

**EFEKTIVITAS APLIKASI *TELEMEDICINE* SEBAGAI *SELF CARE*
MANAGEMENT DAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

SKRIPSI



Oleh
MAULIVIA IDHAM CHOLIQ
194010048

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA**

2023

**EFEKTIVITAS APLIKASI *TELEMEDICINE* SEBAGAI *SELF CARE*
MANAGEMENT DAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

SKRIPSI



Oleh
MAULIVIA IDHAM CHOLIQ
194010048

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh : Maulivia Idham Choliq
194010048

Judul Skripsi : Efektivitas Aplikasi *Telemedicine* Sebagai *Self Care Management* dan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji:

Surabaya, 12 Juli 2023

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm
NIDN 0726099006



apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin
NIDN 0725098904

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi



apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin
NIDN 0725098904

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi oleh Maulivia Idham Choliq dengan judul Efektivitas Aplikasi *Telemedicine* Sebagai *Self Care Management* dan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 12 Juli 2023

Tim Penguji:

1. apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin

Ketua



2. apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm

Anggota



3. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin

Anggota



Mengesahkan

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Kesehatan Ketua Program Studi Farmasi



Dr. Setiawandari, S.ST., M.Kes
NIDN 0727027508



apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin
NIDN 0725098904

BERITA ACARA

UJIAN SKRIPSI

Hari, Tanggal : Rabu, 12 Juli 2023

Jam : 14.00-15.30

Tempat : Kelas Farmasi 202

Tim penguji telah menyelenggarakan penilaian ujian untuk:

Nama : Maulivia Idham Choliq

Semester : 8 (Delapan)

Judul : Efektivitas Aplikasi *Telemedicine* Sebagai *Self Care Management* dan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Tim Penguji

Penguji 1



apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin
NIDN 0709098103

Penguji 2



apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm
NIDN 0726099006

Penguji 3



apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin
NIDN 0725098904

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia serta ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Efektivitas Aplikasi *Telemedicine* Sebagai *Self Care Management* dan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”** ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Farmasi di Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang tulus dan sedalam dalamnya kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan naskah ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Hartono, M.Si. selaku rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dr. Setiawandari, SST., M.Kes selaku dekan Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu apt. Asri Wido M, M.Farm.Klin selaku Ketua Program Studi Farmasi di Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi farmasi.
4. Ibu apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm selaku dosen pembimbing utama dan Ibu apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin selaku dosen pembimbing anggota yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran meluangkan banyak waktu untuk membantu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu apt. Ira Purbosari, M.Farm.Klin selaku penguji yang telah memberikan ilmu dan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen, karyawan Fakultas Sains dan Kesehatan yang telah membantu, mendidik dan membimbing selama menjalani perkuliahan di Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

7. Bapak Moch. Idham Choliq dan ibu Bae'ah Sriyanti yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan motivasi selama saya menjalani penelitian.
8. Ibilma Baitu Solikhah, Amd.Gizi dan Baiba Mumashella Waiyis, Amd.Farm serta semua keluarga yang selalu mendukung dan mendokan saya selama menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman kelas B farmasi yang sudah banyak membantu dan mendukung saya selama proses menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk teman-teman program studi Farmasi 2019 yang telah menemani selama 4 tahun perkuliahan di Farmasi Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya sehingga skripsi ini telah diselesaikan.
11. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan yang diberikan hingga skripsi ini terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran sebagai upaya penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dunia kefarmasian.

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Maulivia Idham Choliq

NIM : 194010048

Adalah mahasiswa program studi Farmasi, Fakultas Sains dan Kesehatan, Universitas PGRI Adi Buana, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul :

EFEKTIVITAS APLIKASI TELEMEDICINE SEBAGAI SELF CARE MANAGEMENT DAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2.

