

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang Ia berikan kepada penulis sehingga dapat tepat waktu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “GAMBARAN KARAKTERISTIK PENGOBATAN ANTIHIPERGLIKEMIK ORAL DAN KADAR HEMOGLOBIN TERGLIKASI (HbA1c) PADA PASIEN BARU TERDIAGNOSIS DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT SILOAM KARAWACI”.

Penyusunan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Strata Satu Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan baik dalam bentuk doa maupun secara akademis dari berbagai pihak, maka Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang telah membimbing penulis dalam penulisan Tugas Akhir, yakni:

- 1) Dr. (Hon.) Jonathan L. Parapak, M.Eng.Sc selaku Rektor dari Universitas Pelita Harapan.
- 2) Prof. Dr. Dr. dr. Eka J. Wahjoepramono, Sp.Bs, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan.
- 3) Dr. dr. Allen Widysanto, Sp.P, CTTS, FAPSR selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Pelita Harapan.
- 4) Dr. dr. Nicolaski Lumbuun, Sp.FK selaku Pembimbing Utama penulis.

- 5) Dr, dr. Hori Hariyanto, Sp.An, KIC, KMN selaku Ketua Sidang Tugas Akhir penulis yang telah memberikan saran untuk perbaikan.
- 6) dr. Neneng Suryadinata, M.Psi.T., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan selama pelaksanaan sidang Tugas Akhir.
- 7) Dosen mata kuliah *Final Project* I dan II Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Pelita Harapan.
- 8) Para dosen perkuliahan Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Pelita Harapan.
- 9) Para staf dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan.
- 10) Pihak Siloam Hospital Lippo Village yang telah mengizinkan pengambilan data rekam medis.
- 11) Bu Theresia, selaku sekretaris Ruma Sakit Umum Siloam yang telah dengan sabar membantu proses perijinan pengambilan data rekam medis.
- 12) Bu Riswati dan seluruh staff *Medical Record* Siloam Hospital Lippo Village yang sangat ramah dan bersedia membantu proses pengambilan data rekam medis hingga larut malam.
- 13) Keluarga penulis meliputi orang tua dan saudara tercinta yang rela memberikan dukungan dalam bentuk apapun bagi penulis.
- 14) Rekan seperjuangan Kinley Dhinata dan Wong, Janetta Rhea Adabelle yang telah memberikan motivasi dan bantuan bagi penulis.
- 15) Charis, Mary, dan Nadine yang memberi semangat, bantuan dan hiburan selama proses pengerjaan skripsi.

- 16) Nadya J. L. yang selalu memberikan dukungan doa, moral maupun asupan gizi selama pengerjaan skripsi.
- 17) Seluruh rekan-rekan sejawat penulis yang telah memberikan bantuan dan dukungan bagi penulis.
- 18) Seluruh pihak yang namanya tidak sempat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis sepenuhnya menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang perlu diperbaiki dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan serta penulis menerima kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Sekiranya Tugas Akhir ini dapat menjadi manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya.

Tangerang, 16 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR ...	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR .....	iv
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....	vi
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR .....	viii
ABSTRAK .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL, GAMBAR, BAGAN, DAN GRAFIK .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xx
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.4.1 Tujuan Umum .....	4
1.4.2 Tujuan Khusus .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.5.1 Manfaat Akademik .....	6
1.5.2 Manfaat Praktis .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Diabetes Melitus .....	7
2.1.1 Definisi .....	7
2.1.2 Parameter Penelitian .....	7
2.1.3 Klasifikasi .....	8
2.1.4 Diagnosis .....	8

