

SKRIPSI

**PENGARUH EDUKASI *FOOT CARE BY FAMILY* TERHADAP
PERBAIKAN *ANKLE BRACHIAL INDEX* PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
PUSKESMAS KEBONSARI
SURABAYA**



Oleh:

NURUL IZZA AYU SETYA BUDI
NIM. 181.0076

**PROGRAM STUDI S-1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**PENGARUH EDUKASI *FOOT CARE BY FAMILY* TERHADAP
PERBAIKAN *ANKLE BRACHIAL INDEX* PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
PUSKESMAS KEBONSARI
SURABAYA**

**Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya**



Oleh:

NURUL IZZA AYU SETYA BUDI
NIM. 181.0076

**PROGRAM STUDI S-1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi

NIM : 181.0076

Tanggal Lahir : 11 Februari 2000

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul *Pengaruh Edukasi Foot Care by Family Terhadap Perbaikan Ankle Brachial Index Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari*, saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di Stikes Hang Tuah Surabaya.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Stikes Hang Tuah Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan semestinya.

Surabaya, 12 Juli 2022



Nurul Izza Ayu S.B
NIM. 181.0076

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa:

Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi
NIM : 181.0076
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul : Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap
Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes
Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa skripsi ini diajukan dalam sidang guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar:

SARJANA KEPERAWATAN (S.Kep)

Surabaya, 12 Juli 2022

Pembimbing I



Nuh Huda, S.Kep.,M.Kep.,Ns, Sp. Kep MB.
NIP.03020

Pembimbing II



Ceria Nurhayati, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP.03049

Ditetapkan di : Surabaya

Tanggal : 12 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dari:

Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi

NIM : 181.0076

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap
Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes
Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi di Stikes Hang Tuah Surabaya, dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar “SARJANA KEPERAWATAN” pada Prodi S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya

Penguji I : Diyah Arini, S.Kep.,Ns.,M.Kes _____

NIP.03003

Penguji II : Nuh Huda, S.Kep.,M.Kep.,Ns, Sp Kep.MB. _____

NIP.03020

Penguji III : Ceria Nurhayati, S.Kep.,Ns.,M.Kep _____

NIP.03049

**Mengetahui,
STIKES HANG TUAH SURABAYA
KAPRODI S1 KEPERAWATAN**

PUJI HASTUTI, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIP. 03010

Ditetapkan di : Surabaya

Tanggal : 14 Juli 2022

Judul: Pengaruh Edukasi *Foot Care By Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

ABSTRAK

Komplikasi kronis yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus adalah gangguan perfusi perifer yang menyebabkan kaki diabetik. Kaki diabetik tidak akan terjadi apabila penderita memiliki pengetahuan merawat kaki. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

Desain penelitian ini menggunakan *Quasy Experiment* dengan pendekatan *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian didapatkan dengan *simple random sampling* sebanyak 66 responden dan dibagi menjadi 2 kelompok secara acak. Instrumen yang digunakan pada variabel *independent* SPO, SAP perawatan kaki, variabel *dependen* *ABI Worksheet* dan *sphygmomanometer digital*. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon* dan *mann whitney* terdapat pengaruh ($p \leq 0,05$).

Hasil penelitian pada kelompok perlakuan didapatkan perbaikan ABI selama 1x pemberian edukasi ($p=0,000$). Kelompok kontrol tidak didapatkan perbaikan ABI ($p=1,000$). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh edukasi *foot care by family* untuk memperbaiki ABI ($p=0,000$)

Edukasi perawatan kaki berbasis keluarga dan demonstrasi, Serta pengetahuan dan kemandirian keluarga dalam perawatan kaki dapat memperbaiki peredaran darah kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang cenderung memiliki masalah pada sirkulasi darah perifer. Oleh karena itu intervensi ini sangat dianjurkan untuk diterapkan dalam perbaikan nilai ABI.

Kata Kunci: *Ankle Brachial Index*, Edukasi *Foot Care*, Keluarga

Title: *The Effect Foot Care By Family Education Toward the Ankle Brachial Index Repair in Patients with Type 2 Diabetes Melitus at the Kebonsari Health Centre, Surabaya*

ABSTRACT

Chronic complications that often occur in patient with diabetes melitus are peripheral perfusion disorder that cause diabetic foot. Diabetic foot will not occur if the patient has knowledge about foot care. This study aimed was to determine of effect foot care by family education toward the ankle brachial index repair in patients with type 2 diabetes melitus at the Kebonsari Health Centre, Surabaya.

The design of the study used a Quasy Experiment with pretest-posttest control group design. The study sample was obtained using simple random sampling of 66 respondents and divided into 2 groups randomly. The instrumen were in term of SOP(Standart Operational Procedure), SAP(Satuan Acara Penyuluhan) foot care, digital sphygmomanometer, and ABI Worksheet. The analysis of data used the Wilcoxon and mann whitney test and that effertively ($p \leq 0,05$).

The result of the study in the treatment group there was repair of ABI during 1x education ($p=0,000$). The control group didn't get repair of ABI ($p=1,000$). The result show that foot care by family education effertively repair ABI ($p=0,000$).

Foot care by family education and demonstrations, as well as family knowledge and independence in foot care can improve foot blood circulation in patient with type 2 diabetes melitus who tend to have problems with peripheral blood circulation. Therefore, this intervention is highly recommended to be applied in repair the ABI value.

Keywords: *Ankle Brachial Index, Foot Care Education, Family*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa, atas limpahan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun Skripsi yang berjudul “Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya” dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya. Skripsi ini disusun dengan memanfaatkan berbagai literatur serta mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis menyadari tentang segala keterbatasan kemampuan dan pemanfaatan literatur, sehingga Skripsi ini dibuat dengan sangat sederhana dari segi sistematika maupun isinya jauh dari sempurna.

Dalam kesempatan kali ini, perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada:

1. Laksamana Pertama (Purn) Dr. A.V. Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada peneliti untuk menjadi mahasiswa S-1 Keperawatan.
2. Puket I, Puket II Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi S1 Keperawatan.
3. Ibu Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Kepala Program Studi Pendidikan S1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah

memberikan kesempatan untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Pendidikan S1 Keperawatan.

4. Ibu Diyah Arini, S.Kep.,Ns.,M.Kes sebagai ketua penguji terima kasih telah memberikan arahnya dalam pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Nuh Huda, S.Kep.,M.Kep.,Ns, Sp. Kep., MB selaku pembimbing I yang penuh kesabaran dan perhatian dalam memberikan masukan, kritik, dan bimbingan demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ceria Nurhayati, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing II yang penuh kesabaran dan perhatian dalam memberikan masukan, kritik, dan bimbingan demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Nadia Okhtiary, A.md selaku Kepala Perpustakaan di Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan penelitian.
8. Seluruh dosen, staff, dan karyawan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah banyak membantu kelancaran proses belajar mengajar selama masa perkuliahan untuk menempuh studi di Stikes Hang Tuah Surabaya.
9. dr. Reiner Meilaksana Sumbang selaku Kepala Puskesmas Kebonsari Surabaya yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
10. Bapak dan ibu selaku responden penelitian yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan sehingga mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak agar dapat menyempurnakan dan bermanfaat terutama bagi masyarakat dan perkembangan ilmu keperawatan.

Surabaya, 12 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Diabetes Melitus Tipe 2	7
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2	7
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2	9
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2	9
2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2.....	10
2.1.6 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2.....	11
2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik Diabetes Melitus	12
2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2	13
2.2 Konsep Keluarga	15
2.2.1 Definisi Keluarga	15
2.2.2 Tipe Keluarga.....	16
2.2.3 Fungsi Keluarga	17
2.2.4 Struktur Keluarga	18
2.2.5 Tugas Keluarga dalam Bidang Kesehatan	19
2.3 Konsep <i>Health Education</i> (Pendidikan Kesehatan)	19
2.3.1 Definisi Pendidikan Kesehatan	19
2.3.2 Sasaran Pendidikan Kesehatan.....	20
2.3.3 Metode Pendidikan Kesehatan.....	21

2.3.4	Media Pendidikan Kesehatan.....	24
2.3.5	Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan Kesehatan.....	25
2.3.6	Instrumen Edukasi.....	25
2.4	Konsep Perawatan Kaki.....	26
2.4.1	Definisi Perawatan Kaki.....	26
2.4.2	Cara Perawatan Kaki.....	26
2.5	Konsep <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI).....	28
2.5.1	Definisi ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>).....	28
2.5.2	Tujuan Pengukuran ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>).....	28
2.5.3	Indikasi dan Kontraindikasi ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>).....	28
2.5.4	Interpretasi Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>).....	29
2.5.5	Instrumen Pengukuran ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>).....	29
2.6	Model Konsep Keperawatan.....	29
2.6.1	Model Konsep Keperawatan Nola J. Pender (HPM).....	29
2.6.2	Kerangka Teori Health Promotion Model.....	32
2.7	Hubungan Antar Konsep.....	33
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		35
3.1	Kerangka Konsep.....	35
3.2	Hipotesis.....	36
BAB 4 METODE PENELITIAN		37
4.1	Desain Penelitian.....	37
4.2	Kerangka Kerja.....	39
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
4.4	Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	40
4.4.1	Populasi Penelitian.....	40
4.4.2	Sampel Penelitian.....	40
4.4.3	Besar Sampel.....	41
4.4.4	Teknik Sampling.....	42
4.5	Identifikasi Variabel.....	42
4.5.1	Variabel Bebas (<i>Variable Independen</i>).....	43
4.5.2	Variabel Terikat (<i>Variable Dependen</i>).....	43
4.6	Definisi Operasional.....	43
4.7	Pengumpulan, Pengelolaan, dan Analisa Data.....	45
4.7.1	Pengumpulan Data.....	45
4.7.2	Pengolahan dan Analisa Data.....	49
4.8	Etika Penelitian.....	51
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
5.1	Hasil Penelitian.....	53
5.1.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	53
5.1.2	Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	55
5.1.3	Data Umum Hasil Penelitian.....	55
5.1.4	Data Khusus Hasil Penelitian.....	71
5.2	Pembahasan.....	75
5.2.1	Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Penderita DM Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi <i>Foot Care by Family</i> di Puskesmas Kebonsari Surabaya.....	75
5.2.2	Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya.....	83

5.2.3	Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kesbonsari Surabaya	87
5.3	Keterbatasan.....	90
BAB 6 PENUTUP		92
6.1	Kesimpulan	92
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		98

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Desain penelitian Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.....	37
Tabel 4.2	Definisi Operasional Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya	43
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	56
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	57
Tabel 5.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	58
Tabel 5.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	59
Tabel 5.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Merokok Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	60
Tabel 5.6	Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	61
Tabel 5.7	Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	62
Tabel 5.8	Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	63
Tabel 5.9	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan usia di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	64
Tabel 5.10	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	65
Tabel 5.11	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)	66

Tabel 5.12	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	67
Tabel 5.13	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Penghasilan di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	68
Tabel 5.14	Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Kedudukan Dirumah di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)	69
Tabel 5.15	Karakteristik Keluarga Responden Mendapat Edukasi Perawatan Kaki di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	70
Tabel 5.16	Hasil Uji Normalitas Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)	71
Tabel 5.17	Hasil Pengukuran Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)	72
Tabel 5.16	Hasil Uji Normalitas Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	72
Tabel 5.19	Hasil Pengukuran Nilai ABI (<i>Ankle Brachial Index</i>) Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya Pada Tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).....	73
Tabel 5.20	Perbedaan Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model konsep teori promosi kesehatan Nola J Pender.....	32
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya Menurut Nola J Pender	35
Gambar 4.1	Kerangka kerja penelitian Pengaruh Edukasi <i>Foot Care by Family</i> Terhadap Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Curriculum Vitae</i>	98
Lampiran 2 Motto dan Persembahan	99
Lampiran 3 Lembar Pengajuan Judul	101
Lampiran 4 Surat Ijin Studi Pendahuluan	102
Lampiran 5 Surat Ijin Pengambilan Data	103
Lampiran 6 Surat Rekomendasi Penelitian	104
Lampiran 7 Surat Laik Etik	106
Lampiran 8 Lembar Informasi Responden	107
Lampiran 9 Lembar Persetujuan Responden	109
Lampiran 10 Lembar Kuesioner	110
Lampiran 11 Lembar Observasi ABI	112
Lampiran 12 SOP Pemeriksaan ABI	113
Lampiran 13 SOP Perawatan Kaki	116
Lampiran 14 SAP	119
Lampiran 15 Tabulasi Data Demografi Kelompok Intervensi dan Kontrol	130
Lampiran 16 Frekuensi Data Kelompok Perlakuan dan Kontrol	137
Lampiran 17 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> dan Hasil Uji <i>MannWhitney</i>	141
Lampiran 18 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> dan Faktor ABI	145
Lampiran 19 Hasil Crosstabulation	150
Lampiran 20 Lembar Konsul Proposal dan Skripsi	153
Lampiran 21 Dokumentasi	158

DAFTAR SINGKATAN

ABI	: <i>Ankle Brachial Index</i>
DM	: Diabetes Melitus
DMT1	: Diabetes Melitus Tipe 1
DMT2	: Diabetes Melitus Tipe 2
HPM	: <i>Health Promotion Model</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Melitus</i>
KHONK	: <i>Koma Hiperosmolar Non Ketotik</i>
KIA	: Kesehatan Ibu dan Anak
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Melitus</i>
PAP	: Penyakit Arteri Perifer
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PKM	: Puskesmas
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
POLRI	: Polisi Republik Indonesia
PROLANIS	: Program Pengelolaan Penyakit Kronis
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
SAP	: Satuan Acara Penyuluhan
SD	: Sekolah Dasar
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMBG	: <i>Self Monitoring Blood Glucose</i>
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SPO	: Standar Prosedur Operasional
SPSS	: <i>Statistical Program Social Science</i>
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
UGD	: Unit Gawat Darurat
UMR	: Upah Minimum Regional
UPTD	: Unit Pelaksana Teknik Dinas

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus menjadi penyakit kronik progresif dengan peningkatan jumlah penderita setiap tahunnya, serta berdampak negatif baik dari segi ekonomi, sosial, dan psikologis yang ditimbulkan. Komplikasi kronik yang sering terjadi pada penderita DM adalah gangguan perfusi perifer (Ema Purwanti & Nurhayati, 2018). Gangguan perfusi perifer dapat diukur menggunakan ABI (*Ankle Brachial Index*), nilai yang didapat untuk pengukuran ABI apabila kurang atau lebih dari batas normal bisa beresiko terjadinya kaki diabetik (Adam & Istiyaroh, 2021). Kaki diabetik tidak akan terjadi apabila penderita DM memiliki pengetahuan merawat kaki, rendahnya pengetahuan penderita DM tentang perawatan kaki dikarenakan kurangnya informasi tentang cara melakukan perawatan kaki agar tidak terjadi komplikasi kronik pada penderita DM (Dari et al., 2014).

Prevalensi diabetes di dunia pada tahun 2021 sebanyak 537 juta orang, kemudian 643 juta pada tahun 2030 dan akhirnya 784 juta pada tahun 2045. Pada tahun 2021, Indonesia diprediksi menempati peringkat ke-5 dunia bersama China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat, dengan jumlah 19,5 juta kasus diabetes (*International Diabetes Federation, 2021*). Prevalensi data diabetes di Indonesia mencapai 10,9% yang diprediksi akan terus meningkat, berdasarkan diagnosa dokter diabetes di Indonesia pada usia 15 adalah 2%. Angka tersebut menunjukkan peningkatan dengan prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia 15 tahun pada hasil Riskesdas 2013 sebanyak 1,5% (RISKESDAS, 2018). Berdasarkan

prevalensi data penduduk di Provinsi Jawa Timur terdapat persentase 2,5% atau 113.045 berusia ≥ 15 tahun terkena diabetes melitus (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Penderita DM pada tahun 2020 di Kota Surabaya hasil dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya sebanyak 200.044 dan sebanyak 531 penderita DM di Puskesmas Kebonsari pada 3 bulan terakhir, dan data ABI (*Ankle Brachial Index*) yang diperoleh rata-rata penderita DM mengalami obstruksi sedang dengan hasil pengukuran ABI dengan rentang 0,41-0.70 mmHg. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada 10 keluarga dan penderita DM yang berobat di Puskesmas Kebonsari Surabaya, 6 dari 10 keluarga mendapatkan edukasi perawatan kaki namun tidak pernah membantu merawat kaki, sedangkan 4 keluarga belum pernah mendapat edukasi perawatan kaki dan belum pernah membantu merawat kaki.

Diabetes melitus adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme dan ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang diakibatkan oleh kurangnya insulin, atau disebabkan keduanya (Wahyuni, 2016). Hiperglikemia adalah gangguan sistem metabolik dengan kadar gula darah melebihi batas normal dan berkembang menjadi beberapa penyakit mematikan terutama DM dan penyakit lainnya (Rahman et al., 2021). Sejumlah besar orang yang didiagnosa diabetes akan menderita komplikasi dari DM yang bersifat jangka panjang berupa komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler yang dapat menyebabkan kematian. Adapun komplikasi mikrovaskuler yaitu neuropati, retinopati, dan nefropati, sedangkan komplikasi makrovaskuler meliputi arteri koroner, kerusakan pembuluh darah serebral, dan juga kerusakan pembuluh darah perifer tungkai yang biasa disebut kaki diabetes, kaki diabetik yang tidak dirawat

dengan baik akan mudah mengalami luka dan cepat berkembang menjadi ulkus kaki diabetikum dan dapat dilakukan amputasi apabila luka terus berkembang (Wahyuni, 2016). Penyakit arteri perifer (PAP) merupakan kondisi yang ditandai oleh penyakit oklusi aterosklerotik yang menyebabkan berkurangnya aliran darah ke ekstremitas bawah. Morbiditas akibat PAP pada pasien DM dapat dicegah dengan melakukan deteksi dini melalui pengukuran ABI. Penyakit arteri perifer ditandai dengan nilai ABI $< 0,9$ mmHg mengalami obstruksi sedangkan untuk nilai normal ABI sendiri dalam rentang $0,9-1,3$ mmHg namun jika nilai ABI $>1,3$ mmHg penderita diindikasikan terjadi kalsifikasi arteri (Simanjuntak et al., 2020)

Gangguan pembuluh darah di kaki dapat dideteksi dengan mengukur ABI yaitu mengukur tekanan darah di kaki (*ankle*) dengan tekanan darah di lengan (*brachial*). Pada pemeriksaan ABI akan didapatkan hasil yang menunjukkan bagaimana keadaan sirkulasi darah pada tungkai bawah dengan rentang nilai normal $0,9-1,2$ mmHg. Namun, apabila nilai yang didapatkan kurang atau bahkan lebih dari rentang normal, maka beresiko tinggi terjadinya ulkus kaki diabetik (Adam & Istiyaroh, 2021). Perawatan kaki merupakan tindakan pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetik yaitu meliputi membersihkan kaki dengan air hangat dan sabun, menggunakan pelembab kaki agar kulit tidak pecah-pecah, menggunting kuku kaki, memakai alas kaki (sepatu atau sandal), memeriksa kaki ada luka atau tidak (*World Diabetes Foundation*, 2013). Salah satu pilar penting dalam pengelolaan penderita diabetes melitus adalah pemberian edukasi kesehatan. Memberikan pendidikan kesehatan sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan sikap serta dapat mengubah perilaku pemeliharaan kesehatan.

Penderita diabetes harus diberi pendidikan kesehatan tentang bagaimana cara merawat kaki mereka sebelum terjadi komplikasi ulkus kaki berkembang (PERKENI, 2015). Keluarga dapat disebut sebagai pengingat dan memberikan dukungan material maupun nonmaterial bagi penderita dalam melaksanakan perawatan kaki yang diharapkan. Edukasi perawatan kaki diabetes melitus dengan melibatkan anggota keluarga dapat menjadi peran penting dari meningkatkan pengetahuan tentang diabetes melitus dan penanganannya (C. W. Ma. Sari et al., 2018). Peran keluarga dalam merawat anggota keluarga tidak dilakukan dengan baik oleh keluarganya karena keluarga tidak tahu apa yang harus dilakukan. Adanya dukungan keluarga yang memadai dapat meningkatkan kualitas kesehatan anggota keluarga yang sakit dengan mengurangi komplikasi (Setyowati & Santoso, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) penderita DM sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi *foot care by family* pada kelompok perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
2. Mengetahui nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) penderita DM yang tidak diberikan edukasi *foot care by family* di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
3. Menganalisis pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menambah pengembangan wawasan ilmu keperawatan medical bedah tentang edukasi perawatan kaki melalui keluarga dalam memperbaiki sirkulasi darah dengan menggunakan pengukuran ABI (*ankle brachial index*) pada keluarga diabetes melitus tipe 2.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi masyarakat dan responden

Hasil penelitian ini diharapkan menambah manfaat bagi masyarakat khususnya responden yaitu keluarga dalam melakukan perawatan kaki yang berguna untuk memperbaiki sirkulasi darah pada keluarganya yang menderita diabetes melitus tipe 2.

2. Bagi Profesi Keperawatan

Penelitian ini diharapkan memberikan masukan bagi praktisi keperawatan dalam penerapan tolak ukur edukasi perawatan kaki kepada keluarga untuk mengetahui pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* pada keluarga penderita diabetes melitus tipe 2.

3. Bagi lahan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan sumber ilmu kepada peneliti selanjutnya tentang perawatan kaki melalui keluarga secara mandiri kepada penderita diabetes melitus tipe 2 dalam memperbaiki sirkulasi darah pada kaki.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai konsep, landasan teori dan berbagai aspek yang terkait dengan topik penelitian, meliputi: 1) Konsep Diabetes Melitus Tipe 2, 2) Konsep Keluarga, 3) Konsep Health Education, 4) Konsep Perawatan Kaki, 5) Konsep *Ankle Brachial Index* (ABI), 6) Model Konsep Keperawatan, 7) Hubungan Antar Konsep.

