif.....	113
5.1.5.Analisis Uji Beda.....	128
5.1.6.Analisis Multivariat Regresi Linier Berganda.....	137
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	150
5.3 Implikasi Hasil Penelitian.....	152

BAB 6 Kesimpulan dan Saran

6.1 Simpulan.....	153
6.2 Saran.....	155

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1 Pengangkut Glukosa Yang Utama	20
2.2 Respons Jaringan Terhadap Insulin dan Glukagon	21
2.3 Diagnosis Glukosa Darah	31
2.4 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)	46
2.5 Klasifikasi IMT Berdasarkan Berat Badan Idaman (BBI)	47
2.6 Kebutuhan Kalori Berdasarkan Status Gizi dan Jenis Aktivitas	48
5.1 Distribusi Frekuensi Usia Responden	113
5.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden	116
5.3 Distribusi Frekuensi Lama Menderita Responden	117
5.4 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden	120
5.5 Distribusi Mean GDS Selama Intervensi Yoga, Edukasi Gizi dan Kontrol	120
5.6 Distribusi Mean GDS Pre-Post Intervensi Yoga, Edukasi Gizi dan Kontrol	124
5.7 Analisis Perbedaan Rata-Rata GDS Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Intervensi Yoga, Edukasi Gizi dan kontrol	129
5.8 Analisis Uji Beda Independen Rata-Rata GDS antara Kelompok Yoga dan Kontrol	131
5.9 Analisis Uji Beda Independen Perubahan GDS antara Kelompok Edukasi Gizi dan Kontrol	133
5.10 Analisis Uji Beda Independen Mean GDS antara Kelompok Yoga, Edukasi Gizi dan Kontrol	135
5.11 Hasil Analisis Uji Multikolonieritas GDS pada Kelompok Yoga dan Edukasi Gizi	137
5.12 Uji Normalitas Residual GDS pada Kelompok Yoga	140
5.13 Uji Normalitas Residuak GDS pada Kelompok Intervensi Edukasi Gizi	141
5.14 Analisis Hasil Uji Linearitas GDS pada Kelompok Yoga dan Edukasi Gizi	141
5.15 Uji Signifikan Individu Perubahan GDS Kelompok Yoga	142

5.16 Uji Signifikansi Individual Kadar GDS pada Kelompok Edukasi Gizi	144
5.17 Hasil Analisis Signifikan Simultan Kadar GDS pada Kelompok Yoga dan Edukasi Gizi.....	146
5.18 Hasil Analisis Koefisien Determinasi Kadar GDS pada Kelompok Yoga dan Edukasi Gizi.....	148
5.19 Analisis Uji Fitting Model Kadar GDS pada Kelompok Yoga Dan Edukasi Gizi	148
5.20 <i>Coefficient</i> Kadar GDS pada Kelompok Yoga dan Edukasi Gizi	149

DAFTAR SKEMA

2.1 Desain Kerangka Teori.....	73
3.1 Kerangka Konsep Penelitian Yoga dan Edukasi Gizi Terhadap Kadar Glukosa Daeah Sewaktu	74
4.1 Desain penelitian Pre test dan Post test Design pada Dua Kelompok Intervensi.....	80
4.2 Desain Penelitan Uji Beda Berpasangan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	82
4.3 Desain Penelitan Uji Beda Indenden Kadar Glukosa Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Intervensi dan Kontrol.....	82
4.4 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Logistik Ordinal pada kelompok Yoga Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah sewaktu.....	83
4.5 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Logistik Ordinal pada kelompok Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Sewaktu.....	83
4.6 Populasi dan Sampel Penelitan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	86
4.7 Prosedur Pengumpulan Data Kelompok Intervensi Yoga.....	96
4.8 Prosedur Pengumpulan Data Kelompok Intervensi Edukasi Gizi.....	97
4.9 Langkah - Langkah Dalam Melakukan Uji <i>Outlier</i>	99
4.10 Langkah - Langkah Dalam Melakukan Uji <i>Missing Value</i>	100
4.11 Langkah - Langkah Uji Paired T-Tes.....	102
4.12 Langkah - Langkah Uji Independent T-test.....	104
4.13 Langkah-Langkah Analisis Uji Regresi Linear Berganda	105

DAFTAR GAMBAR

5.1 Grafik Scatterplots Intervensi Yoga, Perubahan GDS	138
5.2 Grafik Scatterplots Intervensi Edukasi Gizi, Perubahan GSD.....	139
5.3 Grafik Histogram Normalitas Residual Interevensi Yoga Skala Perubahan GDS	140
5.4 Uji Histogram Normalitas Residual GDS pada Kelompok Intervensi Edukasi Gizi Skala Perubahan GDS	141