

**PENGARUH APLIKASI KESEHATAN (TELEMEDICINE) BERBASIS
EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS**

SKRIPSI



Oleh :
MUHAMMAD ILHAM UBAYDILLAH
194010047

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

**PENGARUH APLIKASI KESEHATAN (TELEMEDICINE) BERBASIS
EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS**

SKRIPSI



Oleh :
MUHAMMAD ILHAM UBAYDILLAH
194010047

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh : Muhammad Ilham Ubaydillah
194010047

Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi Kesehatan (*Telemedicine*) Berbasis Edukasi Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji:

Pembimbing Utama

Surabaya, 13 Juli 2023

Pembimbing Anggota

apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm
NIDN 0726099006

apt. Asti Rahayu, M.Farm
NIDN 0727038903

Mengetahui,
Ketua Program Studi Farmasi



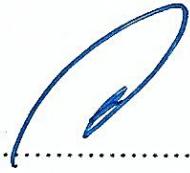
apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin
NIDN 0725098904

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Muhammad Ilham Ubaydillah dengan judul Pengaruh Aplikasi Kesehatan (*Telemedicine*) Berbasis Edukasi Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus.

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 13 Juli 2023

Tim Penguji:

- | | | |
|--|---------|--|
| 1. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin | Ketua |  |
| 2. apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm.Klin | Anggota |  |
| 3. apt. Asti Rahayu, M.Farm | Anggota |  |

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Kesehatan



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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi



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

**BERITA ACARA
UJIAN SKRIPSI**

Hari, Tanggal : Kamis, 13 Juli 2023
Jam : 14.00-15.30
Tempat : Ruang I.Far.2.03

Tim penguji telah menyelenggarakan penilaian ujian untuk:

Nama : Muhammad Ilham Ubaydillah
Semester : 8
Judul : Pengaruh Aplikasi Kesehatan (*Telemedicine*) Berbasis Edukasi Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus

Tim Penguji

Penguji 1

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

Penguji 2

apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm
NIDN 0726099006

Penguji 3

apt. Asti Rahayu, M.Farm
NIDN 0727038903

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 "**Pengaruh Aplikasi Kesehatan (*Telemedicine*) Berbasis Edukasi Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus**" 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. 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. Dr. Setiawandari, S.ST., 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. 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. apt. Dewi Perwito Sari, M.Farm selaku dosen pembimbing utama dan apt. Asti Rahayu, M.Farm 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. apt. Asri Wido Mukti, M.Farm.Klin selaku penguji yang telah memberikan ilmu dan masukan selama penggerjaan 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 Mochamad Taufik dan ibu Siti Asuroiyah yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman program Diabestie Eka, Maul, Yola dan Efendi yang sudah banyak membantu dan mendukung saya selama proses menyelesaikan skripsi ini.
9. Teruntuk mahasiswa dengan NIM 194010005 yang sudah bersedia menemani dan membantu saya mulai dari awal hingga akhir skripsi ini selesai saya ucapan terima kasih sudah menjadi *support system* terbaik selama 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.

Surabaya,.....

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Muhammad Ilham Ubaydillah

NIM : 194010047

adalah mahasiswa Program studi Farmasi, Fakultas Sains dan Kesehatan, Universitas PGRI Adi Buana, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PENGARUH APLIKASI KESEHATAN (TELEMEDICINE) BERBASIS EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS

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, 13 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Ilham Ubaydillah
NIM 194010047

RINGKASAN

PENGARUH APLIKASI KESEHATAN (*TELEMEDICINE*) BERBASIS EDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS

Muhammad Ilham Ubaydillah

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak lagi mampu membuat insulin, atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya dengan baik. Pada tahun 2021 *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat sebanyak 537 juta pasien DM di dunia, dan Indonesia menempati posisi kelima dengan jumlah pasien DM sebanyak 19,47 juta jiwa. Dinas Kesehatan provinsi Jawa Timur mencatat pasien DM di Kota Surabaya sebanyak 96.280 jiwa.

Pengetahuan sangat penting dalam tindakan pasien DM, perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih mudah dilaksanakan dari pada yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pasien DM perlu mengetahui beberapa hal, yaitu pengetahuan tentang diet, olahraga, kadar glukosa darah, serta *Self-Care Activities* (SCA). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) mempengaruhi pengetahuan seseorang. Diabestie adalah aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) berbasis edukasi yang memfasilitas pasien DM dalam mengatur *Self-Care Activities* (SCA). Pengaruh aplikasi Diabestie dalam meningkatkan pengetahuan pasien DM belum diketahui, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) Diabestie berbasis edukasi terhadap pengetahuan pasien Diabetes Melitus (DM).