2.1 Konsep Diabetes Melitus Tipe 2

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes merupakan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah. Kurangnya kadar insulin menyebabkan tubuh memiliki kadar gula darah yang tinggi, insulin sendiri merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas dan fungsinya menyalurkan glukosa ke dalam sel (C. W. Ma. Sari et al., 2018).

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang disebabkan tingginya kadar gula darah (*hiperglikemia*) karena gangguan sekresi insulin kerja insulin atau keduanya (Masithoh et al., 2016). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit akibat tingginya kadar gula darah yang disebabkan oleh insensitivitas seluler terhadap insulin. Selain itu, terjadi defek sekresi insulin akibat ketidakmampuan pankreas dalam menghasilkan insulin cukup untuk mempertahankan glukosa dalam keadaan normal (S. Susanti & Bistara, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional, dan diabetes melitus lainnya. Klasifikasi diabetes melitus (PERKENI, 2015) adalah sebagai berikut:

a. Diabetes Melitus tipe 1 (IDDM: *Insulin Dependent Diabetes Melitus*)

DM yang disebabkan oleh penghancuran sel-sel di pankreas yang disebut sel beta yang menyebabkan kekurangan insulin. Autoimun dan idiopatik menyebabkan kerusakan sel beta.

b. Diabetes Melitus tipe 2 (NIDDM: *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus*)

DM yang disebabkan oleh lemahnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa dan menghambat produksi glukosa oleh hati.

c. Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional disebabkan akibat peningkatan produksi hormon dalam melawan insulin, termasuk progesteron, esterogen, laktogen plasenta manusia, dan kortisol. Meningkatnya hormon dapat mengakibatkan retensi insulin dan meningkatkan kadar gula darah (Rahmawati et al., 2016).

d. Diabetes Melitus tipe lain

DM tipe lain disebabkan oleh faktor genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrini pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lainnya yang berkaitan dengan diabetes melitus.

2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Makanan berubah menjadi glukosa karena adanya proses didalam tubuh, glukosa merupakan suplai utama energi dalam tubuh. Insulin dari sel beta pankreas perlu glukosa ke dalam tubuh dikarenakan glukosa digunakan sebagai metabolisme tubuh. Diabetes melitus terjadi akibat dari sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin (DMT1) atau tidak memproduksi insulin dengan jumlah yang tidak mencukupi dan berakibat glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel namun menetap dalam darah. Tingginya kadar gula darah meningkatkan asupan cairan dalam mendorong glukosa keluar melalui urine maka pasien sering merasa haus dan sering buang air kecil. Sel-sel menjadi kurang energi karena glukosa berkurang dan membuat pasien menjadi lapar. Pasien dengan DM Tipe 1 dan DM Tipe 2 beresiko terjadi gangguan seperti kehilangan penglihatan (*diabetic retinopathy*), kerusakan pembuluh darah dan saraf (*diabetic neuropathy*), dan gangguan pada ginjal (*nephropathy*). Untuk mencegah agar tidak terjadi komplikasi maka pasien harus memonitor kadar gula darah agar tetap dalam keadaan normal (Digiulio & Jacson, 2014)

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Pada diabetes melitus tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu: resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa didalam sel. Resistensi insulin pada diabetes melitus tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa

oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal/sedikit meningkat.

Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes melitus tipe 2. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes melitus tipe 2, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu, ketoasidosis diabetik jarang terjadi pada diabetes melitus tipe 2 (Ozougwu, 2013).

2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2

Apabila diabetes tidak terkontrol dengan baik maka akan mengakibatkan komplikasi (PERKENI, 2015), yaitu:

1. Komplikasi Akut

Hipoglikemia merupakan keadaan dimana kadar gula darah dibawah normal (≤ 70 mg/dl), biasanya terjadi pada pasien dengan DM Tipe 1. Dikarenakan sel-sel otak yang tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan bisa sampai mengalami kerusakan (Smeltzer & Bare, 2013). Hiperglikemi merupakan gula darah mengalami peningkatan, sehingga dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, yaitu *ketoacidosis diabetica*. *Koma Hiperosmolar Non Ketotik (KHONK)* adalah sindrom dengan gejala

hiperglikemia berat, hyperosmolar, kejang, *poliuri*, *olidipsi*, *poliphagi*, kadar gula darah meningkat >600 mg/dl bahkan sampai koma (Smeltzer & Bare, 2013).

2. Komplikasi Kronis

Komplikasi kronis pada DM dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Komplikasi *Mikrovaskuler*

Merupakan komplikasi yang terjadi pada pembuluh darah kecil, yang ditandai adanya membran basalis pembuluh darah kapiler.

b. Komplikasi *Makrovaskuler*

Merupakan komplikasi yang mengenai pembuluh darah besar. Umumnya kematian pada penderita DM disebabkan adanya komplikasi pada pembuluh darah koroner, penyakit *serebrovaskular*, penyakit pembuluh darah *perifer*, infeksi, dan hipertensi (Smeltzer & Bare, 2013).

2.1.6 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2

Manifestasi klinis penderita DM tergantung pada hiperglikemia yang dialami pasien. Gejala klinis khas yang dialami penderita diabetes melitus antara lain poliuri, polidipsi, dan polyphagia. Poliuri dan poliphagi terjadi karena kehilangan cairan berlebihan yang berhubungan dengan diuresis *osmosis*. Penderita juga mengalami poliphagi akibat defisiensi insulin dan kondisi metabolik akibat pemecahan lemak dan protein. Gejala lain termasuk kelemahan, kelelahan, perubahan penglihatan mendadak, tangan atau kaki gatal, kulit kering, dan luka yang lambat sembuh (Damayanti, 2015).

2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik Diabetes Melitus

Pemeriksaan diagnostik yang digunakan adalah glukosa darah puasa, tes toleransi glukosa oral, dan hemoglobin terglukolisasi. Pemeriksaan lain yang dapat digunakan adalah pemeriksaan glukosa, keton, albumin dalam urin. Terdapat 3 pemeriksaan diagnostik (LeMone et al., 2016):

1. Pemantauan Kadar Gula Darah

Kadar gula darah pada penderita diabetes melitus harus dipantau kondisinya setiap hari. Ada 2 jenis tes yang digunakan, yaitu tes kadar glukosa dan keton dalam urin.

2. Pemeriksaan keton dan Glukosa dalam Urin

Dalam keadaan sehat, glukosa tidak ada dalam urin karena insulin mencegahnya melewati ginjal. Keakuratan pengukuran ini tidak dapat diandalkan pada penderita diabetes melitus karena ambang ginjal dapat meningkat seiring bertambahnya usia atau sekunder akibat diabetes melitus.

3. Pemantauan Mandiri Kadar Gula Darah

Self monitoring blood glucose adalah salah satu cara bagi penderita diabetes melitus memantau kadar gula darahnya. Waktu SMBG tergantung pada diagnosis penderita dalam mengontrol kondisi umum dan kondisi fisik. SMBG dianjurkan bagi penderita DM Tipe 1 yang menggunakan terapi suntikan insulin, dan DM Tipe 2 yang tidak menggunakan insulin harus dapat memantau kadar glukosa dengan hati-hati.

2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2

Penatalaksanaan DM menurut (PERKENI, 2015) berikut uraiannya:

1. Edukasi

Edukasi tentang bagaimana penderita diabetes melitus dalam upaya pencegahan dan merupakan bagian terpenting dalam pengelolaan DM. Edukasi perawatan kaki sangat diperlukan bagi penderita DM agar mencegah terjadinya komplikasi yang berakibat terkena ulkus kaki diabetik. Berikut ini adalah hal-hal yang dilakukan untuk perawatan kaki:

- a. Tidak boleh berjalan tanpa alas kaki, termasuk di atas pasir dan di atas air.
- b. Periksa kaki setiap hari dan laporkan pada dokter apabila ada kulit yang mengelupas, kemerahan, atau luka.
- c. Periksa alas kaki dari benda asing sebelum memakainya.
- d. Selalu menjaga kaki agar dalam keadaan bersih, tidak basah, mengoleskan krim pelembab agar kaki tidak kering.
- e. Potong kuku secara teratur (minimal 1 minggu 1 kali).
- f. Keringkan kaki dan sela-sela jari setelah dari kamar mandi.
- g. Gunakan kaos kaki dari bahan katun yang tidak menyebabkan lipatan pada ujung jari kaki.
- h. Jika melihat mata ikan, obati secara teratur.
- i. Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus.
- j. Sepatu tidak boleh terlalu sempit atau longgar, jangan gunakan hak tinggi.

2. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Bagian terpenting dari pengelolaan DMT2 adalah keterlibatan dokter, ahli gizi, tenaga kesehatan, pasien dan keluarganya. Untuk mencapai tujuan terapi TNM, harus diberikan sesuai prinsip pengaturan makan bagi penderita diabetes sama dengan anjuran makan bagi masyarakat umum, yaitu pola makan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan gizi masing-masing individu. Penderita diabetes perlu diberikan penekanan pada pentingnya makan sehat, termasuk jadwal yang teratur dan jumlah kalori yang tepat.

3. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan bagian penting dari pengelolaan diabetes tipe 2 jika tidak disertai dengan masalah ginjal. Berolahraga secara teratur tiga sampai lima kali per minggu selama kurang lebih 30-45 menit per minggu, dengan total 150 menit per minggu. Jeda latihan fisik tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Disarankan untuk melakukan pemeriksaan gula darah sebelum berolahraga. Jika kadar glukosa darah <100 mg/dL, penderita harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu, dan jika >250 mg/dL, disarankan untuk menunda aktivitas fisik. Latihan fisik bukan hanya tentang treadmill atau apa yang dilakukan di gym. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran, juga dapat membantu menurunkan berat badan dan meningkatkan kontrol glukosa darah. Jenis olahraga yang dianjurkan adalah senam aerobik dengan intensitas sedang (50-70% dengan denyut jantung maksimal). Ini seperti jalan cepat, bersepeda, jogging, berenang.

4. Farmakologi atau Obat

Terapi farmakologis atau obat untuk penderita DM ada dua yaitu *hipoglikemia oral* dan *insulin* (Damayanti, 2015).

a. Obat Hipoglikemi Oral

Obat hipoglikemik oral dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*), penambah sensitivitas terhadap insulin, penghambat *glukoneogenesis*, penghambat absorpsi glukosa, dan DPP-IV inhibitor.

b. Insulin

Insulin diperlukan pada keadaan penurunan berat badan yang cepat, hiperglikemia berat yang disertai dengan ketosis, ketoasidosis diabetik, hiperglikemia hiperosmolar non ketotik, hiperglikemia dengan asidosis laktat, gagal dengan kombinasi obat hipoglikemik oral dosis optimal, stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, stroke), kehamilan dengan DM atau diabetes melitus gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan, gangguan fungsi ginjal atau hal yang berat, kontraindikasi dan atau alergi terhadap obat hipoglikemik oral.

2.2 Konsep Keluarga

2.2.1 Definisi Keluarga

Keluarga adalah kelompok orang yang dekat secara emosional, yang tinggal ditempat yang sama dan berbagi sumber daya. Keluarga merupakan sekelompok orang yang memiliki ikatan perkawinan, kelahiran dan adopsi yang tujuannya membentuk, memelihara, dan meningkatkan perkembangan fisik baik secara emosional, mental, dan sosial anggota keluarganya (Muhlisin, 2012). Dapat

disimpulkan bahwa keluarga adalah sekelompok individu atau lebih yang tinggal dengan ikatan pernikahan, dan penuh perhatian secara emosional bahkan saat mereka berpisah.

2.2.2 Tipe Keluarga

Sebagai upaya peran keluarga dalam meningkatkan derajat kesehatan, perawat perlu mengetahui tipe keluarga diantaranya (Muhlisin, 2012):

1. Keluarga Inti (*The Nuclear Family*)

Keluarga yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak yang tinggal dalam satu rumah yang secara sah dalam ikatan pernikahan.

2. Keluarga Besar (*The Extended Family*)

Keluarga inti dan ditambahkan keluarga lain yang memiliki ikatan darah, misalnya kakek-nenek, bibi atau paman yang keluarganya tinggal dalam satu rumah.

3. Orang Tua Tunggal (*Single Parent*)

Adalah rumah tangga yang didalamnya hanya satu orang dewasa yang memilih tinggal sendiri (tidak ingin adanya pernikahan) atau karena perpisahan (bercerai atau kematian).

4. Keluarga Lanjut Usia

Adalah rumah tangga yang berisi ibu dan ayah berusia lanjut dan tinggal terpisah dengan anak-anaknya.

2.2.3 Fungsi Keluarga

Fungsi keluarga menjadi 5 bagian menurut Friedman (2002) dalam (Muhlisin, 2012), diantaranya:

1. Fungsi Afektif

Fungsi afektif berguna dalam memenuhi kebutuhan psikologis keluarga. Keberhasilan dalam menjalankan fungsi afektif akan terlihat keceriaan dan kebahagiaan seluruh anggota keluarga.

2. Fungsi Sosialisasi

Adalah proses suatu perkembangan dan perubahan yang dianggap penting oleh individu yang dapat menghasilkan interaksi sosial dan belajar peran dalam lingkungan sosial. Fungsi sosialisasi dapat mengembangkan dan melatih anggota keluarga untuk bersosialisasi dengan orang lain diluar rumah.

3. Fungsi Reproduksi

Keluarga berfungsi untuk meneruskan kelangsungan keturunan dan menambah sumber daya manusia serta mempertahankan generasi.

4. Fungsi Ekonomi

Keluarga yang menjadi tempat berkembangnya kemampuan suatu individu secara finansial dalam memenuhi kebutuhan seluruh anggota keluarga dan meningkatkan keuangan untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

5. Fungsi Perawatan Kesehatan

Keluarga juga berfungsi untuk melakukan asuhan keperawatan guna untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan dan/atau merawat anggota keluarga yang sakit agar dapat mempertahankan produktivitas yang tinggi.

2.2.4 Struktur Keluarga

Struktur keluarga didasari oleh pada organisasi, yaitu perilaku anggota dan pola hubungan keluarga. Pola hubungan ini berguna untuk membentuk kekuatan dan struktur peran dalam keluarga. Struktur keluarga terdiri dari (Muhlisin, 2012):

1. Pola dan Proses Komunikasi

Pola interaksi dalam keluarga adalah jujur dan terbuka, selalu menyelesaikan konflik dalam keluarga, berpikir positif. Komunikasi dalam keluarga bersifat fungsional, ada beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi komunikasi seperti *sender, channel media, message, environment, dan receiver*.

2. Struktur Peran

Peran merupakan perilaku yang diharapkan seseorang dalam posisi sosial tertentu. Yang dimaksud kedudukan disini adalah kedudukan seseorang di masyarakat, misalnya status suami/istri atau anak.

3. Struktur Kekuatan

Kekuatan merupakan kemampuan individu untuk mempengaruhi orang lain ke arah yang positif. Struktur kekuasaan terdiri dari hak, kekuasaan yang ditiru, keahlian, hadiah, paksaan, dan kekuasaan afektif.

4. Nilai-nilai Keluarga

Nilai-nilai keluarga juga diperlukan dalam pedoman perilaku dan pedoman untuk menerapkan norma-norma peraturan. Norma sendiri merupakan pola perilaku yang baik yang dapat diajarkan, dibagikan, disebarluaskan untuk memecahkan masalah, menurut sistem nilai masyarakat dan keluarga.

2.2.5 Tugas Keluarga dalam Bidang Kesehatan

Menurut fungsi pelayanan kesehatan, keluarga memiliki tugas di bidang kesehatan yang harus dipahami dan dilaksanakan, antara lain:

1. Mengenal masalah kesehatan keluarga

Kesehatan merupakan masalah utama bagi keluarga karena tanpa kesehatan aktivitas yang akan dilakukan akan terasa sulit.

2. Memutuskan kesehatan yang tepat bagi keluarga

Upaya utama keluarga dalam mencari pertolongan pertama yang tepat sesuai dengan keadaan keluarganya dengan pertimbangan keluarga yang mampu memutuskan untuk menentukan tindakan apa yang tepat. Diharapkan melakukan tindakan yang tepat agar masalah kesehatan keluarga dapat cepat teratasi.

3. Merawat keluarga yang mengalami gangguan kesehatan

Sesekali, keluarga mengambil tindakan benar, namun keluarga memiliki keterbatasan. Apabila salah satu anggota keluarga kesehatannya terganggu, perlu dilakukan tindakan keperawatan agar masalah kesehatan tidak semakin parah.

2.3 Konsep *Health Education* (Pendidikan Kesehatan)

2.3.1 Definisi Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah upaya atau aktifitas untuk mengubah perilaku masyarakat yang acuh akan kesehatannya. Pendidikan kesehatan diberikan agar upaya masyarakat mampu menyadari bagaimana memelihara kesehatan diri mereka sendiri, bagaimana mencegah hal-hal yang dapat membahayakan kesehatan yang dapat merugikan kesehatan mereka dan orang lain, lalu kemana semestinya mencari alternatif pengobatan bilamana terjadi sakit atau sebagainya (Notoatmodjo, 2012).

2.3.2 Sasaran Pendidikan Kesehatan

Berdasarkan pentahapan upaya pendidikan kesehatan menurut (Notoatmodjo, 2012), maka sasaran dibagi dalam 3 kelompok sebagai berikut:

1. Sasaran Primer

Masyarakat pada umumnya menjadi sasaran langsung dalam upaya promosi kesehatan. Sesuai dengan masalah kesehatan maka sasaran kesehatan umum yaitu: ibu hamil dan menyusui untuk masalah KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), anak sekolah untuk kesehatan remaja dan sebagainya. Dalam pelaksanaan pendidikan kesehatan terhadap sasaran primer searah dengan strategi pemberdayaan kesehatan masyarakat.

2. Sasaran Sekunder

Sasaran sekunder dalam upaya pendidikan kesehatan ditujukan kepada para tokoh masyarakat, toko agama, toko adat, dan sebagainya. Karena dengan memberikan pendidikan kesehatan pada kelompok ini bisa memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat lainnya, maka pada tokoh masyarakat ini akan memberikan contoh acuan atau perilaku sehat dalam masyarakat. Dalam pelaksanaan pendidikan kesehatan kepada sasaran sekunder searah dengan strategi dukungan sosial.

3. Sasaran Tersier

Sasaran tersier dalam pendidikan kesehatan diberikan kepada para pembuat kebijakan atau keputusan baik ditingkat pusat maupun daerah. Adanya kebijakan yang dikeluarkan agar berdampak terhadap perilaku para tokoh

masyarakat, dan masyarakat umum sehingga sasaran tersiar searah dengan strategi advokasi.

2.3.3 Metode Pendidikan Kesehatan

Dalam proses pendidikan kesehatan agar tercapainya perubahan perilaku disebabkan adanya beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi proses pendidikan itu sendiri yaitu metode, materi atau pesannya, pendidik atau petugas, alat bantu atau peraga pendidikan. Berikut beberapa metode dalam pendidikan kesehatan (Notoatmodjo, 2012):

1. Metode Individu

Metode ini digunakan pendekatan terhadap individu karena setiap orang memiliki masalah atau alasan yang berbeda-beda yang berhubungan dengan perilaku kesehatan. Beberapa contoh pendekatan:

a. Bimbingan

Cara ini digunakan agar klien dan petugas lebih intensif. Dengan ini setiap masalah yang dihadapi oleh klien dapat diteliti dan dibantu dalam menyelesaikannya.

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh petugas dengan klien digunakan untuk menggali informasi mengapa ia belum atau tidak menerima perubahan kesehatan pada dirinya. Dan juga dapat mengetahui perilaku yang sudah atau akan dilakukan ini memiliki kesadaran yang kuat, namun jika belum akan dilakukan promosi kesehatan yang mendalam.

2. Metode Kelompok

Metode kelompok yang akan digunakan, harus mengingat besarnya kelompok sasaran serta tingkat pendidikan formal pada sasaran. Metode kelompok yang besar akan berbeda dengan metode kelompok yang kecil. Keberhasilan metode kelompok tergantung dengan besarnya sasaran pendidikan, berikut ini macam-macam metode kelompok yang dilakukan (Notoatmodjo, 2012)

a. Kelompok Besar

Yang dimaksud dengan kelompok besar disini apabila penyuluhan berisi lebih dari 15 orang. Metode yang baik digunakan adalah:

- 1) Ceramah, metode ini baik untuk sasaran yang memiliki pendidikan tinggi maupun rendah.
- 2) Seminar, metode ini baik digunakan untuk sasaran kelompok besar dengan pendidikan menengah ke atas.

b. Kelompok Kecil

Yang dimaksud dengan kelompok kecil apabila peserta penyuluhan berisikan kurang dari 15 orang. Metode yang baik digunakan adalah:

- 1) Diskusi Kelompok, metode ini digunakan agar mereka berada dalam taraf yang sama sehingga tiap anggota memiliki kebebasan untuk mengeluarkan pendapatnya.
- 2) Curhat Pendapat, metode ini digunakan agar peserta penyuluhan memberikan tanggapan atau curhatannya lalu peserta lain dapat mengomentari dan terjadilah diskusi.

- 3) Bola Salju (*Snow ball*), kelompok dibagi menjadi berpasangan (1 pasang, 2 orang). Lalu mereka melontarkan masalah dan didiskusikan untuk mencari kesimpulannya
- 4) Kelompok Kecil, metode ini membagi kelompok menjadi kelompok-kelompok kecil yang kemudian membahas permasalahan sama atau tidak dengan kelompok lain.
- 5) Memainkan Peran (*Role play*), metode ini menunjuk beberapa anggota kelompok sebagai pemegang peran untuk memainkan peran yang ditentukan
- 6) Permainan Simulasi (*Simulation game*), metode ini gabungan antara *role play* dan diskusi kelompok, sehingga pesan-pesan kesehatan disajikan dalam bentuk permainan.