2.1.5 Tatalaksana .....	9
2.1.6 Rasionalitas Obat .....	15
2.1.7 Kadar Gula Darah Sewaktu .....	17
2.1.8 Kadar Gula Darah Puasa .....	17
2.1.9 Hemoglobin Terглиkasi (HbA1c) .....	17
2.1.10 Pemeriksaan Hemoglobin Terглиkasi (HbA1c) dan Target Terapi .....	18
2.1.11 Tepat Jenis Obat Berdasarkan Perkeni .....	18
2.2 Faktor Risiko Diabetes Melitus .....	32
2.2.1 Faktor Risiko Diabetes .....	32
2.2.2 Diabetes Melitus Tipe 2 dan Jenis Kelamin .....	33
2.2.3 Diabetes Melitus Tipe 2 dan Usia .....	34
2.2.4 Diabetes Melitus Tipe 2 dan Indeks Masa Tubuh .....	34
2.2.5 Diabetes Melitus Tipe 2 dan Dislipidemia .....	35
<b>BAB III KERANGKA TEORI .....</b>	<b>36</b>
3.1 Kerangka Teori .....	36
3.2 Kerangka Konsep .....	37
3.3 Definisi Operasional .....	37
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Desain Penelitian .....	48
4.2 Lokasi dan Waktu .....	48
4.3 Bahan dan Cara Penelitian .....	48
4.3.1 Bahan .....	48
4.3.2 Cara Pengambilan Data .....	48
4.4 Populasi dan Penelitian .....	49
4.4.1 Populasi target .....	49
4.4.2 Populasi Terjangkau .....	49
4.4.3 Sampel Penelitian .....	49
4.5 Cara Pengambilan Sampel .....	49
4.6 Cara Penghitungan Sampel .....	49
4.7 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	49

4.7.1 Kriteria Inklusi .....	49
4.7.2 Kriteria Eksklusi .....	50
4.8 Pengolahan Data .....	50
4.9 Uji Statistik .....	50
4.10 Etika .....	51
4.11 Alur Penelitian .....	51
4.12 Dana Penelitian .....	52
4.13 Jadwal Penelitian .....	52
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	53
5.1.1 Data Demografi Pasien .....	53
5.1.2 Karakteristik Obat Antidiabetik .....	54
5.1.3 Kadar Gula Darah Puasa Dan Gula Darah Sewaktu Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	54
5.1.4 Diagnosis DM Tipe 2 .....	56
5.1.5 Profil Lipid Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	57
5.1.6 Profil HbA1c Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	59
5.1.7 Jangka Waktu Glukosa Darah Terkontrol .....	65
5.1.8 Inisiasi Pemberian Insulin .....	68
5.2 Pembahasan Penelitian .....	68
5.2.1 Data Demografi Pasien .....	68
5.2.2 Karakteristik Obat Antidiabetik .....	70
5.2.3 Kadar Gula Darah Puasa Dan Gula Darah Sewaktu Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	71
5.2.4 Diagnosis DM Tipe 2 .....	71
5.2.5 Profil Lipid Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	72
5.2.6 Profil HbA1c Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	73
5.2.7 Jangka Waktu Glukosa Darah Terkontrol .....	75
5.2.8 Inisiasi Pemberian Insulin .....	77
5.3 Kelebihan Penelitian .....	77
5.4 Keterbatasan Penelitian .....	78

BAB VI KESIMPULAN .....	79
6.1 Kesimpulan Penelitian .....	79
6.2 Saran Penelitian .....	80
BAB VII DAFTAR PUSTAKA .....	81
BAB VIII LAMPIRAN .....	86



