

SKRIPSI

**PENGARUH POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KLINIK AULIA JOMBANG**



SITI CHOLISHOTUL HIMMAH

20161880030

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2020**

SKRIPSI

**PENGARUH POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KLINIK AULIA JOMBANG**



SITI CHOLISHOTUL HIMMAH

20161880030

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2020

**“PENGARUH POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI KLINIK AULIA JOMBANG”**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

Oleh :

SITI CHOLISHOTUL HIMMAH

NIM 20161880030

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2020**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Cholishotul Himmah
NIM : 20161880030
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Aulia Jombang”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 19 Mei 2020

Yang membuat pernyataan,


Siti Cholishotul Himmah

NIM.20161880030

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**PENGARUH POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK AULIA JOMBANG**" yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **SITI CHOLISHOTUL HIMMAH (20161880030)**, telah diperiksa dan setujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 19 Mei 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

(dr. Detty Nur Irawati, Sp.PD-FINASIM)

Pembimbing II

(dr. Nenny Triastuti, M.Si)

Mengetahui,

Ketua Program Studi



(dr. Nurma Yuliyanasari, M. Si)

PENGESAHAN PENGUJI

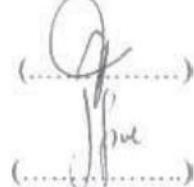
Skripsi dengan judul "**PENGARUH POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK AULIA JOMBANG**" telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji pada tanggal 19 Mei 2020 oleh mahasiswa atas nama **SITI CHOLISHOTUL HIMMAH (NIM 20161880030)**, Program Studi SI Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

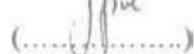
Penguji : dr.Nabil Salim Ambar, Sp.PK



Pembimbing I : dr. Detty Nur Irawati, Sp.PD-FINASIM



Pembimbing II : dr. Nenny Triastuti, M.Si



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran



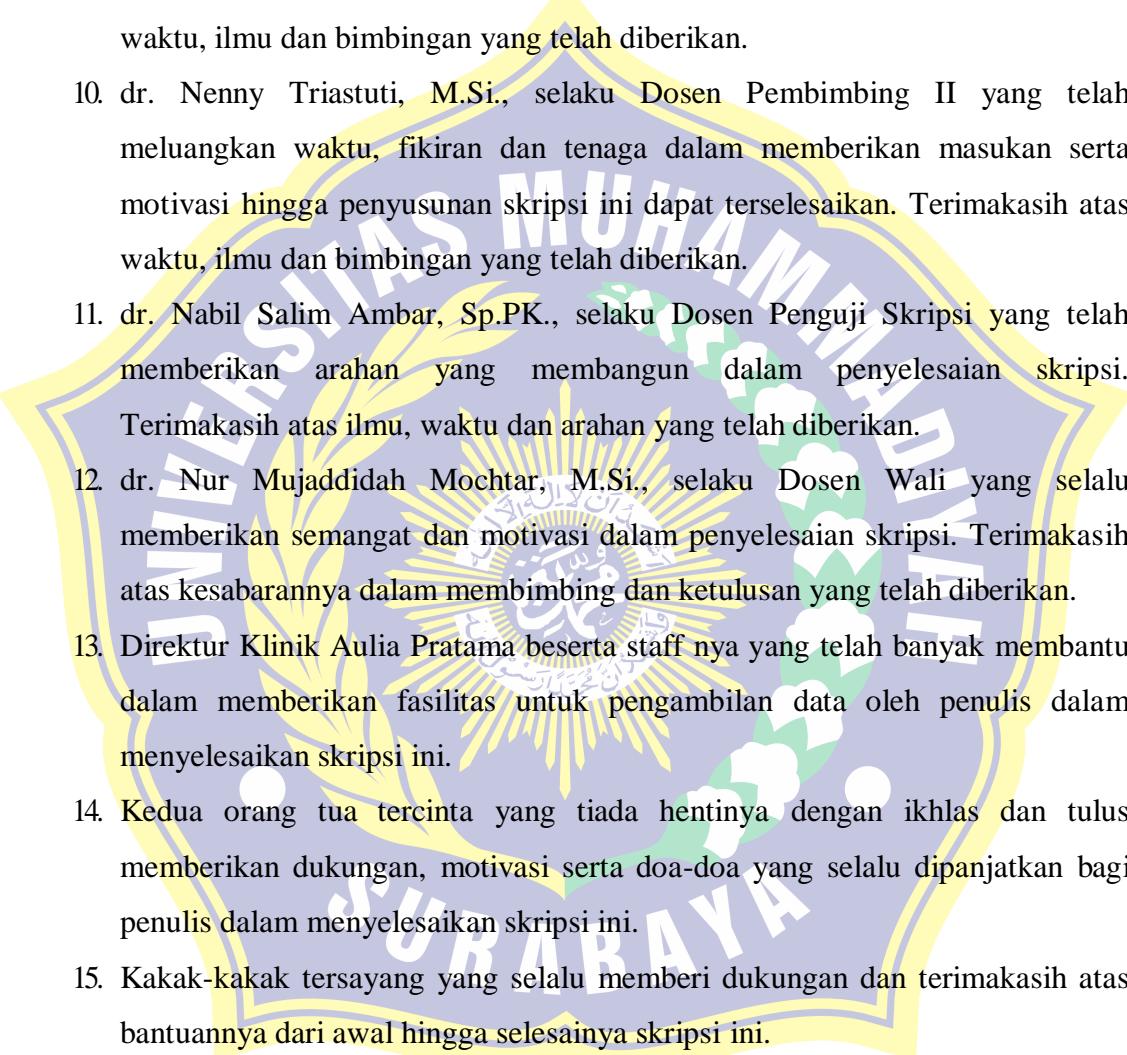
dr.H.M. Jusuf Wibisono, sp.P(K), FCCP, FIRS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Aulia Jombang**” merupakan salah satu persyaratan dari modul penelitian dalam Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis menyadari akan sangat sulit skripsi ini terselesaikan tanpa adanya bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan rasa hormat kepada :