3. Metode Massa

Metode massa cocok memberikan pesan-pesan kesehatan yang ditujukan kepada masyarakat. Pendekatan ini digunakan untuk merubah perilaku terhadap suatu inovasi *awareness* yang belum tentu juga diharapkan. Berikut contoh pendekatan yang dapat digunakan untuk metode massa (Notoatmodjo, 2012):

a. Ceramah Umum

Biasanya ceramah umum dilakukan pada acara hari kesehatan nasional yang disampaikan oleh menteri kesehatan atau pejabat kesehatan lainnya untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan.

b. Berbincang-bincang

Dilakukan melalui media elektronik, baik televisi, radio, yang hakikatnya bertujuan untuk melakukan promosi kesehatan.

c. Simulasi

Percakapan antara dokter dan tenaga medis lainnya membahas suatu penyakit dalam media massa.

d. Billboard

Biasanya dipasang dipinggir jalan raya besar, spanduk, poster, dan sebagainya adalah pendidikan kesehatan dalam bentuk media massa.

2.3.4 Media Pendidikan Kesehatan

Media pendidikan kesehatan merupakan media yang digunakan oleh petugas saat melakukan promosi kesehatan untuk menyampaikan materi atau pesan kesehatan. Berdasarkan fungsinya media pendidikan kesehatan dibagi menjadi 3, yaitu (Notoatmodjo, 2012):

1. Media Cetak, media statis yang mengutamakan pesan-pesan visual. Media cetak terdiri dari berbagai macam: *booklet, leaflet, flyer, rubrik, poster, flip chart*.
2. Media Elektronik, media bergerak yang dapat dilihat, didengar dalam menyampaikan pesan melalui media elektronik. Media elektronik terdiri dari berbagai macam: televisi, radio, video, film strip, slide.
3. Media Papan (*billboard*), media yang dipasang ditempat umum yang diisi dengan informasi kesehatan. Media papan juga bisa ditulis pada lembaran juga ditempel pada kendaraan umum yang berisi informasi-informasi kesehatan.

2.3.5 Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan Kesehatan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan kesehatan, diantaranya (Notoatmodjo, 2012):

1. *Predisposing Factor*

Faktor ini mencakup pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan, tradisi, berkaitan dengan hal-hal yang mempengaruhi kesehatan, sistem nilai yang dianut, tingkat pendidikan, dan sosial ekonomi masyarakatnya.

2. *Enabling Factor*

Faktor ini mencakup keberhasilan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan bagi masyarakat seperti air bersih, tempat pembuangan sampah, tempat pembuangan tinja. Untuk mencapai perilaku sehat, masyarakat memerlukan sarana dan prasarana pendukung.

3. *Reinforcing Factor*

Faktor ini mencakup sikap dan perilaku tokoh masyarakat, tokoh agama, sikap dan perilaku petugas kesehatan. Untuk berperilaku sehat, masyarakat bukan hanya butuh pengetahuan, sikap dan dukungan fasilitas, namun juga membutuhkan perilaku contoh dari para tokoh masyarakat, tokoh agama, dan para petugas kesehatan.

2.3.6 Instrumen Edukasi

Instrumen yang digunakan untuk edukasi yaitu berupa SAP tentang perawatan kaki, SPO tentang perawatan kaki, leaflet, dan poster. Didalam instrumen ini berisikan prosedur cara perawatan kaki seperti, memeriksa keadaan kaki, menjaga kebersihan kaki, memotong kuku dengan benar, memilih alas kaki,

dan memberikan pertolongan pertama pada cedera kaki (Hidayat & Nurhayati, 2014).

2.4 Konsep Perawatan Kaki

2.4.1 Definisi Perawatan Kaki

Perawatan kaki adalah tindakan yang dilakukan individu atau keluarga baik dalam keadaan kadar gula darah normal atau naik yang dilakukan secara teratur untuk menjaga kebersihan diri, terutama pada bagian kaki dimana bagian ini sangat sensitif bagi penderita diabetes melitus (Hidayat & Nurhayati, 2014).

Perawatan kaki merupakan tindakan untuk mencegah luka pada kaki penderita DM yang meliputi pemeriksaan kaki, mencuci kaki dengan air dan sabun dengan benar, mengeringkan kaki, menggunakan pelembab, memakai alas kaki dengan benar, dan meminta pertolongan apabila terjadi cedera (Chin & Huang, 2013).

2.4.2 Cara Perawatan Kaki

Pada penderita diabetes melitus harus selalu memperhatikan kebersihan kaki, melatihnya secara teratur walaupun belum terjadi komplikasi. Penderita DM perlu melakukan perawatan kaki untuk mencegah terjadinya luka kaki diabetik, beberapa cara melakukan perawatan kaki sebagai berikut (Hidayat & Nurhayati, 2014):

1. Memeriksa keadaan kaki setiap hari
 - a. Inspeksi atau perhatikan kaki setiap hari apakah ada lecet, luka bengkak, kemerahan atau masalah pada kuku kaki.
 - b. Gunakan kaca untuk melihat keadaan kaki, bila ada luka segera

hubungi dokter.

2. Menjaga kebersihan kaki setiap hari
 - a. Bersihkan dan cuci kaki setiap hari menggunakan air hangat.
 - b. Bersihkan menggunakan sabun hingga ke sela-sela jari.
 - c. Lalu keringkan menggunakan handuk bersih hingga ke sela-sela jari.
3. Memberikan pelembab kaki

Tujuan memberikan pelembab kaki agar kulit kaki tidak kering, namun tidak disarankan untuk memberikan pelembab sampai ke sela-sela jari kaki karena akan menimbulkan terjadinya infeksi oleh jamur.
4. Memotong kuku dengan benar
 - a. Memotong kuku akan lebih mudah dilakukan saat setelah mandi sewaktu kuku masih lembut.
 - b. Menggunakan gunting kuku yang dikhususkan untuk memotong kuku.
 - c. Memotong kuku secara lurus, tidak melengkung mengikuti bentuk jari kaki kemudian mengikir bagian ujung kuku kaki.
 - d. Bila terdapat kuku kaki yang menusuk jari kaki dan kapalan, segera menghubungi dokter untuk mendapatkan perawatan.
5. Memilih alas kaki yang tepat
 - a. Memakai sepatu atau alas kaki yang nyaman sesuai dengan ukuran kaki.
 - b. Gunakan kaos kaki saat memakai sepatu, hindari memakai kaos kaki yang ketat karena dapat mengganggu sirkulasi darah serta jangan menggunakan kaos kaki yang tepat dapat mengakibatkan iritasi kulit.

6. Pertolongan pertama pada cedera kaki
 - a. Apabila ada luka atau lecet, segera tutup dengan kasa kering setelah diberikan cairan antiseptik pada luka.
 - b. Apabila luka tidak kunjung sembuh, segera menghubungi tim medis untuk mendapatkan penanganan segera untuk perawatan luka diabetes.

2.5 Konsep Ankle Brachial Index (ABI)

2.5.1 Definisi ABI (*Ankle Brachial Index*)

ABI merupakan nilai tekanan sistolik *ankle* dan *brachial* yang digunakan untuk mengetahui severtas okulasi yang pada umumnya merupakan gambaran adanya penyumbatan pada arteri (L. Susanti & Syafrita, 2016). Nilai *ankle brachial index* (ABI) merupakan hasil pembagian tertinggi tekanan darah sistolik pada ekstremitas bagian kaki (*ankle*) dan bagian lengan (*brachial*) (I. N. Pratiwi et al., 2020).

2.5.2 Tujuan Pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*)

Pengukuran ABI sangat berguna untuk mengetahui adanya gangguan aliran darah pada kaki dan untuk mendeteksi adanya penyakit arteri perifer (Bundó et al., 2013).

2.5.3 Indikasi dan Kontraindikasi ABI (*Ankle Brachial Index*)

1. Indikasi

- a. Usia lebih dari 50 tahun
- b. Usia 50 tahun dengan riwayat merokok atau diabetes melitus
- c. Riwayat ulkus kaki diabetik

2. Kontraindikasi

- a. Nyeri berat pada bagian tungkai bawah
- b. Nyeri berat yang berhubungan dengan luka pada ekstremitas bawah.

2.5.4 Interpretasi Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*)

Interpretasi ABI menurut (Limawan, 2016) sebagai berikut:

1. 0,91-1,30 mmHg : Normal
2. 0,70-0,90 mmHg : Obstruksi Ringan atau Gangguan Ringan
3. 0,40-0,69 mmHg : Obstruksi Sedang atau Gangguan Sedang
4. <0,40 mmHg : Obstruksi Berat atau Gangguan Berat
5. >1,3 mmHg : *Kalsifikasi Arteri*

2.5.5 Instrumen Pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*)

Instrumen yang digunakan untuk pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah *Instrumen ABI Worksheet* menurut *Universitas Collage of Nursing and Preventive Cardiovascular Nurse Association* dalam (R. M. Pratiwi, 2018), serta menggunakan SPO pengukuran ABI (*ankle brachial index*).

2.6 Model Konsep Keperawatan

2.6.1 Model Konsep Keperawatan Nola J. Pender (HPM)

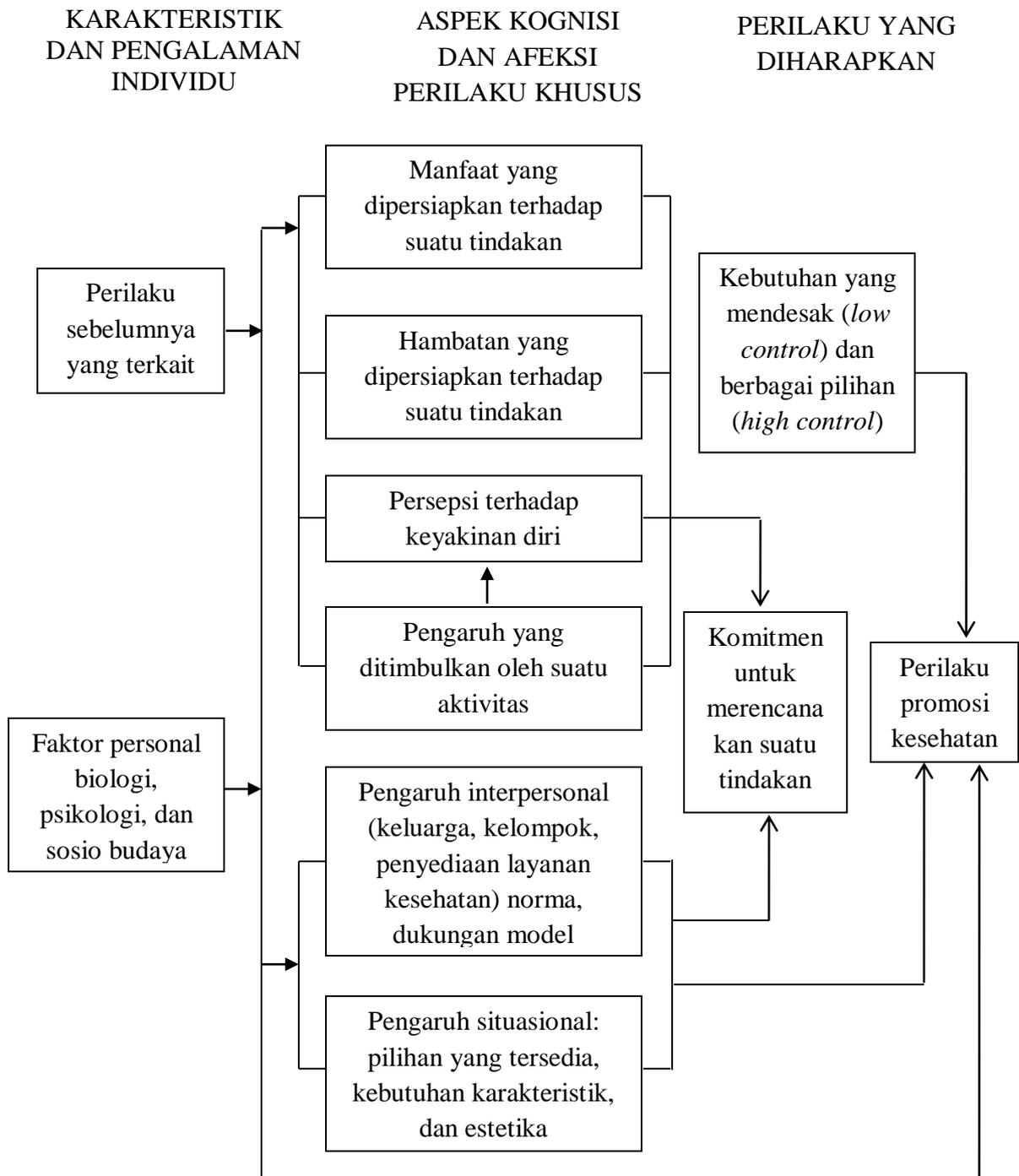
Model promosi kesehatan adalah suatu cara untuk menggambarkan interaksi manusia dengan lingkungan fisik dan interpersonalnya dalam berbagai dimensi. *Health Promotion Model* pertama kali dikembangkan oleh Nola J. Pender pada tahun 1987. HPM lahir dari penelitian 7 faktor persepsi kognitif dan 5 faktor modifikasi tingkah laku yang mempengaruhi dan meramalkan tentang perilaku kesehatan. Model ini menggabungkan dua teori yaitu dari teori Nilai

Pengharapan (*Expectancy value*) dan Teori Pembelajaran Social (*Social Cognitive Theory*) dalam perspektif keperawatan manusia dilihat sebagai fungsi yang holistik. Adapun secara singkat, elemen dari teori ini adalah sebagai berikut (Tommeey & Alligood, 2006) dalam (Nursalam, 2017):

1. Karakteristik dan pengalaman individu
 - a. Perilaku sebelumnya, perilaku terdahulu memiliki efek langsung dan tidak langsung pada promosi kesehatan yang dipilih, sehingga predisposisi dari perilaku yang dipilih sedikit memperhatikan pilihannya itu.
 - a. Faktor personal
 - a) Biologi: usia, indeks massa tubuh, status pubertas, status menopause, kekuatan, ketangkasan, atau keseimbangan.
 - b) Psikologi: *self esteem*, motivasi diri, dan status kesehatan
 - c) Sosiokultural: suku, etnis, akulturasi, pendidikan, dan status sosioekonomi.
2. Kognitif perilaku spesifik dan sikap
 - a. Manfaat tindakan, manfaat tindakan secara langsung memotivasi perilaku dan tidak langsung dapat menentukan rencana kegiatan untuk mencapai manfaat sebuah hasil.
 - b. Hambatan tindakan, hilangnya kepuasan dari perilaku tidak sehat seperti merokok, makanan tinggi lemak juga disebut rintangan. Biasanya muncul motif-motif yang dihindari/dibatasi dalam hubungan dengan perilaku yang diambil.

- c. *Self efficacy*, Kemampuan untuk mengatur dan melakukan tindakan yang lebih besar tidak hanya bergantung pada keterampilan yang dimiliki, tetapi juga pada keputusan yang dibuat berdasarkan keterampilan yang dimiliki.
 - d. Sikap yang berhubungan dengan aktivitas, Efek perilaku menunjukkan bahwa reaksi emosional berdampak positif atau negatif. Perilaku yang berdampak positif sering diulang, tetapi perilaku yang berdampak negatif dibatasi atau dikurangi.
 - e. Pengaruh interpersonal, Kesadaran akan perilaku, kepercayaan, atau sikap orang lain. Sumber utama hubungan interpersonal adalah keluarga (*family at sibling peer*), kelompok, dan penyedia layanan kesehatan.
 - f. Pengaruh situasional, Dampak dari pengaruh situasional tersebut dapat menjadi kunci untuk mengembangkan strategi baru dan efektif untuk mempromosikan dan mempertahankan promosi kesehatan.
3. Komitmen rencana tindakan, komitmen untuk melakukan tindakan tertentu sendirian pada waktu dan tempat dengan orang-orang tertentu atau mengabaikan persaingan.
 4. Kebutuhan yang mendesak, tindakan alternatif yang mendesak perhatian untuk mengambil tindakan yang mungkin dilakukan segera sebelum kejadian.
 5. Hasil perilaku, perilaku promosi kesehatan merupakan hasil akhir tindakan. Perilaku akhirnya secara langsung ditujukan pada pencapaian hasil kesehatan positif untuk klien.

2.6.2 Kerangka Teori Health Promotion Model



Gambar 2.1 Model konsep teori promosi kesehatan Nola J Pender (Tommeay & Alligood, 2006).

2.7 Hubungan Antar Konsep

Diabetes melitus adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme dan ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang diakibatkan oleh kurangnya insulin, atau disebabkan keduanya. Sejumlah besar orang yang didiagnosa diabetes akan menderita komplikasi dari DM yang bersifat jangka panjang salah satunya komplikasi mikrovaskuler dan. Komplikasi makrovaskuler meliputi arteri koroner, kerusakan pembuluh darah serebral, dan juga kerusakan pembuluh darah perifer tungkai yang bisa menyebabkan ulkus kaki diabetik (Wahyuni, 2016). Sehingga untuk melakukan pencegahan terjadinya komplikasi ulkus kaki diabetik diperlukan adanya penanganan atau upaya dalam meningkatkan nilai ABI. Salah satu pilar penting dalam pengelolaan penderita diabetes melitus adalah pemberian edukasi kesehatan. Memberikan pendidikan kesehatan sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan sikap serta dapat mengubah perilaku pemeliharaan kesehatan. Orang dengan diabetes harus diberi pendidikan kesehatan tentang bagaimana cara merawat kaki mereka sebelum terjadi komplikasi ulkus kaki berkembang (PERKENI, 2015).

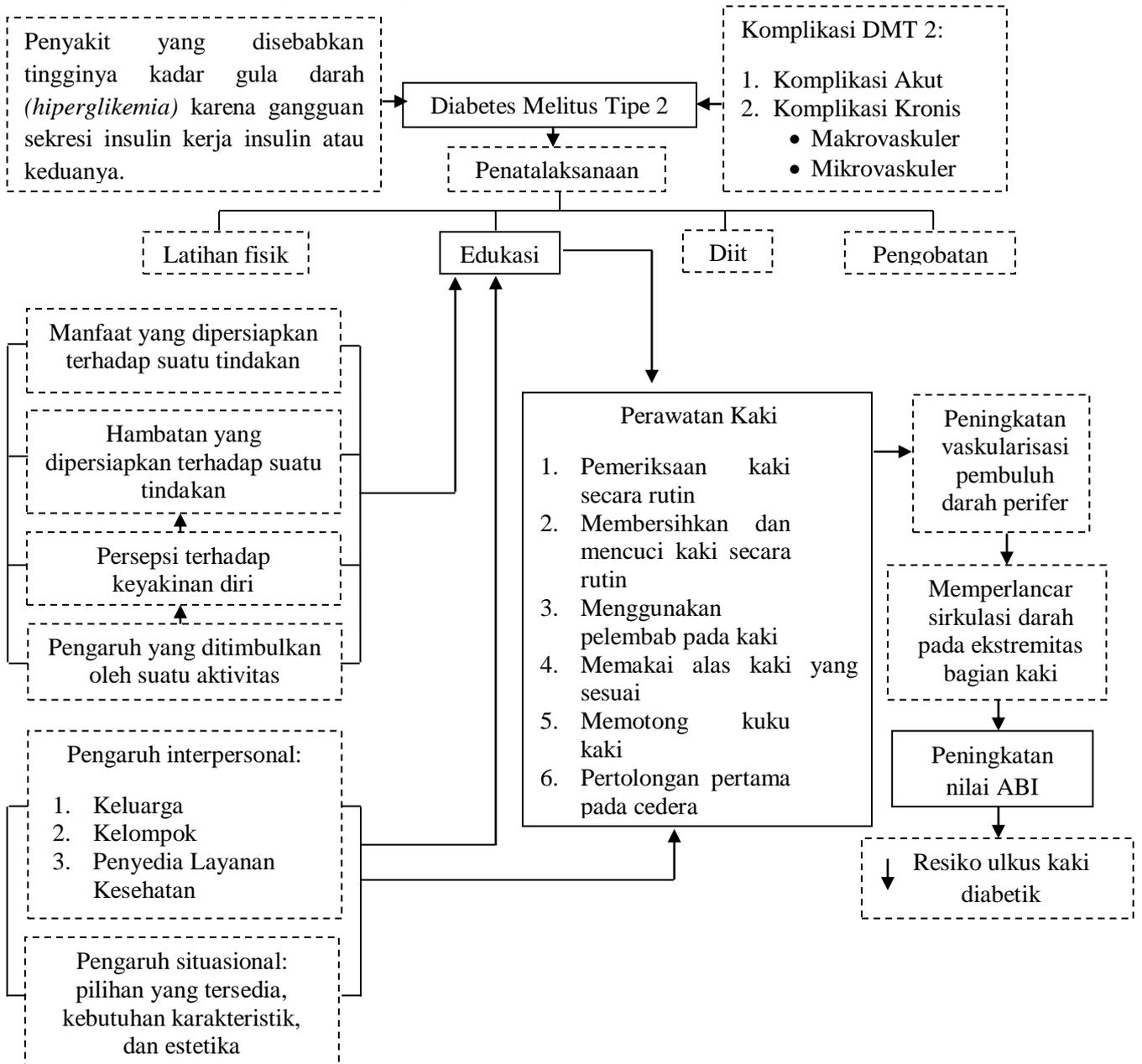
Teori *health promotion model* Nola J. Pender bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh pengaruh interpersonal yang merupakan merupakan kognisi yang menyangkut kepercayaan, perilaku, dan sikap. Salah satu pengaruh interpersonal adalah keluarga, keluarga dapat disebut sebagai pengingat dan memberikan dukungan material maupun nonmaterial bagi penderita dalam melaksanakan perawatan kaki yang diharapkan. Edukasi perawatan kaki diabetes melitus dengan melibatkan anggota keluarga dapat menjadi peran penting dari meningkatkan pengetahuan tentang diabetes melitus dan penanganannya. Adanya

dukungan keluarga yang memadai dapat meningkatkan kualitas kesehatan anggota keluarga yang sakit dengan mengurangi komplikasi.