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 12 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Maulivia Idham Choliq

NIM : 194010048

RINGKASAN

EFEKTIVITAS APLIKASI *TELEMEDICINE* SEBAGAI *SELF CARE MANAGEMENT* DAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Maulivia Idham Choliq

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik yaitu dengan meningkatnya kadar gula darah (hiperglikemi) karena organ pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara normal atau insulin yang ada di dalam tubuh tidak dapat digunakan dengan produktif dan efektif. Hiperglikemi yang tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi kronik yaitu mikrovaskular, makrovaskular, dan mikroangiopati. Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kompleksitas penyakit DM adalah dengan adanya *self care management* oleh masing-masing pasien. Kegiatan yang termasuk dalam *self-care management* yaitu pengaturan pola makan, aktifitas latihan fisik, monitoring kadar gula darah, perawatan kaki dan terapi pengobatan atau kepatuhan minum obat diabetes. Cara meningkatkan *Self care* dapat menggunakan aplikasi *telemedicine* diabestie yaitu dengan menggunakan fitur pencatat kadar gula darah, pengelolaan diet, aktifitas latihan fisik dan mengatur pengingat minum obat. Aplikasi *telemedicine* diabestie belum pernah di teliti tentang efektivitasnya sebagai *self care management* maka dari itu tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas aplikasi *telemedicine* sebagai *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Rawat Luka Spesialis Diabetes.

Metode penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan desain *one grup pre-post test* dengan teknik *total sampling*. Pengambilan data dilakukan secara prospektif pada bulan Februari-Mei tahun 2023. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 20 pasien. Intervensi ini menggunakan aplikasi *telemedicine* diabestie selama 8 minggu dimulai saat responden menandatangani *informed consent*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi *telemedicine* diabestie sebagai *self care management* yang di ukur menggunakan *Diabetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan hasil bahwa nilai *p value* < 0,05 yaitu 0,003 yang dapat diartikan bahwa aplikasi *telemedicine* efektif dalam meningkatkan *self care management* pada pasien diabetes melitus tipe 2. Selain itu, penggunaan aplikasi *telemedicine* diabestie sebagai kepatuhan minum obat yang di ukur menggunakan *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) menunjukkan hasil bahwa nilai *p value* < 0,05 yaitu 0,045 dapat diartikan bahwa aplikasi *telemedicine* efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR ISI

SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BERITA ACARA.....	iv
UJIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN	vii
RINGKASAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Diabetes Melitus Tipe 2	8
2.1.1 Definisi	8

2.1.3 Manifestasi Klinik	9
DAFTAR ISI	
2.1.6 Diagnosis	16
2.1.8 Komplikasi.....	36
2.1.9 Pencegahan diabetes melitus tipe 2.....	41
2.2 Self care management	43
2.2.1 Definisi	43
2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi	43
2.2.3 Pengukuran	45
2.3 Kepatuhan Minum Obat	46
2.3.1 Definisi	46
2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi	46
2.3.3 Pengukuran	48
2.4 Telemedicine	48
2.4.1 Definisi	48
2.4.2 Tipe-tipe telemedicine.....	48
2.4.4 Telediabetology.....	48
2.4.3 Aspek hukum <i>telemedicine</i>	49
2.5 Kerangka Konseptual.....	50
2.5.1 Kerangka Konseptual.....	50
2.5.2 Uraian Kerangka Konseptual	51
2.6 Hipotesis.....	52
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	53
3.1 Jenis penelitian.....	53
3.2 Waktu dan tempat penelitian	53
3.2.1 Waktu penelitian	53
3.2.2 Tempat penelitian	53
3.3 Populasi dan sampel.....	53
3.3.1 Populasi	53
DAFTAR ISI	

3.3.2 Sampel	54
DAFTAR ISI	
3.4 Metode Sampling	54
3.5 Kriteria inklusi dan eksklusi	54
3.5.1 Kriteria inklusi	54
3.5.2 Kriteria eksklusi	54
3.6 Definisi operasional dan variabel	54
3.6.1 Definisi operasional	54
3.6.2 Variabel penelitian	55
3.7 Instrumen penelitian	56
3.8 Uji Validasi dan Reliabilitas	57
3.9 Analisis Data	57
3.10 Etika Penelitian	58
3.10.1 Ethical Clearence	58
3.10.2 Informed Consent	58
3.11 Alur Penelitian	59
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Karakteristik Pasien DM tipe 2	60
4.1.1 Karakteristik Pasien berdasarkan Usia	60
4.1.2 Karakteristik Pasien berdasarkan Jenis Kelamin	61
4.1.3 Karakteristik Pasien berdasarkan Status Pendidikan	62
4.1.4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Pekerjaan	62
4.2 Profil Terapi Pasien DM Tipe 2	63
4.2.1 Waktu Terakhir Periksa ke Dokter	63
4.2.2 Lama Mengalami Penyakit DM Tipe 2	64
4.2.3 Jenis Pengobatan DM	65
4.2.4 Jenis Pengobatan Lain	67
4.3 Penyakit Penyerta	68
4.4 <i>Self Care Management</i> Menggunakan <i>Telemedicine</i>	69