1. Allah SWT atas segala Rahmat-Nya telah mengizinkan saya menyelesaikan penelitian ini.
2. DR. dr. Sukadiono, MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kampus untuk menyelesaikan tugas pembuatan skripsi ini..
3. dr.H.M.Yusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dan jajaran Dekanat sekalian yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas fakultas untuk menyelesaikan tugas pembuatan skripsi ini..
4. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si., dan dr. Kartika Prahasanti, M.Si., selaku Ketua dan Sekertaris Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan nasehat dan motivasi dalam pembuatan skripsi ini.
5. dr. Nenny Triastuti, M.Si., selaku Kepala Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan nasehat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, selaku Koordinator Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

- 
7. dr. Annisa Nurida, M.Kes., selaku Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
 8. Mutiara Ramadhan, S.KM., selaku Sekertaris Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
 9. dr. Detty Nur Irawati, Sp.PD-FINASIM., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, fikiran dan tenaga dalam memberikan masukan serta motivasi hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih atas waktu, ilmu dan bimbingan yang telah diberikan.
 10. dr. Nenny Triastuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, fikiran dan tenaga dalam memberikan masukan serta motivasi hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih atas waktu, ilmu dan bimbingan yang telah diberikan.
 11. dr. Nabil Salim Ambar, Sp.PK., selaku Dosen Pengaji Skripsi yang telah memberikan arahan yang membangun dalam penyelesaian skripsi. Terimakasih atas ilmu, waktu dan arahan yang telah diberikan.
 12. dr. Nur Mujaddidah Mochtar, M.Si., selaku Dosen Wali yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi. Terimakasih atas kesabarannya dalam membimbing dan ketulusan yang telah diberikan.
 13. Direktur Klinik Aulia Pratama beserta staff nya yang telah banyak membantu dalam memberikan fasilitas untuk pengambilan data oleh penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 14. Kedua orang tua tercinta yang tiada hentinya dengan ikhlas dan tulus memberikan dukungan, motivasi serta doa-doa yang selalu dipanjatkan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 15. Kakak-kakak tersayang yang selalu memberi dukungan dan terimakasih atas bantuannya dari awal hingga selesaiya skripsi ini.
 16. *Support System* yang telah mengajarkan agar selalu berdamai dengan keadaan.
 17. Milasari, S.Stat, M.Stat., yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 18. Teman-teman Avicenna angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya.

19. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Surabaya, 19 Mei 2020

Penyusun,

SITI CHOLISHOTUL HIMMAH



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
 BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Diabetes Melitus	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	6
2.1.3 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	7
2.1.4 Gejala Diabetes Melitus	7

2.1.5 Diagnosis Diabetes Melitus.....	9
Faktor Risiko.....	11
Penatalaksanaan DM Tipe 2	12
Pola Makan	19
Definisi	19
Indikator Pengukuran	20
Aktivitas Fisik.....	20
Definisi	20
Indikator Pengukuran	21
Hubungan Antar Variabel.....	22
Hubungan Pola Makan terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	22
Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	23
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA.....	25
Kerangka Konseptual	25
Penjelasan Kerangka Konseptual.....	26
Hipotesis Penelitian	26
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	28
Rancangan Penelitian	28
Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	28
4.2.1 Populasi	28
Sampel	28
Besar Sampel	28
Teknik Pengambilan Sampel	29
Variabel Penelitian	29
Klasifikasi Variabel.....	29
Definisi Operasional Variabel.....	29
Instrumen Penelitian.....	32
Lokasi dan Waktu Penelitian	32

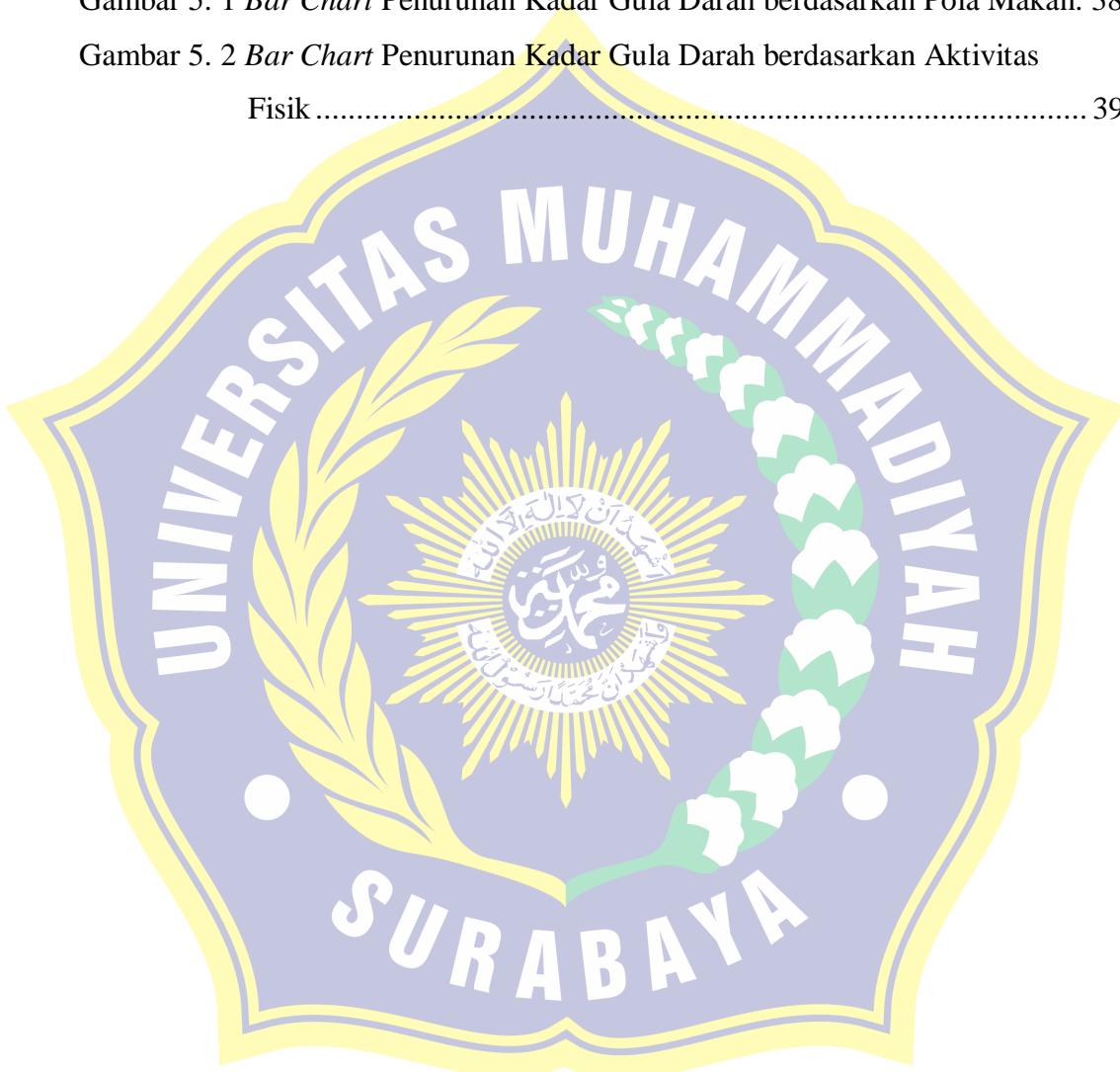
Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data.....	32
Bagan Alur Penelitian	33
Cara Pengolahan dan Analisis Data	34
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	35
Karakteristik Responden.....	35
Jenis Kelamin Pasien.....	35
Usia Pasien.....	35
Pendidikan Pasien	36
Status Perkawinan Pasien	36
Lama Menderita Diabetes Melitus	36
Pola Makan Pasien Diabetes Melitus	37
Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus	37
Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus.....	38
Pengaruh Pola Makan terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	38
Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	40
Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah.....	41
BAB 6 PEMBAHASAN	42
Pengaruh Pola Makan terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	43
Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	44
Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah.....	45
Keterbatasan Penelitian	46
BAB 7 PENUTUP	47
Kesimpulan	47
Saran	47
Daftar Pustaka.....	48
Lampiran	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kriteria penegakan diagnosis	10
Tabel 4. 1 Definisi operasional variabel	29
Tabel 5. 1 Jenis Kelamin Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	34
Tabel 5. 2 Usia Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	34
Tabel 5. 3 Pendidikan Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	35
Tabel 5. 4 Status Perkawinan Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	35
Tabel 5. 5 Lama Menderita Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang.....	36
Tabel 5. 6 Pola Makan Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	36
Tabel 5. 7 Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	37
Tabel 5. 8 Kadar GDA Pasien Diabetes Melitus di Klinik Aulia Jombang	37
Tabel 5. 9 Uji Normalitas Penurunan Kadar Gula Darah.....	38
Tabel 5. 10 Pengaruh Pola Makan terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	38
Tabel 5. 11 Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	39
Tabel 5. 12 Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah	40