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

 : Diteliti
 : Tidak diteliti
 → : Berhubungan
 — : Berpengaruh

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya menurut Nola J. Pender.

3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan peneliti (Nursalam, 2017). Hipotesis pada penelitian ini adalah ada pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap peningkatan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Bab ini diuraikan tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian meliputi: 1) Desain Penelitian, 2) Kerangka Kerja, 3) Waktu dan Tempat Penelitian, 4) Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling, 5) Identifikasi Variabel, 6) Definisi Operasional, 7) Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisa Data, 8) Etika Penelitian.

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental semu (*Quasy Eksperimental*) dengan pendekatan *pretest-posttest control group design* untuk mengetahui pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya. Pada desain penelitian ini sampel dibagi menjadi 2 kelompok dengan cara random, kelompok pertama mendapatkan perlakuan berupa edukasi dengan media leaflet dan demonstrasi, sedangkan pada kelompok kedua sebagai kelompok kontrol tidak mendapatkan edukasi.

Tabel 4.1 Desain penelitian Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

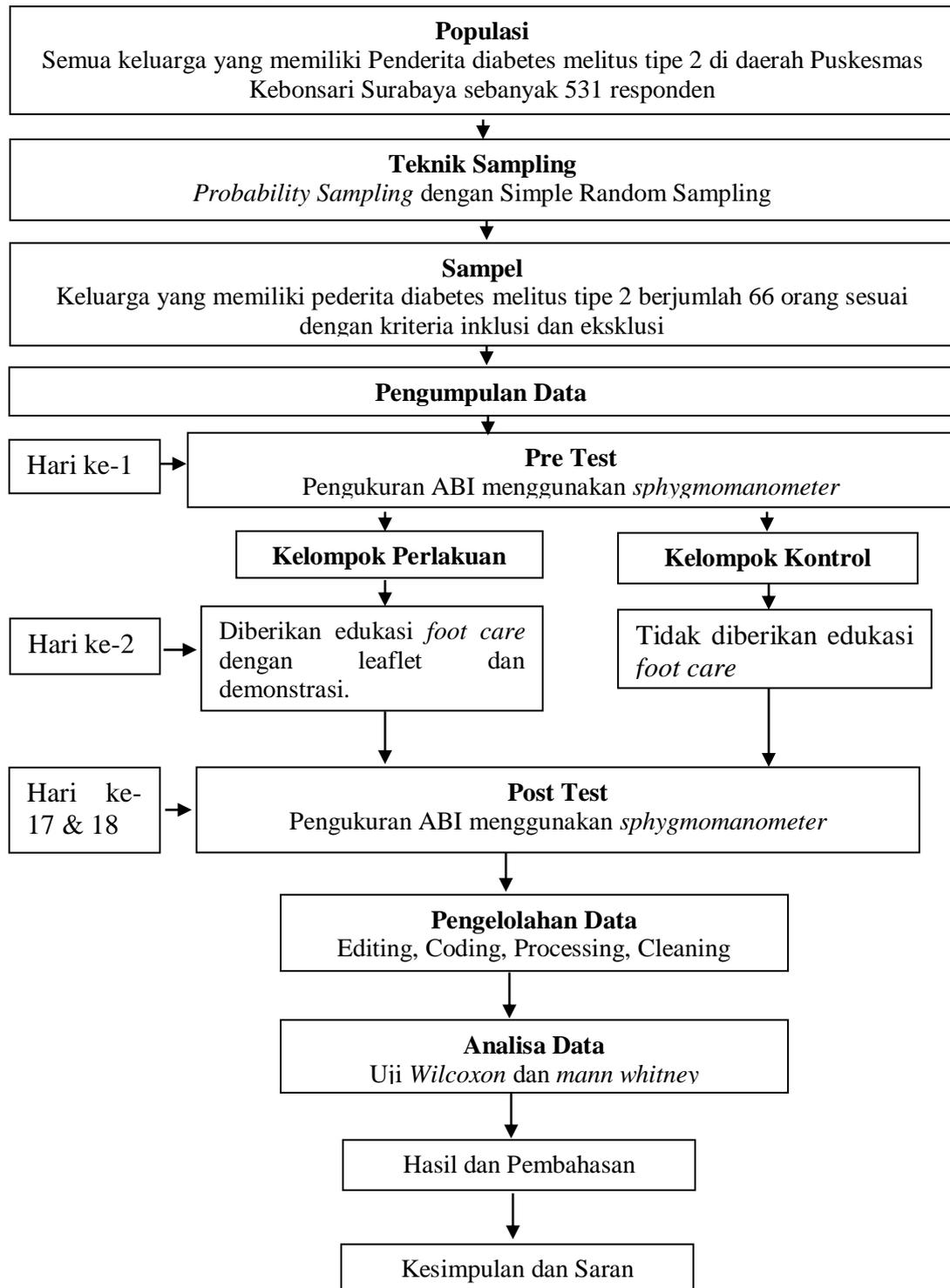
Subjek	Pre-test	Perlakuan	Post-test
K-A	O	I	O1-A
K-B	O	-	O1-B
	Time 1	Time 2	Time 3

Sumber: (Nursalam, 2017)

Keterangan:

- K-A : Kelompok Perlakuan Diberikan Perakuan
- K-B : Kelompok Kontrol Tidak Diberikan Perlakuan
- I : Edukasi menggunakan media leaflet dan demonstrasi
- O : Pengukuran ABI (*Pretest*) pada kelompok perlakuan dan kontrol
- O1-A : Pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*) (Post Test)
- O1-B : Pengukuran ABI (*Ankle Brachial Index*) (Post Test)

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2022 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

4.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah subjek (misalnya: manusia, klien) yang memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan (Nursalam, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah keluarga yang menderita diabetes melitus tipe 2 sebanyak 531 orang.

4.4.2 Sampel Penelitian

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah keluarga yang memiliki penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya yang memenuhi syarat penelitian diantaranya:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Penderita diabetes melitus yang tidak memiliki luka kaki diabetik, tidak memiliki nyeri sendi
 - b. Penderita diabetes melitus yang tinggal bersama keluarga
 - c. Penderita diabetes melitus berusia 45-60 tahun.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Penderita dalam keadaan sakit.
 - b. Penderita yang tinggal sendiri.

- c. Penderita yang memiliki penyakit berat atau komplikasi (penyakit jantung, asma, tuna rungu, gangguan pengelihatatan).

4.4.3 Besar Sampel

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus *Issac* dan *Michael* (Sugiyono, 2013):

$$s: \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 \cdot (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

s : Jumlah Sampel

λ^2 : *Chi* Kuadrat (Taraf Kesalahan). Nilai *chi* kuadrat 1%: 6,635, 5%: 3,841, 10%: 2,706 (dilihat pada tabel *chi* kuadrat)

d : Tingkat Kesalahan (0.1)

P : Peluang Benar (0,5)

Q : Peluang Salah (0,5)

$$s: \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 \cdot (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$s: \frac{2,706 \cdot 531 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0100 \cdot 530 + 2,706 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$s: \frac{359}{5,3 + 0,68}$$

s: 60 responden

Perhitungan untukantisipasi adanya sampel yang mengalami *drop out* yaitu sebanyak 10% dari sampel yang dihitung. Adapun besar koreksi sampel yang mengalami *drop out* sebagai berikut:

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

$$n' = \frac{60}{1-0,1}$$

n' : 66 responden

Jadi besar sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 33 responden pada kelompok perlakuan dan 33 responden pada kelompok kontrol.

4.4.4 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi penelitian untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara yang dapat digunakan dalam pengambilan sampel, agar dapat memperoleh sampel penelitian yang sesuai dengan subjek penelitian (Nursalam, 2017). Teknik sampling pada penelitian ini adalah *Probability sampling* dengan menggunakan metode *Simple random sampling*. Pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu mengambil secara acak populasi keluarga penderita diabetes melitus di Puskesmas Kebonsari.

4.5 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian mendeskripsikan topik atau tema yang diteliti karena sudah terlihat pada saat peneliti menyusun latar belakang penelitian (Budiman, 2011). Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

4.5.1 Variabel Bebas (*Variable Independen*)

Variabel bebas adalah variabel penelitian yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variable lain (Nursalam, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah edukasi *foot care by family* pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

4.5.2 Variabel Terikat (*Variable Dependen*)

Variabel terikat adalah variabel penelitian yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variable lain (Nursalam, 2017). Variabel terikat dalam penelitiannya ini adalah perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan dari semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional sehingga akhirnya mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian.

Tabel 4.2 Definisi Operasional Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

Variable	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
<i>Variable Independen:</i> Edukasi <i>Foot Care by Family</i>	Sebuah metode pemberian pendidikan kesehatan oleh peneliti kepada keluarga penderita diabetes melitus tentang perawatan kaki. Edukasi kesehatan	1. Pelaksanaan edukasi <i>foot care</i> kepada keluarga dilakukan 1 kali dengan waktu 45 menit 2. Materi edukasi meliputi: a. Pemeriksaan kaki b. Menjaga	1. SAP Perawatan kaki 2. Leaflet 3. Poster 4. SPO Perawatan kaki	-	-

	dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi, diberikan selama 45 menit.	kebersihan kaki c. Memelihara kelembaban kulit kaki d. Memotong kuku kaki yang benar e. Pemilihan alas kaki yang sesuai f. Pencegahan cedera kaki (Hidayat & Nurhayati, 2014)			
<i>Variable Dependen:</i> Perbaikan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	Nilai ABI sebelum dan sesudah diberikan edukasi <i>foot care</i> .	Hasil perhitungan ABI berupa: a. Tekanan sistolik pada <i>ankle</i> (mmHg) b. Tekanan sistolik pada <i>brachial</i> (mmHg) (Simanjuntak et al., 2020)	1. SPO pengukuran ABI 2. ABI <i>worksheet</i> 3. Alat tulis 4. <i>Sphygmomanometer</i> manual 5. <i>Stethoscope</i>	Rasio	<0,40 - >1,3 mmHg 1. 0,91-1,30 mmHg (Normal) 2. 0,70-0,90 mmHg (Obstruksi Ringan) 3. 0,40-0,69 mmHg (Obstruksi Sedang) 4. <0,40 mmHg (Obstruksi Berat) 5. >1,3 mmHg (<i>Kalsifikasi Arteri</i>) (Limawan, 2016)

4.7 Pengumpulan, Pengelolaan, dan Analisa Data

4.7.1 Pengumpulan Data

1. Instrumen Data Demografi

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini untuk menentukan responden keluarga dengan penderita diabetes melitus tipe 2 adalah menggunakan kuesioner data demografi yang diperuntukan untuk keluarga dan penderita DM. Data Keluarga meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan kedudukan dirumah sedangkan data penderita DM meliputi usia, jenis kelamin, lama menderita DM, pendidikan terakhir, pernah mendapatkan pendidikan kesehatan perawatan kaki atau tidak, riwayat merokok, aktivitas fisik, riwayat hipertensi, dan kadar gula terakhir.

2. Instrumen *Variable Independen*

Instrumen yang digunakan untuk edukasi yaitu berupa SAP tentang perawatan kaki, SPO tentang perawatan kaki, leaflet, dan poster. Didalam instrumen ini berisikan prosedur cara perawatan kaki seperti, memeriksa keadaan kaki, menjaga kebersihan kaki, memotong kuku dengan benar, memilih alas kaki, dan memberikan pertolongan pertama pada cedera kaki (Hidayat & Nurhayati, 2014)

3. Instrumen *Variable Dependen*

Instrumen yang digunakan untuk pengukuran ABI pada penelitian ini adalah menggunakan *ABI Worksheet* menurut *Universitas Collage of Nursing and Preventive Cardiovascular Nurse Association* dalam (R. M. Pratiwi, 2018), serta menggunakan SPO pengukuran ABI (*ankle brachial index*) dan lembar observasi.

4. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data
 - a. Administrasi
 - 1) Peneliti mengajukan *etic clearance* penelitian kepada Komisi Etik Penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya dan dinyatakan lulus uji etik dengan nomor PE/22/VI/2022/KEP/SHT.
 - 2) Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada kepala program studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
 - 3) Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Terpadu 1 Pintu Kota Surabaya agar dapat melakukan penelitian di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
 - 4) Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya agar dapat melakukan penelitian di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
 - 5) Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada Kepala UPTD Puskesmas Kebonsari Surabaya agar dapat melakukan penelitian di PKM Kebonsari Surabaya.
 - 6) Surat balasan dari Puskesmas Kebonsari diserahkan kepada penanggung jawab program di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
 - 7) Menyamakan persepsi dengan kader prolanis, penanggung jawab program, dan pihak kelurahan terkait pengambilan data dan pelaksanaan edukasi dihari selasa.

b. Prosedur Teknik

- 1) Langkah awal sebelum peneliti melakukan pengkajian data keluarga di prolanis puskesmas kebonsari surabaya, peneliti melakukan swab antigen terlebih dahulu dan hasilnya diserahkan kepada dinas kesehatan dan kader penanggung jawab program prolanis.
- 2) Peneliti menemui kader dan penanggung jawab program prolanis di Puskesmas Kebonsari Surabaya untuk melakukan pengkajian data awal yang meliputi keseluruhan jumlah keluarga dengan penderita diabetes melitus.
- 3) Peneliti mengambil data populasi keluarga dengan penderita diabetes melitus di Puskesmas Kebonsari Surabaya. Peneliti mendapatkan populasi sebanyak 531 responden.
- 4) Peneliti dibantu oleh kader penanggung jawab kegiatan prolanis untuk menentukan responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- 5) Peneliti menentukan responden dengan Teknik *simple random sampling* sehingga jumlah sampel yang ditentukan dan dijadikan sebagai subjek penelitian sebanyak 66 responden.
- 6) Peneliti melakukan pengukuran ABI kepada penderita DM dan mengambil data keluarga yang memiliki penderita diabetes melitus di Prolanis Puskesmas Kebonsari Surabaya. Kemudian mengambil sampel penelitian keluarga yang memiliki penderita diabetes melitus sesuai dengan kriteria inklusi.

- 7) Peneliti melakukan pendekatan dan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan serta manfaat penelitian.
- 8) Peneliti menyediakan lembar *informed consent* bagi responden, dan bila setuju responden dipersilahkan mengisi lembar tersebut.
- 9) Pengumpulan data pertama kali melalui kuesioner yang disebarkan kepada calon responden kemudian calon responden diminta mengisi data dan lembar persetujuan yang telah disediakan untuk menjadi sampel penelitian.
- 10) Peneliti memeriksa kelengkapan dari semua pertanyaan bahwa sudah terisi sesuai petunjuk.
- 11) Peneliti menjelaskan tentang *Standard Operational Procedure* (SPO) perawatan kaki dan pengukuran ABI.
- 12) Pada hari ke-1 peneliti melakukan pengambilan data dengan pengukuran ABI pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dan tetap menerapkan protokol kesehatan dengan menjaga jarak dan menggunakan masker.
- 13) Setelah pengambilan data, intervensi diberikan kepada kelompok perlakuan/intervensi dengan melakukan edukasi perawatan kaki dengan waktu ≤ 45 menit dan dilakukan observasi *door to door* dan diabntu rekan sesama penelitian dengan rincian kegiatan sebagai berikut:
 - a. Hari kedua peneliti memberikan edukasi perawatan kaki dengan waktu ≤ 45 menit bertempat di Kelurahan Pagesangan Surabaya

dan menerapkan protokol kesehatan dengan menjaga jarak dan memakai masker.

14) Pada kelompok kontrol

a. Tidak diberikan edukasi perawatan kaki dan tidak melihat perkembangan keluarga dalam melakukan perawatan kaki.

15) Pada hari ke-17 dan hari ke-18 peneliti melakukan post test menilai ABI penderita DM pada kelompok kontrol dan perlakuan.

4.7.2 Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan observasi untuk data demografi responden. Lembar observasi yang berisikan data tentang hasil pengukuran data sebelum dan sesudah diberikan edukasi *foot care*. Variabel data yang terkumpul dengan metode pengumpulan data secara observasi yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan tahap sebagai berikut

a. Memeriksa data (*editing*)

Editing adalah memeriksa daftar pertanyaan dan kelengkapan jawaban responden yang telah diserahkan oleh peneliti, serta memeriksa hasil pengukuran ABI (*ankle brachial index*)

b. Memberi tanda code (*coding*)

Hasil jawaban yang telah didapatkan kemudian dikelompokkan dengan cara memberikan kode-kode berupa tanda atau angka untuk memudahkan proses pengolahan data.

c. Pengolah data (*processing*)

Setelah pemberian intervensi dan observasi, kemudian hasil yang diperoleh dicatat pada lembar observasi dengan tujuan untuk mengelompokkan data sebelum dan sesudah diberikan edukasi perawatan kaki (*foot care*) agar mempermudah saat *mengentri* data dan proses analisis. Setelah data diproses peneliti akan *mengentry* data ke paket program komputer yaitu program *SPSS (Statistical Program Social Science) for windows*.

d. Pembersihan (*cleaning*)

Data diperiksa kembali untuk menghindari terjadinya kesalahan pada saat memasukkan data kedalam program komputer sehingga data bebas dari kesalahan dan menghasilkan hasil yang lebih akurat.

2. Analisa Statistik

a. Analisa *Univariat*

Peneliti melakukan analisa *univariat* untuk menggambarkan data demografi yang diteliti secara terpisah dengan membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel.

b. Analisa *Bivariat*

Analisa *bivariat* dilakukan menggunakan uji normalitas *kolmogrof smirnov* dengan taraf signifikan $\rho > 0,05$ maka data tersebut terdistribusi normal. Untuk mengetahui hasil perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji *Paired T-test* jika terdistribusi normal dan uji *Wilcoxon* bila terdistribusi tidak normal dengan skala data rasio. Untuk mengetahui pengaruh

kelompok kontrol dan perlakuan menggunakan uji *T-test* bila distribusi normal dan uji *mann whitney* bila distribusi tidak normal.

4.8 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin dari Stikes Hang Tuah Surabaya, Dinas Penanaman Modal Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya, Dinas Kesehatan Kota Surabaya, dan Kepala Puskesmas Kebonsari Surabaya, dan kader penanggung jawab kegiatan untuk melakukan penelitian. Penelitian dimulai dengan melakukan beberapa prosedur yang berhubungan dengan etika penelitian meliputi (Nursalam, 2017):

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan diberikan sebelum dilaksanakan penelitian agar responden mengetahui maksud dan tujuan penelitian. Jika responden bersedia diteliti, responden harus menandatangani lembar persetujuan yang sudah diberikan. Namun, jika responden tidak berkenan maka peneliti harus menghargai keputusan atau hak-hak responden dan tidak mengikut sertakan responden dengan cara memaksa.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Peneliti menjaga identitas responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data (kuesioner) yan diisi oleh responden. Lembar tersebut cukup dengan memberi nomor kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang berkaitan dengan responden dan data hasil penelitian tidak akan diberikan kepada orang lain.

4. Keadilan (*Justice*)

Penelitian dilakukan dengan jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan, dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, psikologis, dan perasaan subjek penelitian. Penggunaan prinsip keadilan pada penelitian ini dilakukan dengan cara tidak boleh membedakan jenis kelamin, usia, suku/bangsa, dan pekerjaan sebagai rencana tindak lanjut dari penelitian ini.

5. Asas Kemanfaatan (*Beneficiency*)

Peneliti secara jelas mengetahui manfaat dan resiko yang mungkin terjadi pada responden. Penelitian dapat dilakukan apabila manfaat yang diperoleh lebih besar daripada resiko yang akan terjadi. Penelitian tidak boleh menimbulkan penderitaan kepada subjek penelitian. Penggunaan asas kemanfaatan pada penelitian ini dilakukan dengan cara menjelaskan secara detail tujuan, manfaat, dan teknik penelitian kepada responden untuk menyamakan persepsi melalui *informed consent*.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menyajikan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dimulai pada tanggal 13 Juni 2022 sampai dengan 30 Juni 2022. Subjek penelitian ini adalah keluarga dengan penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya sebanyak 66 responden. Pengambilan data pada penelitian ini diperoleh dengan cara membagikan kuesioner data demografi, mengukur nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) sebelum dan sesudah diberikan edukasi *foot care by family* yang sebelumnya sudah disetujui oleh responden penelitian. Hasil dan pembahasan menguraikan tentang gambaran umum tempat penelitian, data umum (karakteristik responden), data khusus (variabel penelitian).

5.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kebonsari Surabaya yang berlokasi di Jl. Kebonsari Manunggal 30 Surabaya. Pelayanan unggulan yang diberikan Puskesmas Kebonsari Surabaya yaitu Puskesmas Sore, Puskesmas UGD, spesialis penyakit dalam, spesialis paru. Didalam naungan Puskesmas Kebonsari Surabaya terdapat Program Prolanis (Program Lansia Penyakit Kronis) yang ditempatkan di lingkup Puskesmas Kebonsari Surabaya itu sendiri dan dilakukan setiap hari selasa dan sabtu, dalam kegiatan prolanis terdapat beberapa kegiatan, meliputi

senam lansia, kontrol kesehatan (Cek GDA, Asam Urat, Kolesterol dan Tensi), penyuluhan kesehatan yang sering diberikan seperti (PHBS, pencegahan dan penanganan hipertensi dan diabetes melitus) media yang digunakan menggunakan leaflet dan poster, dengan metode ceramah. Selain itu setiap puskesmas memiliki beberapa ruangan untuk pelayanan, terdapat loket untuk data rekam medis pasien, ruang tata usaha yang mengurus segala kegiatan yang berada di Puskesmas, ruang pelayanan seperti poli umum, poli KIA, poli gigi, apotek dan laboratorium, dengan pengurus sebanyak 9 orang dokter, 9 orang perawat, dan 12 orang bidan, 4 orang bagian informasi dan loket. Di sekitar Puskesmas Kebonsari terdapat 4 kelurahan yaitu Kelurahan Pagesangan, Kelurahan Kebonsari, Kelurahan Jambangan, dan Kelurahan Karah. Sementara itu wilayah kerja Puskesmas Kebonsari berbatasan dengan:

- a. Utara : Kecamatan Wonokromo
- b. Barat : Kecamatan Karang Pilang
- c. Selatan : Kabupaten Sidoarjo
- d. Timur : Kecamatan Gayungan

Jumlah posyandu lansia di wilayah Puskesmas Kebonsari:

- a. Kelurahan Karah : 4 Posyandu
- b. Kelurahan Jambangan : 1 Posyandu
- c. Kelurahan Kebonsari : 1 Posyandu
- d. Kelurahan Pagesangan: 2 Posyandu

Jumlah posyandu balita di wilayah Puskesmas Kebonsari:

- a. Kelurahan Karah : 25 Posyandu
- b. Kelurahan Jambangan : 20 Posyandu
- c. Kelurahan Kebonsari : 23 Posyandu
- d. Kelurahan Pagesangan: 17 Posyandu

5.1.2 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah keluarga dan penderita diabetes melitus tipe 2 dengan jumlah subjek penelitian adalah 66 orang. Data demografi diperoleh melalui kuesioner yang telah diisi oleh responden.