Penelitian ini merupakan penelitian *pra-eksperimental* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Provinsi Jawa Timur. Teknik sampling yang digunakan adalah *Simpel Random Sampling* dengan instrumen lembar biodata dan kuesioner *Simplified Diabetes Knowledge Scale Indonesia 1&2* (SDKS-INA 1&2). Responden dalam penelitian ini diberikan *pretest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan sebelum diberi perlakuan, setelah itu responden diberikan perlakuan dengan aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) Diabestie selama 8 minggu dan diakhiri penelitian responden diberikan *posttest* untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan responden. Data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitas, kemudian diuji hipotesisnya dengan tingkat kepercayaan lebih dari 95% ($\alpha=5\%$) menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 26.

Tingkat pengetahuan pasien non insulin kategori baik meningkat sebesar 29,4%, kategori cukup baik meningkat sebesar 17,7% dan kategori kurang baik menurun sebesar 47,1%. Sedangkan tingkat pengetahuan pasien insulin kategori baik meningkat sebesar 35,8%, kategori cukup baik meningkat sebesar 17,0% dan kategori kurang baik menurun sebesar 52,8%. Profil tingkat pengetahuan DM dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada kategori baik pasien insulin mengalami peningkatan lebih besar dari pada pasien non insulin, didapatkan nilai perbandingan sebesar 1:0,821. Sedangkan pada kategori cukup baik pasien non insulin mengalami

peningkatan lebih besar dari pada pasien insulin, didapatkan nilai perbandingan sebesar 1:0,977. Tetapi pada kategori kurang baik pasien insulin mengalami penurunan lebih besar dari pada pasien non insulin didapatkan perbandingan sebesar 1:0,892.

Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* pasien non insulin didapatkan nilai signifikan sebesar 0.021 dan 0.030 (< 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pasien non insulin pada penelitian ini tidak terdistribusi dengan normal. Sedangkan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* pasien insulin didapatkan nilai signifikan sebesar 0.037 dan 0.013 (< 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pasien insulin pada penelitian ini juga tidak terdistribusi dengan normal.

Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* pasien non insulin didapatkan nilai signifikan sebesar 0.032 (< 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi data *pretest* dan *posttest* pada kriteria pasien non insulin adalah tidak homogen. Sedangkan hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* pasien insulin didapatkan nilai signifikan sebesar 0.069 (> 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi data *pretest* dan *posttest* pada kriteria pasien insulin adalah homogen.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Wilcoxon Signed Test*. Uji ini dipilih karena data *pretest-posttest* pasien non insulin dan insulin tidak terdistribusi dengan normal. Hasil uji hipotesis pada pasien non insulin dan insulin didapatkan nilai signifikan sebesar 0.000 dan 0.000 (< 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi kesehatan (*Telemedicine*) Diabestie dapat meningkatkan pengetahuan pasien DM tanpa pengobatan insulin (non insulin) dan dengan pengobatan insulin. Adapun fitur pada aplikasi Diabestie yang berperan dalam meningkatkan pengetahuan pasien DM non insulin dan insulin adalah fitur “Informasi Diabetes”, “Diet Diabetes” dan “Obat Diabetes”.

DAFTAR ISI

Daftar Isi	Halaman
SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
BERITA ACARA.....	iv
SURAT PERNYATAAN	vii
RINGKASAN.....	viii
ABSTRACT	x
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Institusi.....	4
1.4.2 Peneliti	4
1.4.3 Masyarakat.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Diabetes Melitus (DM)	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Patofisiologi.....	6
2.1.4 Diagnosis	9
2.1.5 Klasifikasi dan Etiologi.....	9
2.1.6 Manifestasi Klinis	10
2.1.7 Pencegahan	11

2.1.8 Penatalaksanaan	12
2.1.9 Target Terapi	20
2.2 Pengetahuan.....	20
2.2.1 Definisi.....	20
2.2.2 Cara Mendapatkan	21
2.3 Hubungan Pengetahuan dengan Diabetes Melitus (DM)	23
2.4 Aplikasi Kesehatan (<i>Telemedicine</i>)	24
2.4.1 Definisi.....	24
2.4.2 Manfaat	24
2.4.3 Jenis-Jenis <i>Telemedicine</i>	25
2.4.4 Model <i>Telemedicine</i>	26
2.5 <i>Telediabetology</i>	26
2.6 Hubungan Pengetahuan dengan Aplikasi Kesehatan (<i>Telemedicine</i>)	28
2.7 Diabestie	28
2.8 Kuesioner	29
2.9 Etika Penelitian.....	30
2.10 Kerangka Konseptual.....	32
2.10.1 Bagan Kerangka Konseptual.....	32
2.10.2 Uraian Kerangka Konseptual	32
2.11 Hipotesis	33
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.2.1 Waktu Penelitian	34
3.2.2 Tempat Penelitian.....	34
3.3 Populasi dan Sampel	34
3.3.1 Populasi.....	34
3.3.2 Sampel	34
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	35
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	35
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	35