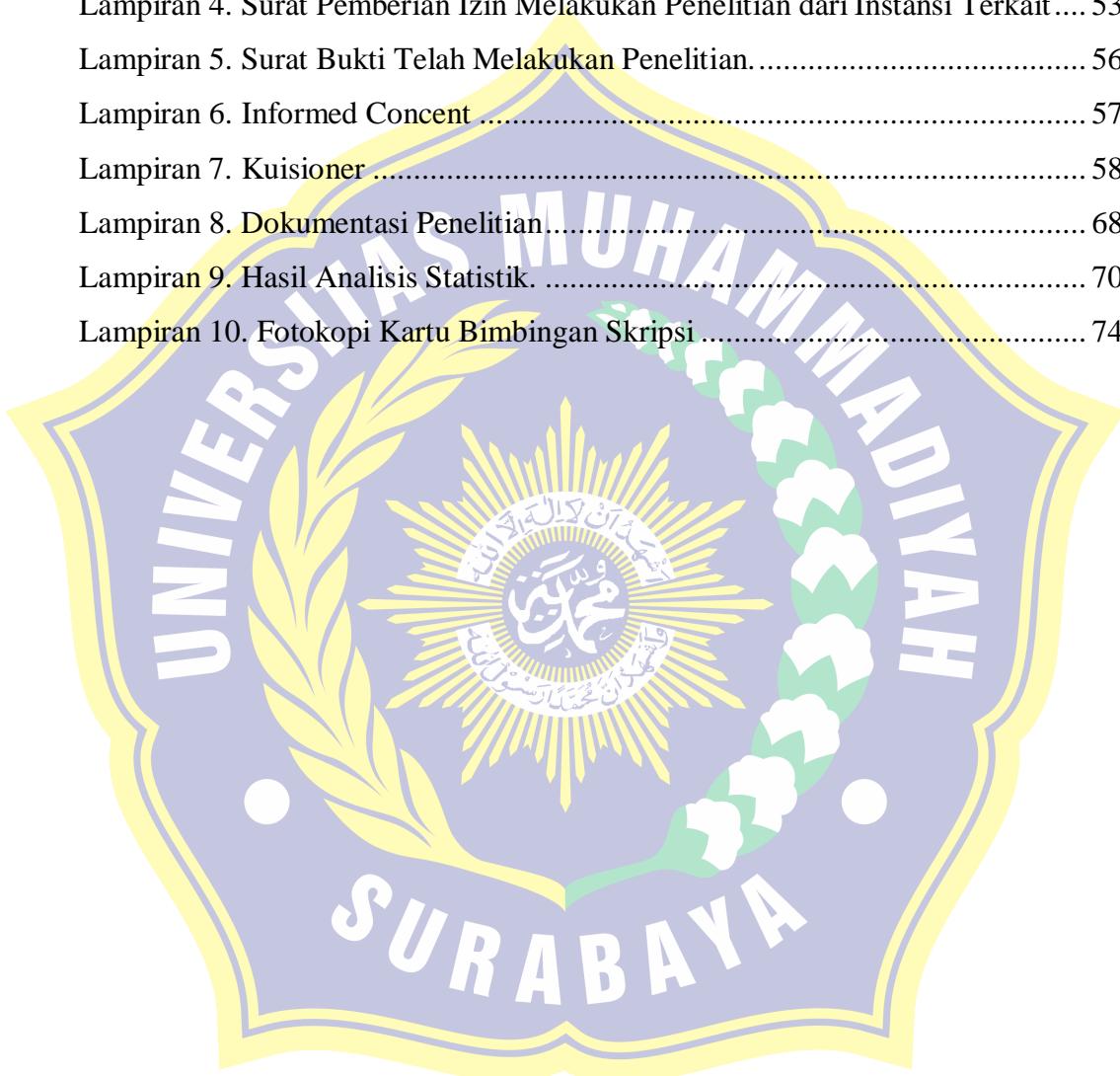
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus.....	9
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual.....	24
Gambar 4. 1 Bagan Alur Penelitian.....	32
Gambar 5. 1 <i>Bar Chart</i> Penurunan Kadar Gula Darah berdasarkan Pola Makan.	38
Gambar 5. 2 <i>Bar Chart</i> Penurunan Kadar Gula Darah berdasarkan Aktivitas Fisik	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Etik (<i>Etical Clearance</i>)	49
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi	50
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian ke Instansi Terkait	51
Lampiran 4. Surat Pemberian Izin Melakukan Penelitian dari Instansi Terkait....	53
Lampiran 5. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian.....	56
Lampiran 6. Informed Consent	57
Lampiran 7. Kuisioner	58
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	68
Lampiran 9. Hasil Analisis Statistik.	70
Lampiran 10. Fotokopi Kartu Bimbingan Skripsi	74



DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

DM	Diabetes Melitus
CRIPE	Continous, Rhythrical, Interval, Progresive, Endurance.
DPA	Diabetic Peripheral Angiopathy
GDM	Gestational Diabetes Melitus
GDAT	Glukosa Darah Puasa Terganggu
HbA1c	Hemoglobin A1C
HDL	High-density lipoprotein
IDDM	Insulin-dependent diabetes melitus
IDF	International Diabetes Federation
IFG	Impaired fasting glycemia
IGT	impaired glucose tolerance
IPAQ	International Physical Activities Questionnaire
NGSP	National Glycohaemoglobin Standardization Program
NIDDM	Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus
OAD	Obat Antidiabetik Oral
Sel β	Sel Beta
TG	Triasil-Glicerol
TGT	Toleransi Glukosa Terganggu
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral
UKDDQ	The UK Diabetes and Diet Questionnaire
WHO	World Health Organization

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, S., Wungouw, H., Pangemanan, D., 2015. ‘Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado’, *Jurnal E-Biomedik*, 32-40.
- Askandar, T., 2013. ‘Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes’, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Astuti, D., 2016. ‘Pengaruh Senam Aerobik terhadap Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada Kelompok Prolanis UPT Puskesmas Wonogiri I’, Skripsi.
- Asisyifa, N. *et al.* (2018) ‘Hubungan Kadar HbA1c dengan Profil Lipid Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2’, pp. 637–644.
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik., 2005. ‘Pharma-Ceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus’.
- Fajrani, A., 2018. ‘Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kadar Gula Darah pada Wanita Menopause di Perumahan Kini Jaya Kota Semarang’. Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Fakhruddin, H., & Nisa, K., 2013. ‘Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa pada Lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan’, *Medical Journal of Lampung University*, 76-84.
- Fatimah, R., 2015. ‘Diabetes Melitus Tipe 2’, *Jurnal Majority*, 93-101.
- Fox, C., & Kilvert, A., 2011. ‘Bersahabat dengan diabetes tipe 2’, Jakarta: PT Niaga Swadaya.
- Miko, A., & Dina, P., 2016. ‘Hubungan Pola Makan Pagi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Aceh’, *Jurnal Action: Aceh Nutrition Journal*, 83-87.
- Nurayati, L., & Adriani, M., 2017. ‘Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2’. Research Study, 80-87.
- Putri, R., 2015. ‘Faktor Determinan Nefropati Diabetik pada Penderita DM di RSUD Dr. M. Soewandhi Surabaya’, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 109-121.
- Rahati, S., Shahraki, M., Arjomand, G., & Shahraki, T., 2014. ‘Food Pattern, Lifestyle and DM’, Review Article, 1-5.

- Ramadhani, A., Sapulete, I., & Pangemanan, D., 2016. ‘Pengaruh Senam Lansia terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia di BPLU Senja Cerah Manado’, *Jurnal e-Biomedik*, 104-109.
- Silalahi, Ulber., 2009. ‘Metode Penelitian Sosial’, Bandung: Refika Aditama.
- Sugiyono, 2012. ‘Statistika untuk Penelitian’, Bandung: Alfabeta.
- Susanti, & Bistara, D., 2018. ‘Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita DM’, *Jurnal KesehatanVokasional*, 29-34.
- Tandra, H., 2017. ‘Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes’, Jakarta: PT Gramedia.
- Timisela, J., Ratag, B., & Kalesaran, A., 2017. ‘Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di RSU Pancaran Kasih’, *Jurnal Universitas Sam Ratulangi*.
- Toharin, S., Cahyati, W., & Zainafree, I., 2015. ‘Hubungan Modifikasi Gaya Hidup dan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RS QIM Batang Tahun 2013’, *Unnes Journal of Public Health*, 153-161.
- Triana, L., & Salim, M., 2017. ‘Perbedaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial’, *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 51-57.
- Trisnawati, S. K., Setyorogo, S., 2013 ‘Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng jakarta barat tahun 2012’, *Jurnal imiah kesehatan*, 5(1), pp. 6–11. doi :10.1016/j.ajo.2011.08.043.
- Yosmar, R., Almasdy, D., & Rahma, F., 2018. ‘Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus terhadap Masyarakat Kota Padang’, *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*, 134-141.