5.1.3 Data Umum Hasil Penelitian

Data umum penelitian ini menampilkan data demografi keluarga dan penderita diabetes melitus dalam bentuk tabel frekuensi yang meliputi, data demografi penderita diabetes melitus meliputi usia, jenis kelamin, lama DM, pendidikan, riwayat merokok, aktivitas fisik, riwayat hipertensi, dan kadar gula darah.

A. Data Umum Penderita Diabetes Melitus

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang Kontrol: 33 orang)

Usia	Perlakuan		<i>Min- Max</i>	Kontrol		<i>Min- Max</i>	<i>Kolmogorov Smirnov</i>
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
45-50 Tahun	11	33.3%	1-4	12	36.4%	1-3	0,000
51-60 Tahun	13	39.4%		17	51.5%		
61-65 Tahun	7	21.2%		4	12.1%		
> 65 Tahun	2	6.1%		0	0%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar berusia 51-60 tahun (39.4%), usia 45-50 tahun sebanyak 11 orang (33.3%), usia 61-65 tahun sebanyak 7 orang (21.2%), dan usia >65 tahun sebanyak 2 orang (6.1%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar berusia 51-60 tahun sebanyak 17 orang (51.5%), usia 44-50 tahun sebanyak 12 orang (36.4%), usia 61-65 tahun sebanyak 4 orang (12.1%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimumnya pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 4, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 3. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan jenis kelamin penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Jenis Kelamin	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Laki-Laki	11	33.3%	1-2	9	27.3%	1-2	0,000
Perempuan	22	66.7%		24	72.7%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (66.7%) dan 11 orang (33.3%) berjenis kelamin laki-laki. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (72.7%), dan 9 orang (27.3%) berjenis kelamin laki-laki. Dan didapatkan skor minimum dan maksimumnya pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 2, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama DM

Tabel 5.3 Karakteristik responden berdasarkan lama menderita dm di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Lama DM	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
< 5 Tahun	11	33.3%	1-2	13	39.4%	1-2	0,003
> 5 Tahun	22	66.7%		20	60.6%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus >5 tahun sebanyak 22 orang (66.7%) dan sebanyak 11 orang (33.3%) menderita diabetes melitus <5 tahun. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus >5 tahun sebanyak 20 orang (60.6%) dan sebanyak 13 orang (39.4%) menderita diabetes melitus <5 Tahun. Dan didapatkan skor minimum dan maksimum pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 2, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,003 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Tabel 5.4 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Pendidikan Terakhir	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Tidak Sekolah	3	9.1%		6	18.2 %		
SD/Sederajat	11	33.3%		12	36.4 %		
SMP/Sederajat	6	18.2%	1-5	5	15.2 %	1-5	0,001
SMA/Sederajat	9	27.3%		7	21.2 %		
Perguruan Tinggi	4	12.1%		3	9.1 %		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar pendidikan terakhir SD/Sederajat sebanyak 11 orang (33.3%), SMA/Sederajat sebanyak 9 orang (27.3%), SMP/Sederajat sebanyak 6 orang (18.2%), Perguruan Tinggi sebanyak 4 orang (12.1%), dan Tidak Sekolah sebanyak 3 orang (9.1%) . Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar pendidikan terakhir SD/Sederajat sebanyak 12 orang (36,4%), SMA/Sederajat sebanyak 7 orang (21.2%), Tidak Sekolah sebanyak 6 orang (18.2%), SMP/Sederajat sebanyak 5 orang (15.2%), dan Perguruan Tinggi sebanyak 3 orang (9.1%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimum pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 5, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 5. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,001 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Merokok

Tabel 5.5 Karakteristik responden berdasarkan riwayat merokok penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Riwayat Merokok	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Merokok	5	15.2%		5	15.2%		
Mantan Perokok	4	12.1%	1-3	5	15.2%	1-3	0,000
Tidak Merokok	24	72.7%		23	69.7%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar responden yang tidak memiliki riwayat Merokok sebanyak 24 orang (72.7%), Merokok sebanyak 5 orang (15.2%), dan Mantan Perokok sebanyak 4 orang (12.1%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar responden yang tidak memiliki riwayat Merokok sebanyak 23 orang (69.7%), Merokok sebanyak 5 orang (15.2%), dan Mantan Perokok sebanyak 5 orang (15.2%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimumnya pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 3, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 3. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

6. Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Tabel 5.6 Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Aktivitas Fisik	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Ya	17	51.5%	1-2	15	45.5 %	1-2	0,000
Tidak	16	48.5%		18	54.5 %		
Total	33	100 %		33	100 %		

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian responden yang melakukan aktivitas fisik sebanyak 17 orang (51.5%), dan tidak rutin melakukan aktivitas fisik sebanyak 16 orang (48.5%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar responden yang tidak rutin melakukan aktivitas fisik sebanyak 18 orang (54.5%), dan responden yang melakukan aktivitas fisik sebanyak 15 orang (45.5%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimumnya pada kelompok perlakuan sebesar 1 dan 2, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya sebesar 1 dan 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

7. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan riwayat hipertensi penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Riwayat Hipertensi	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Ya	22	66.7%	1-2	21	63.6 %	1-2	0,000
Tidak	11	33.3%		12	36.4 %		
Total	33	100 %		33	100 %		

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar responden yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 22 orang (66.7%), dan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 11 orang (33.3%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar responden yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 21 orang (63.6%), dan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 12 orang (36.4%). Didapatkan skor minimum dan maksimum pada kelompok perlakuan sebesar 1 dan 2, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan skor minimum dan maksimumnya sebesar 1 dan 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

8. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah

Tabel 5.8 Karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah penderita DM di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Kadar Gula Darah	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
> 200 mg/dL	20	60.6%	1-2	22	66.7 %	1-2	0,000
< 200 mg/dL	13	39.4%		11	33.3 %		
Total	33	100 %		33	100 %		

Berdasarkan Tabel 5.8 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan didapatkan sebagian besar responden yang memiliki kadar gula darah >200 mg/dL sebanyak 20 orang (60.6%), dan responden yang memiliki kadar gula darah <200 mg/dL sebanyak 13 orang (39.4%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar responden yang memiliki kadar gula darah >200 mg/dL sebanyak 22 orang (66.7%), dan responden yang memiliki kadar gula darah <200 mg/dL sebanyak 11 orang (33.3%). Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

B. Data Umum Keluarga

1. Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.9 Karakteristik keluarga responden berdasarkan usia di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Usia	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
17-24 Tahun	4	12.1%		4	12.1%		
25-33 Tahun	13	39.4%		16	48.5%		
34-43 Tahun	6	18.2%	1-5	7	21.2%	1-5	0,007
44-50 Tahun	6	18.2%		5	15.2%		
>50 Tahun	4	12.1%		1	3%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.9 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan dari 33 responden didapatkan sebagian besar berusia 25-33 tahun sebanyak 13 orang (39.4%), usia 34-43 tahun sebanyak 6 orang (18.2%). Usia 44-50 tahun sebanyak 6 orang (18.2%), usia >50 tahun sebanyak 4 orang (12.1%), dan 17-24 tahun sebanyak 4 orang (12.1%), dan didapatkan skor minimumnya 1 dan maksimumnya 5. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar berusia 25-33 tahun sebanyak 16 orang (48.5%), usia 34-43 tahun sebanyak 7 orang (21.2%), usia 44-50 tahun sebanyak 5 orang (15.2%), usia 17-24 tahun sebanyak 4 orang (12.1%), dan usia >50 tahun sebanyak 1 orang (3%), dan didapatkan skor minimumnya 1 dan skor maksimumnya 5. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,007 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

2. Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.10 Karakteristik keluarga responden berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Jenis Kelamin	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Laki-Laki	16	48.5%	1-2	16	48.5%	1-2	0,000
Perempuan	17	51.5%		17	51.5%		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.10 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan dari 33 responden didapatkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang (51.5%), dan 16 orang (48.5%) berjenis kelamin laki-laki, lalu didapatkan juga skor minimumnya 1 dan skor maksimumnya 2. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang (51.5%), dan 16 orang (48.5%) berjenis kelamin laki-laki, lalu pada kelompok kontrol juga didapatkan skor minimumnya 1 dan maksimumnya 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

3. Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Tabel 5.11 Karakteristik keluarga responden berdasarkan pendidikan terakhir di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Pendidikan Terakhir	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smitnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
SD/Sederajat	1	3.0%	1-4	0	0%	2-4	0,000
SMP/Sederajat	5	15.2%		3	9.1 %		
SMA/Sederajat	17	51.5%		18	54.5 %		
Perguruan Tinggi	10	30.3%		12	36.4 %		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.11 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan dari 33 responden didapatkan sebagai pendidikan terakhir SMA/Sederajat sebanyak 17 orang (51.5%), Perguruan Tinggi sebanyak 10 orang (30,3), SMP/Sederajat sebanyak 5 orang (15.2%), dan SD/Sederajat sebanyak 1 orang (3.0%), dan didapatkan pada kelompok perlakuan skor minimumnya 1 dan maksimumnya 4. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden didapatkan sebagian besar pendidikan terakhir SMA/Sederajat sebanyak 18 orang (54.5%), Perguruan Tinggi sebanyak 12 orang (36.4%), dan SMP/Sederajat sebanyak 3 orang (9.1%), lalu pada kelompok kontrol didapatkan skor minimumnya 2 dan maksimumnya 4. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

4. Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.12 Karakteristik keluarga responden berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Pekerjaan	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Tidak Bekerja	2	6.1%		2	6.1 %		
IRT	4	12.1%		3	9.1 %		
Swasta	11	33.3%	1-5	11	33.3 %	1-5	0,02
Wiraswasata	6	18.2%		8	24.2 %		
PNS/TNI/POLRI	10	30.3%		9	27.3 %		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.12 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar didapatkan swasta sebanyak 11 orang (33.3%), PNS/TNI/PPOLRI sebanyak 10 orang (30.3%), wiraswasta sebanyak 6 orang (18.2%), IRT sebanyak 4 orang (12.1%), dan tidak bekerja sebanyak 2 orang (6.1%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden sebagian besar didapatkan pekerjaan swasta sebanyak 11 orang (33.3%), PNS/TNI/POLRI sebanyak 9 orang (27.3%), wiraswasta sebanyak 8 orang (24.2%), IRT sebanyak 3 orang (9.1%), dan tidak bekerja 2 orang (6.1%). Dan didapatkan pada kelompok perlakuan skor minimumnya 1 dan maksimumnya 5, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan skor minimumnya 1 dan maksimumnya 5. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,02 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

5. Karakteristik Keluarga Responden Berdasarkan Penghasilan

Tabel 5.13 Karakteristik keluarga responden berdasarkan penghasilan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Penghasilan	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Tidak							
Berpenghasilan	6	18.2%		4	12.1 %		
Dibawah UMR	4	12.1%	1-4	3	9.1 %	1-4	0,001
Sesuai UMR	7	21.2%		9	27.3 %		
Lebih dari UMR	16	48.5%		17	51.5 %		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.13 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar didapatkan penghasilan lebih dari UMR sebanyak 16 orang (48.5%), sesuai UMR sebanyak 7 orang (21.2%), tidak berpenghasilan sebanyak 6 orang (18.2%), dan dibawah UMR sebanyak 4 orang (12.1%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden sebagian besar didapatkan penghasilan lebih dari UMR sebanyak 17 orang (51.5%), sesuai UMR sebanyak 9 orang (27.3%), tidak berpenghasilan sebanyak 4 orang (12.1%), dan dibawah UMR sebanyak 3 orang (9.1%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimum pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 4, sedangkan skor minimum dan maksimum pada kelompok kontrol adalah 1 dan 4. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,001 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

6. Berdasarkan Keluarga Responden Berdasarkan Kedudukan Dirumah

Tabel 5.14 Karakteristik keluarga responden berdasarkan kedudukan dirumah di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

Kedudukan Dirumah	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Kepala Keluarga	6	18.2%	1-3	6	18.2 %	1-3	0,000
Pasangan	11	33.3%		7	21.2 %		
Anak	16	48.5%		20	60.6 %		
Total	33	100%	33	100%			

Berdasarkan Tabel 5.14 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan sebagian didapatkan kedudukan dirumah sebagai anak sebanyak 16 orang (48.5%), pasangan sebanyak 11 orang (33.3%), dan kepala keluarga sebanyak 6 orang (18.2%). Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden sebagian besar didapatkan kedudukan dirumah sebagai anak sebanyak 20 orang (60.6%), pasangan sebanyak 7 orang (21.2%), dan kepala keluarga sebanyak 6 orang (18.2%). Dan didapatkan skor minimum dan maksimum pada kelompok perlakuan sebesar 1 dan 3, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 3. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

7. Karakteritik Keluarga Responden Berdasarkan Mendapat Perawatan Kaki

Tabel 5.15 Karakteristik keluarga responden berdasarkan mendapat edukasi perawatan kaki diabetes di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Mendapat Edukasi Perawatan Kaki	Perlakuan		Min- Max	Kontrol		Min- Max	Kolmogorov Smirnov
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase		
Pernah	15	45.5%	1-2	15	45.5 %	1-2	0,000
Tidak	18	54.5%		18	54.5 %		
Total	33	100%		33	100%		

Berdasarkan Tabel 5.15 menunjukkan bahwa 33 responden pada kelompok perlakuan sebagian besar didapatkan responden yang mendapat edukasi perawatan kaki sebanyak 18 orang (54.5%) tidak pernah mendapat edukasi perawatan kaki, sedangkan 15 orang (45.5%) pernah mendapat edukasi perawatan kaki. Responden pada kelompok kontrol dari 33 responden sebagian besar didapatkan responden yang mendapat edukasi perawatan kaki sebanyak 18 orang (54.5%) tidak pernah mendapat edukasi perawatan kaki, sedangkan 15 orang (45.5%) pernah mendapat edukasi perawatan kaki. Dan didapatkan hasil skor minimum dan maksimumnya pada kelompok perlakuan adalah 1 dan 2, sedangkan pada kelompok kontrol skor minimum dan maksimumnya adalah 1 dan 2. Dan didapatkan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada kelompok perlakuan dan kontrol 0,000 ($p > 0,05$), dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

5.1.4 Data Khusus Hasil Penelitian

1. Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) Penderita DM Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi *Foot Care by Family* pada Kelompok Perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Tabel 5.16 Hasil uji normalitas nilai ABI sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Kelompok	Uji Normalitas			
	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro Wilk</i>	
	Σ	ρ	Σ	P
Pretest Kelompok Perlakuan	33	0,000	33	0,000
Posttest Kelompok Perlakuan	33	0,005	33	0,031

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan hasil uji normalitas nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi, untuk semua data baik uji *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro Wilk* ($\rho > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal dilihat dari hasil uji *Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil *pretest p value* 0,000 ($\rho > 0,05$) maupun hasil *posttest p value* 0,005 ($\rho > 0,05$).

Tabel 5.17 Hasil pengukuran nilai ABI sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

N	Median (Min- Max)	Kategori ABI										ρ	
		1 Normal		2 Obstruksi Ringan		3 Obstruksi Sedang		4 Obstruksi Berat		5 Kalsifikasi Arteri			
		0,91-1,30		0,70-0,90		0,40-0,69		< 0,40		>1,30			
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Pre	33	0,75 (0,56-1,43)	0	0%	21	63,6%	10	30,3%	0	0%	2	6,1%	0,000
Post	33	0,90 (0,65-1,30)	16	48,5%	13	39,4%	4	12,1%	0	0%	0	0%	

Berdasarkan tabel 5.17 menunjukkan bahwa hasil observasi dari 33 responden di Puskesmas Kebonsari Surabaya sebelum diberikan intervensi didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori obstruksi ringan sebanyak 21 orang (63,6), sedangkan obstruksi sedang 10 orang (30,3%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 2 orang (6,1%). Sesudah diberikan intervensi didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori normal sebanyak 16 orang (48,5%), obstruksi ringan sebanyak 13 orang (39,4%), obstruksi sedang sebanyak 4 orang (12,1%). Sehingga dengan uji *Wilcoxon* menggunakan aplikasi SPSS 26 memiliki hasil p -value 0,000 ($<\alpha=0,05$), sehingga dapat dikatakan bahwa Edukasi *Foot Care by Family* berpengaruh terhadap peningkatan ABI (*Ankle Brachial Index*).

2. Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) Pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Tabel 5.18 Hasil uji normalitas nilai ABI sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 Juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang).

Kelompok	Uji Normalitas			
	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro Wilk</i>	
	Σ	ρ	Σ	P
Pretest Kelompok Kontrol	33	0,000	33	0,000
Postest Kelompok Kontrol	33	0,000	33	0,000

Berdasarkan tabel 5.18 menunjukkan hasil uji normalitas nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol, untuk semua data baik uji *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro Wilk* ($\rho > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal dilihat dari hasil uji

Kolmogorov Smirnov didapatkan hasil *pretest* ρ value 0,000 ($\rho > 0,05$) maupun hasil *posttest* ρ value 0,000 ($\rho > 0,05$).

Tabel 5.19 Hasil pengukuran nilai ABI sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tanggal 13-30 juni 2022 (Perlakuan: 33 orang, Kontrol: 33 orang)

N	Median (Min- Max)	Kategori ABI										ρ	
		1		2		3		4		5			
		Normal		Obstruksi Ringan		Obstruksi Sedang		Obstruksi Berat		Kalsifikasi Arteri			
		0,91-1,30		0,70-0,90		0,40-0,69		< 0,40		>1,30			
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Pre	33	0,69 (0,46-1,44)	0	0%	9	27,3%	18	54,5%	0	0%	6	18,2%	1,000
Post	33	0,69 (0,46-1,44)	0	0%	9	27,3%	18	54,5%	0	0%	6	18,2%	

Berdasarkan tabel 5.19 menunjukkan bahwa hasil observasi dari 33 responden di Puskesmas Kebonsari Surabaya sebelum diberikan intervensi didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori obstruksi ringan sebanyak 9 orang (27,3), sedangkan obstruksi sedang 18 orang (54,5%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 6 orang (18,3%). Nilai ABI sebelum diberikan intervensi didapatkan skor minimumnya 0,46 dan maksimumnya 1,44. Sesudah diberikan intervensi didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) tidak ada perubahan seluruhnya, sebanyak 9 orang (27,3), sedangkan obstruksi sedang 18 orang (54,5%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 6 orang (18,3%). Sehingga dengan uji *Wilcoxon* menggunakan aplikasi SPSS 26 memiliki hasil ρ -value 1,000 ($<\alpha=0,05$), sehingga dapat dikatakan tanpa diberikan Edukasi *Foot Care by Family* tidak berpengaruh terhadap peningkatan ABI (*Ankle Brachial Index*)

3. Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 5.20 Perbedaan Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 post test.

	Min- Max	N	Kategori ABI										ρ
			1		2		3		4		5		
			0,91-1,30		0,70-0,90		0,40-0,69		< 0,40		>1,30		
			Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	
Kelompok Perlakuan Sesudah Edukasi	(0,65-1,30)	33	16	48,5%	13	39,4%	4	12,1%	0	0%	0	0%	0,000
Kelompok Kontrol Sesudah Edukasi	(0,46-1,44)	33	0	0%	9	27,3%	18	54,5%	0	0%	6	18,2%	1,000
<i>P-Value Uji Mann Whitney</i>							0,000						

Berdasarkan tabel 5.20 diketahui uji *Mann Whitney* pada intervensi edukasi *foot care by family* didapatkan hasil p -value 0,000 artinya secara statistik menunjukkan terdapat perbedaan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada kelompok yang diberikan intervensi edukasi *foot care by family* dengan kelompok yang tidak memperoleh. Selain itu pada kelompok perlakuan nilai maksimum penurunan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah 1,30 dan nilai minimum penurunan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah 0,65. Pada kelompok kontrol nilai maksimum penurunan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah 1,44 dan nilai minimum penurunan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah 0,46.

5.2 Pembahasan

Penelitian ini dirancang mengetahui perbedaan pengaruh edukasi *foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya. Sesuai dengan tujuan penelitian maka akan dibahas hal-hal sebagai berikut:

5.2.1 Nilai ABI (Ankle Brachial Index) Penderita DM Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi *Foot Care by Family* di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kebonsari Surabaya pada tabel 5.17 menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi berupa edukasi *foot care by family* menunjukkan bahwa nilai skor minimumnya adalah 0,56 mmHg dan skor maksimumnya adalah 1,43 mmHg, hasil ini menunjukkan bahwa dimana nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori obstruksi ringan sebanyak 21 orang (63,6), sedangkan obstruksi sedang 10 orang (30,3%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 2 orang (6,1%).

Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) yang didapatkan pada saat pemeriksaan menunjukkan dimana keadaan penderita diabetes melitus rata-rata mengalami gangguan sirkulasi darah pada pembuluh darah perifer (Antono, 2014), dan nilai yang didapat untuk pengukuran ABI lebih dari batas normal bisa beresiko terjadinya kaki diabetik. Kaki diabetik tidak akan terjadi apabila penderita DM memiliki pengetahuan merawat kaki, rendahnya pengetahuan penderita DM tentang perawatan kaki dikarenakan kurangnya informasi tentang cara melakukan perawatan kaki agar tidak terjadi komplikasi kronik pada penderita DM (Dari et al., 2014).

Usia merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang adalah umur. (Putra & Podo, 2017) usia seseorang juga mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin baik. Pada usia 20-35 tahun, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya menyesuaikan diri menuju usia tua. Selain itu, mereka akan lebih banyak menggunakan banyak waktu untuk membaca. Kemampuan intelektual, pemecahan masalah dan kemampuan verbal dilaporkan hampir tidak ada penurunan pada usia ini. Teori dari (Notoatmodjo, 2012) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikannya. Seseorang yang berpendidikan tinggi mempunyai pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan orang yang berpendidikan menengah dan rendah. Pendidikan juga memiliki peranan dalam menentukan kualitas hidup seseorang, pendidikan seseorang yang tinggi akan akan meningkatkan kualitas hidupnya karena memiliki kesempatan yang luas untuk terpapar berbagai informasi. Informasi yang didapat seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuannya. Semakin banyak informasi yang didapat maka semakin baik pula pengetahuannya dan sebaliknya. (Diani et al., 2013) menambahkan bahwa pengetahuan tentang perawatan kaki yang tepat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan penderita DM, karena penderita DM yang memiliki pendidikan yang tinggi lebih baik dalam melakukan perawatan kaki dibandingkan dengan penderita DM yang memiliki pendidikan rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Widyasari, 2017)

menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pendidikan terakhir dengan status diabetes seseorang. Hal ini terjadi karena orang dengan tingkat pendidikan yang rendah akan susah mencerna informasi yang disampaikan. Berbeda halnya dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, mereka akan cenderung lebih mudah menerima pesan atau informasi yang disampaikan oleh orang lain. Tingkat pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah proses belajar (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan terkait penyakit diabetes yang dialami oleh pasien sangatlah penting. Pasien yang mengetahui dan faham terkait penyakitnya akan memiliki kesadaran terkait gaya hidup yang mereka jalani. Pengetahuan yang baik terkait penyakit yang diderita akan meningkatkan kemampuan pasien dalam merawat dirisendiri dan menjalankan *self* management yang baik guna mencegah komplikasi ulkus diabetik yang sering dialami oleh kebanyakan pasien dengan diabetes melitus. Edukasi kesehatan perawatan kaki untuk membangun persepsi penderita diabetes melitus diantaranya: memeriksa kondisi kaki setiap hari, memotong kuku kaki dengan baik dan benar, memilih alas kaki yang baik, pencegahan cedera pada kaki dan pengelolaan cedera awal pada kaki (Azissah, 2018).

Perawatan kaki merupakan hal penting, meskipun pasien juga harus mengikuti panduan umum lainnya untuk mengelola diabetes. Perawatan kaki bersifat preventif mencakup mencuci kaki dengan baik dan benar, mengeringkan dengan hati-hati, mengupayakan agar celah diantara jari kaki tidak basah, menggunakan lotion untuk melembabkan, menggunakan sepatu dan kaos kaki sesuai anjuran, menggunting kuku sesuai anjuran, melakukan inspeksi kaki setiap

hari serta suhu air yang digunakan untuk membersihkan kaki harus dibawah 37°C (Embuai et al., 2017).

Berdasarkan Tabel 5.17 nilai ABI (*Ankel Brachial Index*) setelah diberikan diberikan intervensi berupa edukasi *foot care by family* menunjukkan bahwa nilai skor minimumnya adalah 0,65 mmHg dan skor maksimumnya adalah 1,30 mmHg. Didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori normal sebanyak 16 orang (48,5%), obstruksi ringan sebanyak 13 orang (39,4%), obstruksi sedang sebanyak 4 orang (12,1%).

Berdasarkan data penelitian yang didapatkan peneliti faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus, dan riwayat merokok. Faktor-faktor tersebut sudah dibuktikan dengan adanya uji pengaruh antara nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan faktor-faktor diatas dan didapatkan faktor pertama yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) usia dengan hasil uji *wilcoxon*, *p-value* 0,03 ($<\alpha=0,05$), disimpulkan ada pengaruh antara usia dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Berdasarkan hasil *crosstabulation* antara usia dengan nilai ABI didapatkan sebagian besar berusia 51-60 tahun sebanyak 2 orang (6,1%) berkategori obstruksi sedang, 3 orang (9,1%) berkategori obstruksi ringan dan 8 orang (24,2%) berkategori normal. Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologi yang secara drastis menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan, terutama setelah usia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin. seseorang ≥ 45 tahun memiliki peningkatan resiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif

yaitu menurunnya fungsi tubuh, khususnya kemampuan dari sel β dalam memproduksi insulin untuk metabolisme glukosa (Resti & Pakarti, 2022).

. Hal ini sesuai dengan teori (Hall & Guyton, 2013), resistensi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2 cenderung meningkat pada usia diatas 30 tahun. Hal tersebut disebabkan karena berkurangnya sensitivitas jaringan-jaringan tubuh terhadap insulin. Resistensi terhadap insulin menyebabkan kerentanan terhadap penyakit vaskuler perifer pada pasien diabetes melitus yang berakibat terjadinya penurunan terhadap sirkulasi darah perifer. Selain itu semakin tua usia seseorang maka sirkulasi darahnya pun akan semakin menurun. Peneliti menyimpulkan bahwa nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) penderita diabetes melitus dipengaruhi oleh faktor usia, bahwa diabetes melitus terjadi (muncul) pada usia diatas 40 tahun atau lebih karena fungsi tubuh secara fisiologis menurun seiring bertambahnya usia sehingga kemampuan fungsi tubuh seperti sel β pankreas dalam memproduksi insulin terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal.

Selain usia, faktor lain yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah jenis kelamin, dengan hasil uji *wilcoxon*, *p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), disimpulkan ada pengaruh antara nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan jenis kelamin. Berdasarkan hasil *crosstabulation* antara jenis kelamin dengan nilai ABI didapatkan sebagian berjenis kelamin perempuan sebanyak 3 orang (6,1%) dalam kategori obstruksi sedang, 9 orang (27,3%) kategori obstruksi ringan, 10 orang (39,4%) kategori normal. Hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi, maka respon akan insulin menurun akibat hormone estrogen

dan progesterone yang rendah (Arania et al., 2021). Hampir semua proses produksi dan pengeluaran hormon dipengaruhi oleh enzim dan enzim ini dipengaruhi oleh proses menua. Salah satu kelenjar endokrin dalam tubuh mengatur agar arus darah ke organ tertentu berjalan dengan baik melalui vasokonstriksi pembuluh darah, kemunduran fungsi kelenjar endokrin seperti adanya klimakterium/monopause pada wanita yang mendahului proses tua mengakibatkan sindrom dalam bentuk yang beragam. Peneliti menyebutkan bahwa penderita DM berjenis kelamin perempuan lebih beresiko menderita penyakit diabetes melitus, wanita yang mendekati usia 50 tahun ditandai mulainya menstruasi yang tidak sampai berhenti sama sekali (*menopause*) prosesnya merupakan proses alamiah, penyakit metabolik yang banyak ditemukan adalah diabetes melitus (Khomsah et al., 2020).

Didapatkan faktor lain dari kedua faktor diatas yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) yaitu riwayat merokok, dengan hasil uji *wilcoxon*, *p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), disimpulkan ada pengaruh antara riwayat merokok dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Berdasarkan hasil *crosstabulation* antara nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dan riwayat merokok didapatkan 11 orang (33,3%) kategori obstruksi sedang, 10 orang (30,3%) kategori obstruksi ringan, 3 orang (9,1%) kategori normal tidak merokok sama sekali. Resiko terjadinya penyumbatan pada arteri dapat meningkat salah satunya disebabkan oleh riwayat merokok penderita diabetes melitus, dikarenakan didalam rokok terdapat kandungan atau zat yang berbahaya yaitu nikotin. Zat nikotin yang tergantung dalam rokok akan memacu hormon *adrenaline* yang sifatnya dapat meningkatkan laju kerja jantung dan tekanan darah, tumpukan plak pada dinding pembuluh

darah dapat memicu peradangan karena semakin banyak plak yang menempel di dinding pembuluh darah sehingga mengakibatkan terjadinya *ateroklerosis* (penyempitan pembuluh darah) (Huetger & McCanca, 2017; A. Sari et al., 2019). Peneliti menjelaskan *Ateroklerosis* mengakibatkan vaskuler insufisiensi sehingga darah mengalir ke dorsalis pedis dan tibialis akan mengalami penurunan, dan dapat secara langsung mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) sebagai indikator terdapat gangguan pada pembuluh darah perifer, seseorang yang tidak memiliki riwayat merokok lebih mudah untuk memperbaiki tekanan darah pada *ankle* sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya PAP (penyakit *arteri perifer*) dan mempunyai efek yang besar pada penurunan komplikasi ulkus kaki diabetik (Salam & Laili, 2020).

Faktor lain yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) yaitu lama menderita diabetes melitus, dengan hasil uji *wilcoxon p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), disimpulkan ada pengaruh antara lama menderita diabetes melitus dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Berdasarkan hasil *crosstabulation* antara nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dan lama menderita diabetes melitus didapatkan sebanyak 3 orang (9,1%) kategori obstruksi sedang, 8 orang (24,2%) kategori ringan, 11 orang (33,3%) menderita diabetes melitus selama >5 tahun. Peneliti berasumsi bahwa lama menderita diabetes dapat mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Lama seseorang menderita diabetes melitus dapat memperberat resiko komplikasi diabetes melitus salah satunya terhambatnya vaskularisasi perifer sehingga dapat menurunkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dan sensitivitas kaki, dan berakibat terjadinya ulkus pada kaki. Hiperglikemia dalam waktu yang cukup lama akan menyebabkan terjadinya penumpukan kadar

glukosa pada sel dan jaringan tertentu kemudian dirubah menjadi sorbitol merupakan penyebab kerusakan dan perubahan fungsi sel. Sorbitol bermetabolisme lambat, ditambah terbentuknya *Advance Glycation End Products (AGEs)*, zat yang tidak dapat dimetabolisme sehingga terakumulasi di dinding pembuluh darah dan menyebabkan *ateroklerosis* yang dapat menyebabkan gangguan vaskuler sehingga sirkulasi perifer terganggu (Khomsah et al., 2020).

Hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon*, *p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan setelah diberikan intervensi edukasi *foot care by family*. Penelitian tentang program pemberian edukasi perawatan kaki telah banyak dilakukan dengan banyak hasil pengukuran, dalam penelitian ini peneliti melibatkan keluarga dalam mengikuti program pemberian edukasi perawatan kaki. Teori menurut Friedman (2010), keluarga dapat dilibatkan sebagai sasaran edukasi, karena keluarga dapat menjadi pendorong anggota keluarga yang lain untuk melakukan suatu perilaku sehat yang diharapkan. Di samping itu, beberapa komponen perawatan kaki dalam rentang perjalanan penyakit DM bisa jadi pasien tidak mampu lagi menjalankannya secara mandiri, baik akibat komplikasi retinopati, obesitas, nyeri sendi, gangguan sirkulasi darah, maupun kendala fisik lainnya. Perawatan kaki dinilai mudah dan bisa dilakukan penderita diabetes melitus secara mandiri dirumah. Perawatan kaki sendiri merupakan tindakan untuk mencegah luka pada kaki penderita diabetes melitus yang meliputi memeriksa kaki, membersihkan kaki dengan air hangat dan sabun dengan benar, mengeringkan kaki, menggunakan pelembab kaki, memakai alas kaki dengan benar, dan meminta pertolongan apabila mengalami cedera (Chin & Huang, 2013).

Peningkatan tekanan darah perifer tidak hanya berpengaruh pada nilai ABI (*Ankle Brachial Index*), melainkan dapat mengurangi rasa nyeri dan kaku pada kaki sehingga responden dapat beraktivitas dengan baik.

5.2.2 Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) Pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Tabel 5.19 menunjukkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada kelompok kontrol pada saat *Pretest* diukur nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan hasil nilai minimumnya adalah 0,46 mmH dan nilai maksimumnya adalah 1,44 mmHg. Pada kelompok kontrol nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) didapatkan dari 33 responden sebanyak 9 orang (27,3%) mengalami obstruksi ringan, 18 orang (54,5%) obstruksi sedang, dan 6 orang (18,2%) mengalami kalsifikasi arteri.

Gangguan aliran darah pada kaki dapat dideteksi dengan mengukur *Ankle Brachial Index* (ABI) yaitu mengukur rasio tekanan sistolik di lengan dengan tekanan sistolik pada kaki bagian bawah. Pemeriksaan ABI sangat berguna untuk mengetahui adanya penyakit arteri perifer (PAP). Pada penderita diabetes melitus yang mengalami gangguan aliran darah ditandai dengan penurunan ABI bisa dimulai dari iskemia ringan, sedang, sampai dengan berat (Tavip dwi, 2019) Penyakit arteri perifer merupakan manifestasi paling sering adanya aterosklerosis perifer yang menyebabkan menurunnya sirkulasi darah pada kaki. Sirkulasi darah merupakan aliran darah yang vital perannya, banyak faktor yang mempengaruhi sirkulasi darah. Sirkulasi darah yang terhambat adapt dijadikan salah satu penyebab utama terjadinya komplikasi, terutama dibagian ekstremitas bawah yaitu kaki. Penderita diabetes melitus tipe 2 harus dapat mengontrol dan menjaga sirkulasi darahnya agar terhindar dari komplikasi yaitu ulkus kaki diabetik

(Mangiwa et al., 2017). Faktor yang mempengaruhi sirkulasi darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 meliputi jenis kelamin, usia, lama menderita diabetes, dan riwayat merokok.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada penderita diabetes melitus tipe 2. Mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 adalah perempuan, dibuktikan dengan hasil uji *wilcoxon* antara jenis kelamin dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) p -value 0,000 ($<\alpha=0,05$), dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara jenis kelamin dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Peneliti menyatakan bahwa penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan lebih beresiko terkena diabetes melitus. Pada perempuan pascamenopause lemak tubuh lebih mudah terakumulasi akibat perubahan kesesimbangan kadar hormon yang mengakibatkan kadar gula darah yang tidak terkontrol sehingga beresiko menderita diabetes melitus (Imelda, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana kelompok kontrol dari 33 responden sebanyak 24 orang (72,7%) perempuan, dan 9 orang (27,3%) laki-laki. Selain jenis kelamin, usia juga berpengaruh terhadap nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada penderita diabetes melitus, dibuktikan dengan hasil uji *wilcoxon* antara usia dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) didapatkan p -value 0,000 ($<\alpha=0,05$), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara usia dan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Hal ini sejalan dengan penelitian ini sebagian besar penderita diabetes melitus berusia 51-60 tahun sebanyak 17 orang (51,5%). Peneliti berasumsi bahwa nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dapat dipengaruhi oleh faktor usia, dimana ketika memasuki masa lanjut usia seseorang akan mengalami keterbatasan gerak yang diakibatkan dari penurunan fisiologis, maupun penyakit

yang dideritanya. Adanya keterbatasan gerak membuat penderita diabetes melitus lebih sering menghabiskan waktu untuk beristirahat, sehingga terjadi penurunan aliran darah pada kaki karena tidak ada aktivitas atau pergerakan otot (Mangiwa et al., 2017).

Dalam penelitian ini diperoleh selain usia, lama menderita diabetes juga mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Dibuktikan dengan uji *wilcoxon* antara lama menderita DM dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan hasil *p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara lama menderita DM dengan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*). Sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 selama > 5 Tahun sebanyak 20 orang (60,6%). Secara epidemiologis diabetes melitus sering halnya tidak terdeteksi dan dikatakan onset atau mulai terjadinya diabetes adalah 5 tahun sebelumnya sebelum diagnosis ditegakkan, sehingga morbiditas dan mortalitas dini terjadi pada kasus yang tidak terdeteksi (Mangiwa et al., 2017). Kebanyakan kasus yang dialami oleh penderita diabetes melitus akan mengalami komplikasi PAP (penyakit arteri perifer) setelah perjalannya penyakitnya lebih dari 5 tahun. Peneliti menerangkan jika kadar glukosa darah tinggi, maka akan timbul komplikasi yang berhubungan dengan syaraf dan aliran darah yang menuju ke kaki. Komplikasi tersebut yang akan menyebabkan terjadinya neuropati dan PAP (penyakit arteri perifer) (Kristiani et al., 2015).

Faktor lain yang mempengaruhi nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) adalah riwayat merokok, dengan hasil uji *wilcoxon* antara nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan riwayat merokok *p-value* 0,000 ($<\alpha=0,05$), dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara riwayat merokok dengan nilai ABI (*Ankle Brachial*

Index). (Salam & Laili, 2020) memaparkan bahwa zat beracun pada rokok akan menyebabkan rusaknya endotel pembuluh darah yang meningkatkan aterosklerosis semakin tinggi. Nikotin dalam rokok menyebabkan peningkatan hormon adrenalin. Hormon adrenalin dapat mengubah metabolisme lemak dalam darah yang menurunkan kadar HDL. Peningkatan hormon adrenalin juga mengakibatkan menurunnya kerja jantung dan kerusakan endotel darah sehingga arteri koroner jantung menjadi sempit (*spasme*). Tidak hanya itu, adrenalin berperan penting dalam proses terbentuknya trombosit dalam darah yang berakhir pada penyempitan pembuluh darah yang berakhir pada penyempitan pembuluh darah baik *mikrovaskular* dan *makrovaskuler*. Peneliti menerangkan bahwa zat racun (nikotin) dalam rokok berdampak pada kerusakan dinding pembuluh darah (endotel) yang dapat meningkatkan resiko aterosklerosis. Aterosklerosis yang terjadi mempermudah terjadinya gangguan perfusi perifer kaki penderita DM sehingga berakibat pada menurunnya nilai ABI dan mempermudah kaki terjadi ulkus diabetik (Alvarsson et al., 2012).

Hasil uji statistik menggunakan uji *wilcoxon*, p -value 1,000 ($<\alpha=0,05$), maka dapat disimpulkan tidak ada pengaruh pada hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol dikarenakan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi hanya diukur nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) saja.

5.2.3 Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kesbonsari Surabaya

Hasil penelitian secara umum didapatkan rata-rata pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan pada nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dikarenakan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Pada saat *pretest* didapatkan hasil nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori obstruksi ringan sebanyak 9 orang (27,3), sedangkan obstruksi sedang 18 orang (54,5%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 6 orang (18,3%) dan pada saat dilakukan *posttest* didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) tidak ada perubahan seluruhnya, sebanyak 9 orang (27,3), sedangkan obstruksi sedang 18 orang (54,5%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 6 orang (18,3%). Sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan rata-rata nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada saat *pretest* didapatkan hasil nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori obstruksi ringan sebanyak 21 orang (63,6), sedangkan obstruksi sedang 10 orang (30,3%), dan kalsifikasi arteri sebanyak 2 orang (6,1%) dan pada saat dilakukan *posttest* didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) dengan kategori normal sebanyak 16 orang (48,5%), obstruksi ringan sebanyak 13 orang (39,4%), obstruksi sedang sebanyak 4 orang (12,1%).

Hasil dari penelitian ini juga diuji dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan diperoleh $pvalue=0,000$ dimana nilai $pvalue < 0,05$, sehingga dapat dikatakan bahwa Edukasi *Foot Care by Family* berpengaruh terhadap peningkatan ABI (*Ankle Brachial Index*). Uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol diperoleh $p-value 1,000 (< \alpha=0,05)$, sehingga

dapat dikatakan tanpa diberikan Edukasi *Foot Care by Family* tidak berpengaruh terhadap peningkatan ABI (*Ankle Brachial Index*).

Salah satu penatalaksanaan DM menurut (PERKENI, 2015) adalah pemberian Edukasi kesehatan. Edukasi memegang peranan penting dalam penatalaksanaan DM tipe 2 karena pemberian edukasi kepada penderita dapat merubah perilaku pasien dalam melakukan pengelolaan DM secara mandiri yang berkenaan dengan: perawatan kaki secara berkala. Edukasi kesehatan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar masyarakat mau melakukan tindakan untuk memelihara, dan meningkatkan taraf kesehatannya. Perawatan kaki merupakan tindakan pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetik yaitu meliputi membersihkan kaki dengan air hangat dan sabun, menggunakan pelembab kaki agar kulit tidak pecah-pecah, menggunting kuku kaki, memakai alas kaki (sepatu atau sandal), memeriksa kaki ada luka atau tidak (*World Diabetes Foundation, 2013*).

Keberhasilan edukasi kesehatan dalam merubah tindakan penderita diabetes melitus dalam melakukan perawatan kaki dipengaruhi oleh metode penyampaian materi atau pesan-pesan, dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti yaitu dengan metode demonstrasi. Dimana metode demonstrasi dinilai efektif dalam penyampaian materi atau pesan-pesan yang akan disampaikan. Metode demonstrasi sendiri merupakan proses pembelajaran yang menggunakan prosedur atau tugas dan dibantu dengan alat peraga, membuat responden mudah memahami. Metode demonstrasi memiliki tingkat pemahaman yang mencapai 90% (Silaban, 2012). Setelah melihat demonstrasi tentang

perawatan kaki yang dilakukan oleh peneliti, responden diberikan kesempatan untuk meredemonstrasi, guna untuk menjalankan perawatan kaki secara mandiri.