4.4.1 Kategori Tingkat <i>Self Care Management</i> Pasien DM Tipe 2	70
DAFTAR ISI	
4.4.2 Domain dari DSMQ	71
4.4.3 Hasil Analisis Statistik Tingkat <i>Self Care Mngagement</i> Menggunakan <i>Telemedicine</i>	71
4.5 Kepatuhan Minum Obat Menggunakan <i>Telemedicine</i>	74
4.5.1 Kategori Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien DM Tipe 2	74
4.5.2 Hasil Analisis Statistik Tingkat Kepatuhan Minum Obat Menggunakan <i>Telemedicine</i>	75
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patofisiologi DM tipe 2.....	12
Gambar 2.2 <i>The Egregious Eleven</i> , 11 organ yang berperan pada penyandang DM tipe 2.....	13
Gambar 2.3 Algoritma Pengobatan DM tipe 2.....	25
Gambar 2.4 Target Terapi Diabetes Melitus	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus.....	16
Tabel 2.2 Kriteria Diagnosis Diabetes dan Prediabetes	17
Tabel 2.3 Kebutuhan Energi Sehari-hari	33
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien berdasarkan Usia.....	60
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien berdasarkan Jenis Kelamin.....	61
Tabel 4.3 Karakteristik Pasien berdasarkan Status Pendidikan	62
Tabel 4.4 Karakteristik Pasien berdasarkan Status Pekerjaan	62
Tabel 4.5 Waktu Terakhir Periksa ke Dokter	63
Tabel 4.6 Lama Mengalami Penyakit DM Tipe 2	64
Tabel 4.7 Jenis Pengobatan Diabetes Melitus	65
Tabel 4.8 Jenis Pengobatan Lain.....	67
Tabel 4.9 Penyakit Penyerta	68
Tabel 4.10 Kategori Tingkat Self Care Management Pasien DM Tipe 2.....	70
Tabel 4.11 Subdomain dari DSMQ.....	71
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas	72
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas	72
Tabel 4.14 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test.....	72
Tabel 4.15 Kategori Tingkat Kepatuhan Minum Obat.....	74
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas	75
Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas	75
Tabel 4.18 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Skripsi	83
Lampiran 2. Format Revisi Skripsi.....	85
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	86
Lampiran 4. Surat Balasan Izin Penelitian	87
Lampiran 6. Formulir Identitas Responden.....	89
Lampiran 7. Kuesioner Penelitian Kepatuhan Minum Obat	90
Lampiran 8. Kuesioner Penelitian <i>Self Care Management</i>	91
Lampiran 9. Keterangan Lolos Kaji Etik	93
Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Data	94
Lampiran 11. Lembar Pengumpulan Data	95
Lampiran 12. Hasil Uji Statistik	116

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
AMB	: Angka Metabolisme Basal
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
DCCT	: <i>Diabetes Control and Complication Trial</i>
DM	: Diabetes Melitus
DMG	: Diabetes Melitus Gestasional
DPP-4	: Dipeptidil Peptidase-4
DSMQ	: <i>Diabetes Self Management Questionnaire</i>
GA	: Glycated Albumin
GDP	: Gula Darah Puasa
GIP	: <i>Glucose-dependent Insulinotropic Polypeptide</i>
GLP-1	: <i>Glucagon-Like Peptide</i>
GLP-1 RA	: <i>Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist</i>
GDPT	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HfrEF	: <i>Heart Failure with Reduced Ejection Fraction</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
KIE	: Komunikasi Informasi Edukasi
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LFG	: Laju Filtrasi Glumerulus
MMAS-8	: <i>Morisky Medication Adherence Scale 8</i>
NGSP	: <i>National Glycohaemoglobin Standardization Program</i>
NO	: Nitric Acid
NYHA	: New York Heart Association
PGD	: Penyakit Ginjal Diabetik
PGDM	: Pemantauan Glukosa Darah Mandiri
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
PKVAS	: Penyakit Kardiovaskular Aterosklerotik
PROLANIS	: Program Pengelolaan Penyakit Kronis

SGLT-1	: <i>Sodium Glucose Co-Transporter-1</i>
SGLT-2	: <i>Sodium Glucose Co-Transporter-2</i>
SHH	: Status Hiperglikemia Hiperosmolar
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
TZD	: Tiazolidinedion