## DAFTAR TABEL, GAMBAR, BAGAN, DAN GRAFIK

### Daftar Tabel

Tabel 1. Klasifikasi Etiologis DM .....	8
Tabel 2. Kriteria Diagnosis DM .....	9
Tabel 3. Terapi Obat Antihiperqlikemi Oral Kombinasi Tetap .....	23
Tabel 4. Jenis-Jenis Insulin .....	24
Tabel 5. Definisi Operasional .....	37
Tabel 6. Dana Penelitian .....	52
Tabel 7. Jadwal Penelitian .....	52
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Indeks Massa Tubuh Pasien DM tipe 2 di RS Siloam Karawaci Periode Januari 2020-April 2021 .....	53
Tabel 9. Ketepatan Jenis Obat Anti Diabetes .....	55
Tabel 10. Karakteristik Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Baru Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 .....	56
Tabel 11. Kadar Gula Darah Puasa Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	57
Tabel 12. Kadar Gula Darah Sewaktu Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	57
Tabel 13. Distribusi Diagnosis Diabetes Melitus Berdasarkan Kriteria Diagnosis PERKENI 2019 .....	58
Tabel 14. Profil Lipid Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	58
Tabel 15. Profil HDL Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	58
Tabel 16. Profil LDL Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	58
Tabel 17. Profil TG Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	59
Tabel 18. HbA1c Pada Saat Pertama Kali Terdiagnosis .....	60
Tabel 19. Perubahan HbA1c Terhadap Pengobatan Antihiperqlikemia Pada Pasien Dewasa Setiap 3 Bulan .....	62



Tabel 20. Perubahan HbA1c Terhadap Pengobatan Antihiperqlikemia Pada Pasien Lansia Setiap 3 Bulan .....	62
Tabel 21. Distribusi Rata-Rata Perubahan HbA1c Berdasarkan Obat Antidiabetes .....	64
Tabel 22. Target Terapi Pasien Dewasa Dalam 12 Bulan Pertama .....	65
Tabel 23. Target Terapi Pasien Lansia Dalam 12 Bulan Pertama .....	66
Tabel 24. Distribusi Target Terapi Berdasarkan Obat .....	67
 <b>Daftar Gambar</b>	
Gambar 1. Algoritme Pemberian Insulin .....	28
Gambar 2. Algoritme Pengobatan DMT 2 Tanpa Dekompensasi Metabolik .....	30
 <b>Daftar Bagan</b>	
Bagan 1. Kerangka Teori .....	36
Bagan 2. Kerangka Konsep .....	37
Bagan 3. Alur Penelitian .....	51
 <b>Daftar Grafik</b>	
Grafik 1. Perubahan HbA1c Setiap 3 Bulan Pada Pasien Dewasa .....	61
Grafik 2. Perubahan HbA1c Setiap 3 Bulan Pada Pasien Lansia .....	62

## DAFTAR SINGKATAN

ADA	<i>American Diabetes Association</i>
AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
BAS	<i>Bile acid sequestrant</i>
COVID	<i>Corona Virus Disease</i>
CRF	<i>Case Report Form</i>
DM	Diabetes Melitus
DMT 2	Diabetes Melitus Tipe 2
DPP-IV	<i>Dipeptidyl peptidase IV</i>
GFR	<i>Glomerular Filtration Rate</i>
GLP-1	<i>Glucose like peptide-1</i>
HDL	<i>High-density Lipoprotein</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh
Kemendes	Kementrian Kesehatan
Kg	Kilogram
KTP	Kartu Tanda Penduduk
Lansia	Lanjut Usia
LDL	<i>Low-density lipoprotein</i>
M	Meter
MODY	<i>Maturity-onset diabetes of the young</i>
NGSP	<i>National Glycohaemoglobin Standarization Program</i>
NYHA FC	<i>New York Heart Association Functional Classification</i>
OHO	Obat hipoglikemik oral
PERKENI	Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PPAR-gamma	<i>Peroxisome proliferator activated receptor gamma</i>
PPOK	Penyakit Paru Obstruktif Kronis
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
RS	Rumah Sakit
RSUP	Rumah Sakit Umum Pusat
SGLT-2	<i>Sodium glucose co-transporter 2</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TG	Trigleserida
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral
TZD	Tiazolidindion
UU	Undang-undang
WHO	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Case Report Form</i> .....	76
Lampiran 2. Surat Lolos Kaji Etik .....	77
Lampiran 3. Surat Pengantar Pengambilan Data Sampel Penelitian .....	78
Lampiran 4. Surat Persetujuan Permohonan Pengambilan Data Sampel Penelitian .....	79