Selain metode keberhasilan edukasi kesehatan didukung adanya alat bantu atau media yang membantu memudahkan penyampaian pesan atau materi yang ingin disampaikan. Pemberian edukasi kesehatan dalam upaya meningkatkan pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat bantu promosi kesehatan salah satunya alat bantu lihat (*visual aids*). Salah satu media edukasi kesehatan yang digunakan peneliti adalah media *leaflet*. *Leaflet* merupakan bentuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembaran yang dilipat, isi informasi dapat dalam bentuk kalimat maupun gambar, atau kombinasi (Notoatmodjo, 2012). Kelebihan menggunakan *leaflet* sebagai media edukasi kesehatan antara lain: dapat disimpan lama, dapat digunakan sebagai referensi, jangkauan dapat jauh, jika diperlukan isi dapat dicetak kembali, dan dapat digunakan sebagai bahan diskusi pada kesempatan yang berbesa. Edukasi kesehatan menggunakan media *leaflet* akan dapat meningkatkan pemahaman 40% (Silaban, 2012).

Keluarga dapat dilibatkan sebagai sasaran edukasi, karena keluarga dapat menjadi pendorong anggota keluarga yang lain untuk melakukan suatu perilaku sehat yang diharapkan. Di samping itu, beberapa komponen perawatan kaki dalam rentang perjalanan penyakit DM bisa jadi pasien tidak mampu lagi menjalankannya secara mandiri, baik akibat komplikasi retinopati, obesitas, nyeri sendi, maupun kendala fisik lainnya. Dengan kata lain, keterlibatan keluarga untuk membantu pasien menjalankan perawatan kaki secara berkesinambungan menjadi sangat penting. Keterlibatan anggota keluarga bisa menjadi bagian dari upaya

pengecegan dan *early exposure* keluarga sebagai kelompok berisiko tentang penyakit DM dan pengelolaanya, terutama upaya pengecegan komplikasi kaki DM (C. W. Ma. Sari et al., 2018).

Banyak cara dapat dilakukan guna memperbaiki nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) salah satunya dengan perawatan kaki. Berdasarkan hasil wawancara dengan keluarga dan penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya, keluarga jarang sekali memperhatikan bagaimamana kondisi kaki keluarganya yang menderita diabetes melitus dan penderita diabetes melitus sendiri sering merasakan kakinya seperti kesemutan bahkan sampai mati rasa. Dengan diberikan edukasi perawatan kaki, keluarga diharapkan mampu menerapkan perawatan kaki kepada penderita diabetes melitus agar penderita diabetes melitus tidak mengalami komplikasi yang bersifat kronik yaitu PAP (*Penyakit Arteri Perifer*). Setelah 3 minggu peneliti kembali memeriksa ABI (*Ankle Brachial Index*) penderita diabetes melitus didapatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) mengalami peningkatan. Dilihat dari hasil wawancara peneliti beranggapan pemberian edukasi *foot care by family* berpengaruh dalam meningkatkan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*).

5.3 Keterbatasan

Keterbatasan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah

1. Pada saat pengambilan data dilakukan dalam waktu sekali, dan peneliti tidak bisa mendampingi untuk melihat aktivitas fisik yang dilakukan penderita diabetes melitus setiap harinya.
2. Peneliti dalam melakukan penelitian dibantu oleh penanggung jawab kegiatan prolanis dikarenakan kondisi pandemi covid 19.

3. Peneliti dibantu oleh penanggung jawab kader dan prolanis Puskesmas Kebonsari Surabaya, dalam pelaksanaan pemberian edukasi dan pengisian instrumen karena ditakutkan terjadi mispersepsi dan miskomunikasi

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Edukasi *Foot Care by Family* memberikan pengaruh terhadap peningkatan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.
2. Tidak ada pengaruh peningkatan nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada kelompok yang tidak diberikan intervensi edukasi *foot care by family*.
3. Edukasi *foot care by family* efektif dalam memperbaiki sirkulasi darah dengan melihat nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian diatas maka peneliti dapat memberikan beberapa saran yang adapt disampaikan kepada pihak yang terkait sebagai berikut:

1. Bagi Responden

Peneliti berharap responden dapat mencari informasi sebanyak-banyaknya tentang perawatan kaki pada penderita diabetes melitus dan menerapkannya agar adapt mencegah dan mengurangi resiko terjadinya komplikasi kaki diabetik.

2. Bagi Puskesmas

Peneliti berharap puskesmas selalu memberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki diabetes dan memberikan saran kepada keluarga penderita untuk selalu memperhatikan kondisi kaki.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan faktor atau variabel lain serta uji statistik yang digunakan.

4. Bagi Profesi Keperawatan

Penelitian ini diharapkan memberikan masukan bagi praktisi keperawatan dalam penerapan tolak ukur edukasi perawatan kaki kepada keluarga untuk mengetahui pengaruh *edukasi foot care by family* terhadap perbaikan *ankle brachial index* pada keluarga penderita diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M., & Istiyaroh. (2021). *Penerapan Perawatan Kaki untuk Meningkatkan Sirkulasi Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 258–265.
- Alvarsson, A., Sandgren, B., Wendel, C., Alvarsson, M., & Brismar, K. (2012). A retrospective analysis of amputation rates in diabetic patients: Can lower extremity amputations be further prevented? *Cardiovascular Diabetology*, *11*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/1475-2840-11-18>
- Antono, D. (2014). *Penyakit Arteri Perifer* (I. S. Setiati, I. Alwi, A. W. Sudoyo, & Simadibrata (eds.); VI Vol. 2). Interna Publishing.
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, *5*(3), 146–153. <https://doi.org/10.33024/jmm.v5i3.4200>
- Azissah, D. (2018). Pengaruh Diabetik Self Management Education (Dsme) Terhadap Resiko Terjadinya Ulcus Diabetik. *Jurnal Media Kesehatan*, *10*(1), 084–088. <https://doi.org/10.33088/jmk.v10i1.328>
- Budiman. (2011). *Penelitian Kesehatan*. PT Refika Aditama.
- Bundó, M., Urrea, M., Muñoz, L., Llussà, J., Forés, R., & Torán, P. (2013). Correlación entre los índices dedo-brazo y tobillo-brazo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Clinica*, *140*(9), 390–394. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.03.012>
- Chin, Y. F., & Huang, T. T. (2013). Development and validation of a diabetes foot self-care behavior scale. *Journal of Nursing Research*, *21*(1), 19–25. <https://doi.org/10.1097/jnr.0b013e3182828e59>
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha Medika.
- Dari, N. W., Nurchayati, S., & Hasanah, O. (2014). Pengaruh pendidikan kesehatan senam kaki melalui media audio visual terhadap pengetahuan pelaksanaan senam kaki pada pasien dm tipe 2. *Jom Psik*, *1*(OKTOBER), 1. <https://www.neliti.com/publications/183420/pengaruh-pendidikan-kesehatan-senam-kaki-melalui-media-audio-visual-terhadap-pen>
- Diani, N., Waluyo, A., & Sukmarini, L. (2013). Pengetahuan Klien Tentang Diabetes Melitus Tipe 2 Berpengaruh Terhadap Kemampuan Klien Merawat Kaki. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *16*(2), 120–127. <https://doi.org/10.7454/jki.v16i2.11>
- Digiulio, M., & Jacson, D. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah* (1st ed.). Rapha Publishing.

- Ema Purwanti, L., & Nurhayati, T. (2018). Analisis Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Dm Tipe 2 Dalam Melakukan Perawatan Kaki. *Journal of Health Sciences*, 10(1), 44–52. <https://doi.org/10.33086/jhs.v10i1.141>
- Embuai, S., Lestari, P., & Ulfiana, E. (2017). PENGARUH EDUKASI PERAWATAN KAKI DAN SENAM KAKI TERHADAP UPAYA PENCEGAHAN RISIKO FOOT ULCER PADA KLIEN DIABETES MELITUS. *Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 6, 5–9.
- Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2013). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (12th ed.). Saunders Elsevier.
- Hidayat, A. R., & Nurhayati, I. (2014). Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Militus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia*, 5(2), 49–54. <http://www.permataindonesia.ac.id/wp-content/uploads/2015/07/201406.pdf>
- Huetger, S. E., & McCanca, K. L. (2017). *BUKU AJAR PATOFISIOLOGI* (6th ed.). Elsevier Inc.
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas Ninth, Dunia*. IDF.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018*. Riset Kesehatan Dasar 2018.
- Khomsah, I. Y., Sofiani, Y., & Irawati, D. (2020). Efektivitas Home Exercise Terhadap Ankle Brachial Index (Abi) Dan Skor Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 45–53. <https://doi.org/10.52657/jik.v9i1.1015>
- Kristiani, A. L., Sumangkut, R. M., & Limpeleh, H. P. (2015). Hubungan Ankle Brachial Index Dengan Keparahan Ulkus Pada Penderita Kaki Diabetik. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 7(3), 171–177. <https://doi.org/10.35790/jbm.7.3.2015.9488>
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (5th ed.). EGC.
- Limawan, M. (2016). *Hubungan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Terjadinya Amputasi Minor dan Mayor Pada Penderita Kaki Diabetik Di RSUPN dr Cipto Manungkusumo*. Universitas Indonesia.
- Mangiwa, I., Katuuk, M., & Sumarauw, L. (2017). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pacaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 105018.
- Masithoh, R. F., Ropi, H., & Kurniawan, T. (2016). Pengaruh terapi akupresur

terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RS Tk II Soejono Magelang. *Journal Of Holistic Nursing Science*, 3(2), 26–37.
<http://journal.ummgl.ac.id/index.php/nursing/article/view/872>

- Muhlisin, A. (2012). *Keperawatan Keluarga*. Gosyen Publishing.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka cipta.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktif* (P. P. Lestari (ed.); 4th ed.). Salemba Medika.
- Ozougwu, O. (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Physiology and Pathophysiology*, 4(4), 46–57.
<https://doi.org/10.5897/jpap2013.0001>
- PERKENI, P. (2015). *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Pratiwi, I. N., Dewi, L. C., & Widyawati, I. Y. (2020). Buerger exercise dan edukasi perawatan kaki pada penderita diabetes dan hipertensi dalam upaya menurunkan resiko gangguan vaskular. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 121–132.
<https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2679>
- Pratiwi, R. M. (2018). *PENGARUH RESISTANCE EXERCISE TERHADAP PERBAIKAN NEUROPATI DIABETIKUM, ANKLE BRACHIAL INDEX DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2*. Universitas Airlangga.
- Putra, A. W. S., & Podo, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*, 305–314. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Rahman, A., Maryuni, S., & Rahmadhani, A. D. (2021). Pengaruh Latihan Senam Kaki Diabetes Terhadap Sensitivitas Kaki pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 2(1), 7–14.
<https://doi.org/10.36590/kepo.v2i1.142>
- Rahmawati, F., Natosba, J., & Jaji, J. (2016). Skrining Diabetes Mellitus Gestasional dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 33–43.
- Resti, A. R., & Pakarti, A. T. (2022). Penerapan Senam Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Type II Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(4), 487–496.
- RISKESDAS. (2018). *Laporan Nasional RIKESDA 2018*.
- Salam, A. Y., & Laili, N. (2020). Efek Buerger Allen Exercise terhadap Perubahan Nilai ABI (Ankle Brachial Index) Pasien Diabetes Tipe II. *Jl-KES*

- (*Jurnal Ilmu Kesehatan*), 3(2), 64–70. <https://doi.org/10.33006/ji-kes.v3i2.149>
- Sari, A., Wardy, A., & Sofiani, Y. (2019). *EFEKTIVITAS PERBANDINGAN BUERGER ALLEN EXERCISE DAN SENAM KAKI TERHADAP NILAI ABI PADA PENDERITA DM TIPE II. 1*, 1–43.
- Sari, C. W. Ma., Yamin, A., & Santoso, M. B. (2018). Hubungan Self Management dan Self-Efficacy pada Pasien Diabetes Melitus di Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, ISSN: 2338-7246, e-ISSN: 2528-2239, 6(1), 64–68. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk>
- Setyowati, N., & Santoso, P. (2019). Pengaruh Peran Keluarga terhadap Regulasi. *Perawat Indonesia*, 3(2), 85–92.
- Silaban, R. (2012). *Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash, Program Power Point dan Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Hidrokarbon*. Perpustakaan Universitas Negeri Medan.
- Simanjuntak, G. V., Sinaga, J., & Simamora, M. (2020). Ankle Brachial Index Dan Sensitifitas Kaki. *Jurnal Mutiara Ners*, 3(2), 89–94.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Volume 2 - Brunner dan Suddarth* (Edisi 2). EGC.
- Susanti, L., & Syafrita, Y. (2016). HUBUNGAN NILAI ANKLE BRACHIAL INDEKS DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA. *Majalah Kedokteran Andalas*, Vol.39, No, 58–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.22338/mka.v39.i2.p58-64.2016>
- Susanti, S., & Bistara, D. N. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34080>
- Tavip dwi, W. (2019). Ankle Brachial Index (ABI) Sesudah Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 4, 143–151.
- Tommey, A. ., & Alligood, M. . (2006). *Nursing Theorists and Their Work* (7th ed.). Mosby.
- Wahyuni, A. (2016). Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ipteks Terapan*, 9. <https://doi.org/10.22216/jit.2015.v9i2.231>
- Widyasari, N. (2017). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. *Jurnal Unair*, 5(1), 131–141. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>.
- World Diabetes Foundation. (2013). *Step By Step Foot Care For People With Diabetes*.

Lampiran 1 *Curriculum Vitae***CURRICULUM VITAE**

Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 11 Februari 2000
NIM : 181.0076
Program Studi : S-1 Keperawatan
Alamat : Pondok Menganti Indah J-20, Gresik
Agama : Islam
No. Hp : 082230254705
Email : nurulizza505@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SDN 1 Putat Lor Gresik	Tahun Lulus 2012
SMPN 1 Kedamean Gresik	Tahun Lulus 2015
SMAN 12 Surabaya	Tahun Lulus 2018

Lampiran 2 Motto dan Persembahan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Kesuksesan Adalah Buah Dari Usaha

Kecil Yang Diulang Hari

Demi Hari”

Persembahan:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan memanjatkan segala Puja dan Puji Syukur Kehadirat Allah SWT. Saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada saya dalam bentuk kesehatan, kekuatan, Serta kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini guna berproses untuk meraih gelar “S.Kep”.
2. Orang tua saya dan adik tercinta yang selalu saya sayangi dan saya hormati, Bapak Budiyono, Ibu Ulisah, dan Galih Cahya terima kasih telah selalu mendoakan saya, menyayangi saya, mendukung saya mencapai cita-cita saya dan selalu percaya bahwa saya dapat melalui semua ini dengan baik.
3. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk pembimbing saya Bapak Nuh Huda, S.Kep.,M.Kep.,Ns, Sp. Kep., MB dan Ibu Ceria Nurhayati,

S.Kep.,Ns.,M.Kep yang selalu sabar dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam pembuatan skripsi ini.

4. Terima kasih untuk seluruh responden dan keluarga besar Puskesmas Kebonsari Surabaya yang telah memberikan izin dan mendukung berjalannya penelitian ini dari awal hingga akhir.
5. Teman seperbimbingan dan teman sealmamater di Stikes Hang Tuah Surabaya yang selalu bersama-sama dan menemani dalam pembuatan proposal ini.
6. Serta kepada teman-teman seperjuangan saya Vita, Alesya, Mila, Putri, Sangrila, Vedia, Mey Lita, Shafira, Made, Ayu, Novia, Annesya, Alifia dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Terima kasih untuk diri sendiri sudah menjadi salah satu *support system* yang memberi ruang energi untuk bertahan dalam proses pembuatan skripsi ini.

Lampiran 3 Lembar Pengajuan Judul

**LEMBAR PENGAJUAN JUDUL PENELITIAN DAN PENGAJUAN SURAT IJIN
STUDI PENDAHULUAN / ~~PENGAMBILAN DATA PENELITIAN~~ * coret salah satu
MAHASISWA PRODI S1 KEPERAWATAN STIKES HANG TUAH SURABAYA
TA. 2021 / 2022**

Berikut dibawah ini saya, mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya Surabaya :

Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi

NIM : 1810076

Mengajukan Judul Penelitian

PENGARUH EDUKASI *FOOT CARE BY FAMILY* TERHADAP PERBAIKAN *ANKLE BRACHIAL INDEX* PENDERITA DIABETES MELITUS

Selanjutnya mohon koreksi bahwa judul yang saya ajukan BELUM/ PERNAH * coret salah satu (diisi oleh Ka Perpustakaan) diteliti sebelumnya dan selanjutnya berkenan dikeluarkan surat ijin pengambilan data :

Kepada : Kepala Puskesmas Kebonsari

Alamat : Jl. Kebonsari Manunggal No. 30-32 Surabaya

Tembusan :

Waktu/ Tanggal : Februari-April 2022

Demikian permohonan saya.

Surabaya, 17 Februari 2022



Nurul Izza Ayu Setya Budi
1810076

Pembimbing 1



Nuh Huda, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.MB.
NIP 03020

Pembimbing 2



Ceria Nurhayati, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIP 03049

Ka Perpustakaan



Nadia O. A. Md
NIP 03038

Ka Prodi S1 Keperawatan



Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP 03010

Lampiran 4 Surat Ijin Studi Pendahuluan



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
 Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
 Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Surabaya, 12 Februari 2022

Nomor : B / R.38.b / II / 2022 / S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : --
 Perihal : Permohonan Ijin
 : Data Pendahuluan

Kepada
 Yth. Kepala UPTD Puskesmas Kebonsari
 Jl. Kebonsari Manunggal No.30-32
 di
Surabaya

1. Dalam rangka penyusunan Proposal Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala UPTD Puskesmas Kebonsari Surabaya berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
 Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi
 NIM : 1810076
 Judul penelitian : Pengaruh Edukasi *Foot Care By Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial* Indeks Penderita Diabetes Melitus
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan *Covid-19* maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp*, *Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 12 Februari 2022
 Kaprodi S1 Keperawatan



Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
 NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. Kepala Dinas Penanaman Modal dan YanTerpadu Satu Pintu Sby
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Sby
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 5 Surat Ijin Pengambilan Data



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
 Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
 Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Surabaya, 06 Juni 2022

Nomor : B / R.012.b / VI / 2022 / S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : --
 Perihal : Permohonan Ijin
 Data Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala UPTD Puskesmas Kebonsari
 Jl. Kebonsari Manunggal No.30-32
 di
Surabaya

1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala UPTD Puskesmas Kebonsari Surabaya berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
 Nama : Nurul Izza Ayu Setya Budi
 NIM : 1810076
 Judul penelitian : Pengaruh Edukasi *Foot Care By Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial* Indeks Penderita Diabetes Melitus
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan *Covid-19* maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp*, *Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 06 Juni 2022
 Kaprodi S1 Keperawatan

Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
 NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Yan Terpadu Satu Pintu Sby
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Sby
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 6 Surat Rekomendasi Penelitian



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN
TERPADU SATU PINTU**

Jalan Tunjungan No. 1-3 (Lt.3) Surabaya (60275)
Telp. (031) 99001785 Fax. (031) 99001785

Surabaya, 10 Juni 2022

Nomor : 070 / 1673 / S / RPM / 436.7.15 / 2022
Lampiran : -
Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Kesehatan
di -
Surabaya

REKOMENDASI PENELITIAN

Dasar :

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian
3. Peraturan Walikota Surabaya No 41 Tahun 2021 Tentang Perizinan Berusaha, Perizinan Non Berusaha dan Pelayanan Non Perizinan
4. Persetujuan Teknis Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik Dan Perlindungan Masyarakat Kota Surabaya Nomor 070/8812/436.8.6/2022 Tanggal 10 Juni 2022

Memperhatikan :

Surat dari Kaprodi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Hang Tuah Surabaya Nomor B/R.012/VI/2022/S1KEP Tanggal 06 Juni 2022 Perihal Permohonan Ijin Studi Penelitian.

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya memberikan Rekomendasi kepada :

- a. Nama : NURUL IZZA AYU SETYA BUDI
- b. Alamat : PONDOK MENGANTI INDAH J-20 RT. 016 RW. 006
- c. Pekerjaan/Jabatan : MAHASISWA
- d. Instansi/Organisasi : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) HANG TUAH SURABAYA
- e. Kewarganegaraan : INDONESIA

Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

- a. Judul / Tema : PENGARUH EDUKASI FOOT CARE BY FAMILY TERHADAP PERBAIKAN ANKLE BRACHIAL INDEX PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KEBONSARI SURABAYA
- b. Tujuan : Penelitian
- c. Bidang Penelitian : KESEHATAN
- d. Penanggung Jawab : NUH HUDA, S.KEP.,M.KEP.,NS, SP. KEP MB.
- e. Anggota Peserta : -
- f. Waktu : 13 Juni 2022 s.d. 13 Juli 2022
- g. Lokasi : Dinas Kesehatan

Dengan persyaratan :

1. Dalam masa pandemi Covid-19, Pelaksanaan Penelitian/survei/kegiatan wajib menerapkan protokol kesehatan sesuai Peraturan Walikota Surabaya Nomor 67 Tahun 2020;
2. Untuk kegiatan tatap muka yang berpotensi menimbulkan kerumunan wajib mengajukan permohonan assessment kegiatan yang ditujukan kepada Ketua Satgas Covid-19 Tingkat Kecamatan Wilayah setempat;
3. Kegiatan sebagaimana dimaksud pada nomor 2 (dua) sewaktu-waktu dapat berubah mengikuti ketentuan pembatasan kegiatan oleh Pemerintah;
4. Peserta Penelitian/survey/kegiatan wajib dalam keadaan sehat saat pelaksanaan kegiatan penelitian;
5. Peserta Penelitian/survey/kegiatan wajib mentaati persyaratan/peraturan yang berlaku di Lokasi/Tempat dilakukan Penelitian serta tidak membebani kepada OPD, Camat, Lurah dalam pengambilan data primer dan sekunder;
6. Pelaksanaan Penelitian/survey/kegiatan tidak boleh menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau mengganggu keutuhan NKRI;
7. Rekomendasi ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.

a.n WALIKOTA SURABAYA,
Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu



DEWI SOERİYAWATI, ST. MT
Pembina Tingkat I
NIP. 197405132001122001

Tembusan :

Yth. 1. Kaprodi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Hang Tuah Surabaya.
2. Saudara yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA SURABAYA DINAS KESEHATAN

Jalan Jemursari No. 197 Surabaya 60243
Telp. (031) 8439473, 8439372, 8473729 Fax. (031) 8483393

SURAT IJIN SURVEY / PENELITIAN

Nomor : 072 / 2662 / 436.7.2 / 2022

Dari : Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
 Nomor : 070/1673/S/RPM/436.7.15/2022
 Tanggal : 10 Juni 2022
 Hal : Penelitian

Dengan ini menyatakan tidak keberatan dilakukan survey / penelitian oleh :

Nama : **Nurul Izza Ayu Setya Budi**
 NIM : 1010076
 Pekerjaan : Mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya
 Alamat : Pondok Menganti Indah
 Tujuan Penelitian : Menyusun Skripsi
 Tema Penelitian : Pengaruh Edukasi Foot Care By Family Terhadap Perbaikan Ankle Brachial Index Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya

Lamanya Penelitian : 13 Juni Tahun 2022 s/d 13 Juli Tahun 2022
 Daerah / tempat Penelitian : **Puskesmas Kebonsari**

Dengan syarat – syarat / ketentuan sebagai berikut :

1. Yang bersangkutan harus mentaati ketentuan-ketentuan/ peraturan yang berlaku dimana dilakukannya kegiatan survey/penelitian.
2. Dilarang menggunakan kuesioner diluar design yang telah ditentukan.
3. Yang bersangkutan sebelum dan sesudah melakukan survey/penelitian harap melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
4. Surat ijin ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi syarat-syarat serta ketentuan seperti diatas.