3.5.1 Variabel penelitian	35
3.5.2 Definisi Operasional	36
3.6 Instrumen Penelitian.....	37
3.7 Tahapan Penelitian	38
3.9 Analisis Data.....	38
3.10 Etika Penelitian.....	39
3.10.1 <i>Ethical Clearance</i>	39
3.10.2 <i>Informed Consent</i>	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Karakteristik Responden.....	40
4.1.1 Umur	40
4.1.2 Jenis Kelamin	42
4.1.3 Pekerjaan.....	43
4.1.4 Pendidikan Terakhir.....	44
4.1.5 Jumlah Penyakit Penyerta.....	45
4.1.6 Durasi DM	46
4.1.7 Jenis Pengobatan Diabetes Melitus.....	47
4.2 Profil Tingkat Pengetahuan Pasien DM	48
4.2.1 Pasien DM Non Insulin	48
4.2.2 Pasien DM dengan Insulin.....	50
4.3 Uji Statistik	52
4.3.1 Uji Normalitas & Homogenitas	52
4.3.2 Uji Hipotesis	54
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	55
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
5.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	56
5.2.2 Bagi Aplikasi Diabestie	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Diagnosa Diabetes Melitus (DM)	9
Tabel 2.2 Kriteria Diabetes Melitus (DM), Pre-Diabetes dan Normal	9
Tabel 2.3 Klasifikasi dan Etiologi DM	9
Tabel 2.4 Profil OAD yang Tersedia di Indonesia	17
Tabel 2.5 Target terapi pasien DM	20
Tabel 4.1 Distribusi Umur Pasien DM RSUD Haji	41
Tabel 4.2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien DM RSUD Haji	42
Tabel 4.3 Distribusi Pekerjaan Pasien DM RSUD Haji.....	43
Tabel 4.4 Distribusi Pendidikan Terakhir Pasien DM RSUD Haji	44
Tabel 4.5 Distribusi Jumlah Penyakit Penyerta Pasien DM RSUD Haji.....	45
Tabel 4.6 Distribusi Lama Pasien Terdiagnosa DM di RSUD Haji.....	46
Tabel 4.7 Distribusi Jenis Pengobatan Pasien DM RSUD Haji	47
Tabel 4.8 Profil tingkat pengetahuan pasien DM non insulin	49
Tabel 4.9 Profil tingkat pengetahuan pasien DM non insulin sesudah menggunakan aplikasi Diabestie.....	49
Tabel 4.10 Perbedaan profil tingkat pengetahuan pasien DM non insulin sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi Diabestie.....	49
Tabel 4.11 Profil tingkat pengetahuan pasien DM dengan insulin sebelum menggunakan aplikasi Diabestie	50
Tabel 4.12 Profil tingkat pengetahuan pasien DM dengan insulin sesudah menggunakan aplikasi Diabestie	51
Tabel 4.13 Perbedaan profil tingkat pengetahuan pasien DM dengan insulin sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi Diabestie.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Peta penyebaran DM di dunia	6
Gambar 2.2 Patofisiologi DM tipe 1 & 2	8
Gambar 2.3 Algoritma Pengobatan DM tipe 2.....	19
Gambar 2.4 <i>Telediabetology</i>	27
Gambar 2.5 Aplikasi Diabestie	29
Gambar 2.6 Kerangka Konseptual.....	32
Gambar 3.1 Skema Tahapan Penelitian	38
Gambar 4.1 Perbedaan profil tingkat pengetahuan pasien DM non insulin sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi Diabestie.....	50
Gambar 4.2 Perbedaan profil tingkat pengetahuan pasien DM dengan insulin sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi Diabestie.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran-1. Berita Acara Bimbingan Skripsi	61
Lampiran-2. Form Revisi Skripsi	63
Lampiran-3. Surat Izin Penelitian.....	64
Lampiran-4. <i>Ethical Clearance</i>	65
Lampiran-5. <i>Information For Consent</i>	66
Lampiran-6. <i>Informed Consent</i>	70
Lampiran-7. Lembar Biodata.....	71
Lampiran-8. Kuesioner	72
Lampiran-9. Kunci Jawaban Kuesioner.....	76
Lampiran-10. Jawaban Kuesioner Responden	80
Lampiran-11. Karakteristik Responden	85
Lampiran-12. Profil Tingkat Pengetahuan Pasien DM	89
Lampiran-13. Output Uji Statistik	91
Lampiran-14. Dokumentasi Penelitian	93

DAFTAR SINGKATAN

Dinkes Jatim	= Dinas Kesehatan provinsi Jawa Timur
DM	= Diabetes Melitus
IDF	= <i>International Diabetes Federation</i>
IRT	= Ibu Rumah Tangga
KBBI	= Kamus Besar Bahasa Indonesia
Kemenkes	= Kementerian Kesehatan
OAD	= Oral Antidiabetes Drug (Obat Antidiabetes Oral)
PEDI	= Perkumpulan Diabetes Edukator Indonesia
PERKENI	= Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PERSADIA	= Persatuan Diabetes Indonesia
PNS	= Pegawai Negeri Sipil
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
SCA	= <i>Self-Care Activities</i>
SD	= Sekolah Dasar
SDKS-INA	= <i>Simplified Diabetes Knowledge Scale Indonesia</i>
sig.	= Signifikan
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SPSS	= <i>Statistical Program for Social Science</i>
USA	= <i>United States of America</i>