Sehubungan dengan hal tersebut diharapkan kepada Saudara Kepala Puskesmas untuk memberikan bantuan, pengarahan dan bimbingan sepenuhnya.
Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

Surabaya, 16 Juni 2022
a.n. KEPALA DINAS
Sekretaris,


drg. Primayanti, M. Kes
Pembina
NIP. 197210232005022003

Lampiran 7 Surat Laik Etik



Surat Pernyataan Laik Etik Penelitian Kesehatan
Nomor : PE/22/VI/2022/KEP/SHT

Protokol penelitian yang diusulkan oleh : Nurul Izza Ayu Setya Budi

dengan judul :

Pengaruh Edukasi Foot Care By Family Terhadap Perbaikan Ankle Brachial Index Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya.

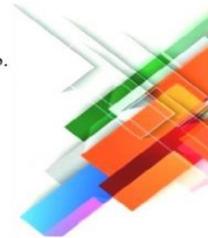
dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan *Privacy*, dan 7) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator masing-masing Standar sebagaimana terlampir.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 7 Juni 2022 sampai dengan tanggal 7 Juni 2023



Ketua KEP

Christina Yulastuti
 Christina Yulastuti, S.Kep.,Ns., M.Kep.
 NIP. 03017



Lampiran 8 Lembar Informasi Responden

INFORMATION FOR CONSENT

Kepada

Yth, Bapak/Ibu Calon Responden

Di Wilayah Puskesmas Kebonsari Surabaya

Saya mahasiswi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya akan mengadakan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Perderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya”. Beberapa hal yang harus bapak/ibu ketahui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian Bapak/ibu mendapatkan edukasi tentang cara perawatan kaki pada keluarga yang menderita diabetes melitus.
2. Setelah diberikan edukasi, peneliti mengunjungi rumah bapak/ibu 2 kali/1 minggu selama 3 minggu guna untuk melihat perkembangan dalam membantu melakukan perawatan kaki kepada keluarga yang menderita DM.
3. Dan dilakukan pengukuran ABI (*ankle brachial index*) sebelum dan sesudah bapak/ibu diberikan edukasi. Pengukuran ABI berguna untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik
4. Manfaat dari penelitian ini untuk menambah wawasan keluarga dan penderita DM tentang perawatan kaki dalam mempebaiki sirkulasi darah untuk mencegah terjadinya kaki diabetik.
5. Penelitian ini sedikit menimbulkan pusing, dikarenakan intervensi edukasi perawatan dilakukan sedikit cukup lama yaitu ± 45 menit, sebelum diberikan edukasi responden di cek terlebih dahulu GDA apabila penderita mengalami pusing atau keringat dingin penderita akan memberikan teh manis hangat.

Saya berharap partisipasi Bapak/Ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Bapak/Ibu dapat mengundurkan diri menjadi responden jika tidak

bersedia. Jika Bapak/Ibu bersedia menjadi responden silahkan menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan. Informasi atas keterangan yang Bapak/Ibu berikan akan dijamin kerahasiaannya dan akan digunakan untuk kepentingan penelitian saja. Sebagai bentuk rasa terima kasih peneliti kepada responden telah berpartisipasi dalam penelitian akan diberikan souvenir berupa cenderamata yang berisi (pouch, handuk kecil, dan sabun cair).

Yang Menjelaskan

Nurul Izza Ayu Setya Budi

NIM 181.0076

Surabaya,

Responden

(.....)

Lampiran 9 Lembar Persetujuan Responden**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama/Inisial :

Umur :

Menyatakan bersedia secara sukareka menjadi partisipan dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Edukasi *Foot Care by Family* Terhadap Perbaikan *Ankle Brachial Index* Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kebonsari Surabaya”, yang dilakukan oleh mahasiswa program studi S1 Keperawatan atas nama: Nurul Izza Ayu Setya Budi dengan NIM 181.0076.

Tanda tangan saya menunjukkan bahwa saya:

1. Telah diberikan informasi atau penjelasan tentang penelitian ini dan informasi peran saya.
2. Mengerti bahwa catatan penelitian ini dijamin kerahasiaanya. Semua berkas yang mencantumkan identitas dan jawaban yang saya berikan hanya diperlukan guna pengolahan data.
3. Oleh karena itu, saya secara sukarela menyatakan ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Surabaya, 2022
Responden

(.....)

Lampiran 10 Lembar Kuesioner

LEMBAR KUESIONER

PENGARUH *FOOT CARE BY FAMILY* TERHADAP PERBAIKAN *ANKLE BRACHIAL INDEX* PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KEBONSARI

Kode responden :

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum menjawab pertanyaan, di mohon untuk membaca terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan ini dengan teliti.
2. Pilih salah satu jawaban yang menurut Bapak/Ibu paling sesuai dengan kondisi yang dialami dengan **memberikan tanda ceklis (✓)** pada pilihan yang anda pilih
3. Mengisi titik-titik yang tersedia dengan jawaban yang benar.
4. Usahakan tidak ada satupun pertanyaan yang terlewatkan atau tidak dijawab.
5. Jika pertanyaan kurang jelas atau susah untuk dipahami, Bapak/Ibu dapat bertanya kepada peneliti.

A. Data Demografi Responden (Keluarga)

- Umur :
- Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
- Pendidikan : SD
 SMP
 SMA
 Perguruan Tinggi
- Pekerjaan : Belum Bekerja
 IRT
 Swasta
 Wiraswasta
 PNS/TNI/POLRI
- Penghasilan : Tidak Berpenghasilan
 Dibawah UMR
 Sesuai UMR

- Lebih dari UMR
- Struktur dirumah sebagai : Kepala Keluarga
 Pasangan
 Anak
- Pernah mendapatkan pendidikan : Pernah Tidak
- kesehatan perawatan kaki DM

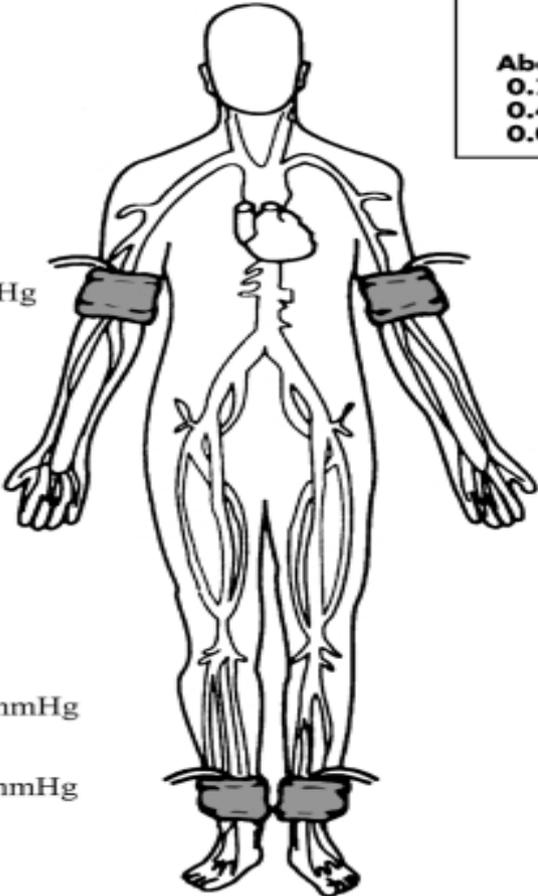
B. Data Demografi Responden (Penderita DM)

- Usia :
- Jenis Kelamin : Laki-Laki Perempuan
- Lama menderita diabetes : < 5 tahun > 5 tahun
- Pendidikan Terakhir : Tidak Sekolah
 SD/Sederajat
 SMP/Sederajat
 SMA/Sederajat
 Perguruan Tinggi
- Apakah Bapak/ibu mempunyai riwayat merokok?
- Merokok Mantan Perokok Tidak Merokok
- Aktivitas yang dilakukan sehari-hari
- Ya Tidak
- Memiliki Riwayat Hipertensi: Ya Tidak
- Kadar Gula darah terakhir :

Lampiran 11 Lembar Observasi ABI

ABI WORKSHEET

Ankle-Brachial Index Interpretation
Above 0.90: Normal
0.71 - 0.90: Mild Obstruction
0.41 - 0.70: Moderate Obstruction
0.00 - 0.40: Severe Obstruction



Right Arm:
 Systolic Pressure mmHg

Left Arm:
 Systolic Pressure mmHg

Right Ankle:
Systolic Pressure
 Posterior Tibial (PT) mmHg
 Dorsalis Pedis (DP) mmHg

Left Ankle:
Systolic Pressure
 Posterior Tibial (PT) mmHg
 Dorsalis Pedis (DP) mmHg

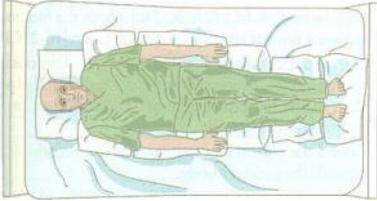
Right ABI equals Ratio of:
Higher of the Right Ankle Pressures (PT or DP) $\frac{\text{[] [] [] mmHg}}{\text{[] [] [] mmHg}} = \text{[]} \cdot \text{[] []}$
 Higher Arm Pressure (right or left arm)

Left ABI equals Ratio of:
Higher of the Left Ankle Pressures (PT or DP) $\frac{\text{[] [] [] mmHg}}{\text{[] [] [] mmHg}} = \text{[]} \cdot \text{[] []}$
 Higher Arm Pressure (right or left arm)

* The lower of these numbers is the patient's overall ABI. Overall ABI (lower ABI) =

Lampiran 12 SOP Pemeriksaan ABI

**STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMERIKSAAN ANKLE
BRACHIAL INDEKS**

SPO	Pengukuran <i>Ankle Brachial Index</i>
Pengertian	<i>Ankle brachial indeks</i> (ABI) adalah test non invasive untuk mengukur rasio tekanan darah sistolik kaki (<i>ankle</i>) tertinggi dengan tekanan darah sistolik lengan (<i>brachial</i>) tertinggi
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui nilai <i>Ankle brachial indeks</i> (ABI) 2. Untuk mendeteksi adanya insufisiensi arteri
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensimeter 2. Stetoscope/Dopler
Prosedure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencuci tangan 2. Anjurkan klien berbaring terlentang, posisi kaki sama tinggi dengan posisi jantung <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> 3. Pasang manset tensi meter dilengan atas <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> 4. Palpasi nadi radialis kemudian pompa manset

	<p>hingga 20 mmHg</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Kempiskan manset, perhatikan detak pertama yang terdeteksi, hasilnya merupakan tekanan darah sistolik brachialis 6. Ulangi pada lengan yang lain 7. Pasang manset tensimeter dipergelangan kaki  <ol style="list-style-type: none"> 8. Palpasi nadi dorsalis kemudian pompa manset hingga 20 mmHg 9. Kempiskan manset, perhatikan detak pertama yang terdeteksi, hasilnya merupakan tekanan darah sistolik <i>ankle</i> 10. Ulangi pada kaki yang lain 11. Pilih tekanan darah sistolik brachialis dan ankle tertinggi (diantara lengan dan kaki kanan/ kiri) 12. Jelaskan hasil pemeriksaan ABI
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 5.2.2.2 Respon selama tindakan 5.2.2.3 Kenyamanan pasien

Hasil diperoleh dengan cara membandingkan kedua hasil pemeriksaan tekanan darah tersebut yaitu dengan rumus tekanan darah sistolik tibialis (*Ankle*) dibagi dengan tekanan darah sistolik brachialis (*Brachial*)

Interpretasi ABI

0.90- 1,3 = Normal

0.71-0.90 = Obstruksi ringan

0.41-0.70 = Obstruksi sedang

0.00-0.40 = Obstruksi berat

ABI Worksheet

Right Arm:
Systolic: mmHg
Diastolic: mmHg

Right Ankle:
Systolic Pressure
Dorsalis: mmHg
Tibialis: mmHg

Right ABI equate ratio of:
Dorsalis of Right Ankle / Systolic (RT Arm SBP)

Left Arm:
Systolic: mmHg
Diastolic: mmHg

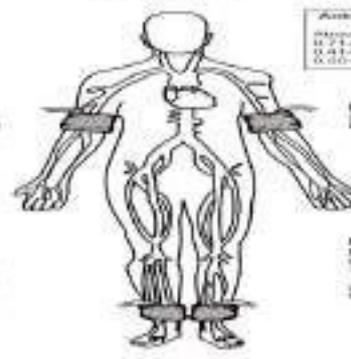
Left Ankle:
Systolic Pressure
Dorsalis: mmHg
Tibialis: mmHg

Left ABI equate ratio of:
Dorsalis of Left Ankle / Systolic (LT Arm SBP)

*The lower of these numbers is the patient's overall ABI.
Overall ABI (Average ABI)

Ankle Brachial Index Interpretation

0.90-1.30	Normal
0.71-0.90	Mild Obstruction
0.41-0.70	Moderate Obstruction
0.00-0.40	Severe Obstruction



© 2004 American Heart Association

(University College of Nursing and Preventive Cardiovascular Nurse's Association)

Lampiran 13 SOP Perawatan Kaki

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR
PERAWATAN KAKI**

SPO	PERAWATAN KAKI
Pengertian	Perawatann kaki diabetes mellitus (DM) adalah tindakan untuk mencegah luka, pada kaki klien diabetes mellitus (DM) yang meliputi tindakan seperti pemeriksaan kaki mencuci kaki dengan air dengan benar, mengeringkan kaki, menggunakan pelembab, memakai alas kaki, dan melakukan pertolongan pertama jika terjadi cedera.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah adanya luka ulkus 2. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki 3. Mencegah untuk tindakan amputasi
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa kaki setiap hari, apakah ada kulit retak, melepuh, luka, perdarahan. Gunakan cermin untuk melihat bagian bawah kaki, atau minta bantuan orang lain untuk memeriksa. 2. Bersihkan kaki setiap hari pada waktu mandi dengan air bersih dan sabun mandi. Keringkan kaki dengan handuk bersih, lembut, daerah sela-sela jari kaki dalam keadaan kering. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> 3. Berikan pelembab atau lotion (<i>handbody lotion</i>) pada daerah kaki yang kering, tetapi bukan sela-sela jari kaki. Pelembab gunanya agar menjaga kulit tidak kering dan retak.

4. Gunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki, tidak terlalu pendek atau terlalu dekat dengan kulit, kemudian kikir kuku agar kuku tidak tajam. Bila kuku keras dan sulit untuk dipotong, rendam kaki dengan air hangat suam-suam kuku selama ≤ 5 menit.



cara memotong kuku yang benar

cara memotong kuku yang salah

5. Memakai alas kaki sepatu atau sandal untuk melindungi kaki agar tidak luka di dalam rumah maupun diluar rumah
6. Gunakan sepatu atau sandal yang baik dan sesuai dengan ukuran, enak untuk dipakai, dengan ruang dalam sepatu yang cukup untuk jari-jari. Pakailah kaos kaki/stoking yang pas dan bersih yang terbuat dari bahan yang mengandung katun. Syarat sepatu yang baik untuk kaki diabetik:
- a) Ukuran Sepatu
 - Sepatu lebih dalam
 - Panjang sepatu setengah inch lebih panjang darii jari-jari terpanjang saat berdiri
 - b) Bentuk
 - Ujung tidak runcing
 - Tinggi tumit kurang dari 2 inch
 - Bagian dalam bawah (insole tidak kasar dan tidak licin, terbuat dari bahan busa karet, plastic dengan tebal 10-12 mm)
 - Luar dalam sepatu lebar sesuai dengan bentuk kaki

	<p>7. Periksa sepatu sebelum dipakai, apakah ada kerikil, benda- benda tajam seperti jarum dan duri. Lepas sepatu setiap 4-6 jam serta gerakkan pergelangan dan jari-jari kaki agar sirkulasi kaki darah tetap baik terutama pada pemakaian sepatu baru.</p> <p>8. Bila ada luka kecil, obati luka dan tutup dengan pembalut bersih. Periksa apakah ada tanda-tanda radang, bila ditemukan segera ke dokter untuk mendapat penanganan.</p>
Referensi	<p>Hidayat, A. R., & Nurhayati, I. (2014). Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Militus di Rumah. <i>Jurnal Permata Indonesia</i>, 5(2), 49–54. http://www.permataindonesia.ac.id/wp-content/uploads/2015/07/201406.pdf</p> <p>PERKENI, P. (2015). <i>Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia</i>.</p> <p>(Soegondo, 2005. Hh 290-291) penatalaksanaan diabetes terpadu</p>

Lampiran 14 SAP**SATUAN ACARA PENYULUHAN KESEHATAN
PERAWATAN KAKI PENDERITA DIABETES MELITUS**

Judul Penyuluhan	: Perawatan Kaki Penderita Diabetes Melitus
Sasaran	: Keluarga Dan Penderita Tanpa Ulkus Diabetik
Pokok Pembahasan	: Perawatan Kaki
Pukul	: 07.00 - selesai
Tempat	: Kelurahan Pagesangan
Hari/ tanggal	: 14 Juni 2022
Waktu	: 45 menit

A. Tujuan :

a) Tujuan umum

Setelah dilakukan penyuluhan kesehatan tentang Perawatan Kaki, diharapkan pasien dan keluarga mampu memahami dan mengaplikasikan teknik perawatan kaki yang benar

b) Tujuan Khusus

Setelah diberikan penyuluhan mahasiswa dapat :

1. Memahami Pengertian Ulkus Diabetik
2. Memahami Penyebab Ulkus Diabetik
3. Mengetahui Tanda Dan Gejala Ulkus Diabetik
4. Memahami Faktor Resiko Yang Dapat Meningkatkan Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik
5. Mengetahui Pencegahan Ulkus Diabetik
6. Mengetahui Cara Melakukan Praktik Perawatan Kaki Secara Mandiri Dirumah

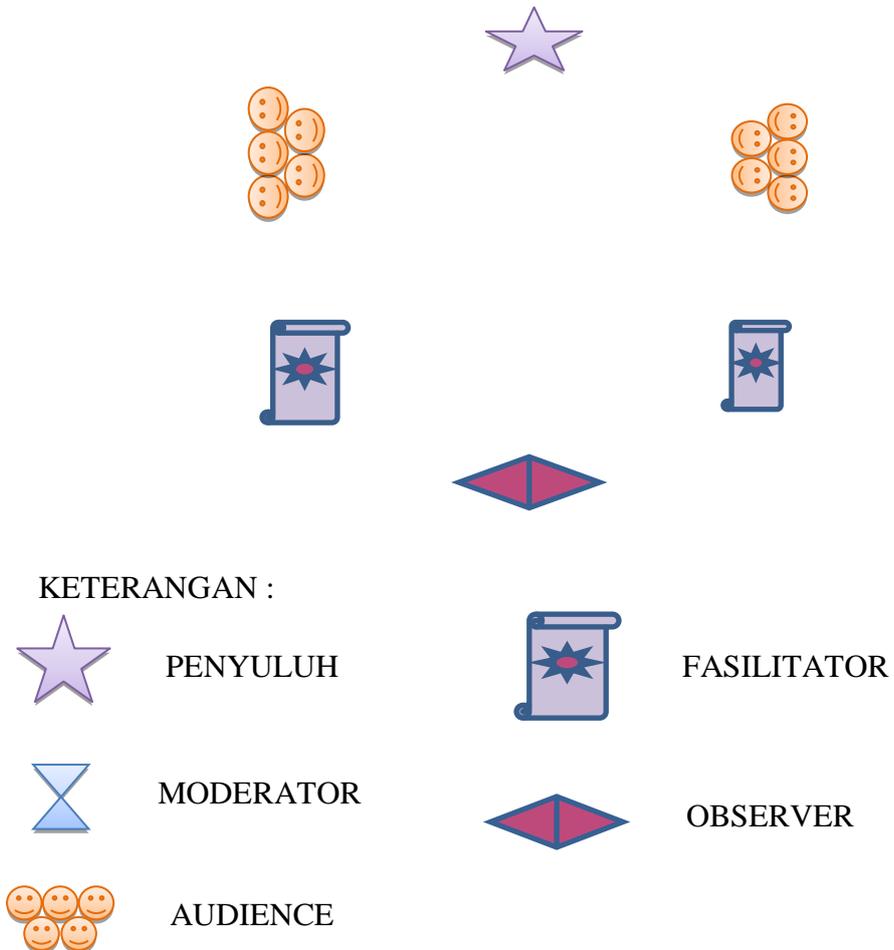
B. Media

- Poster
- Leaflet

C. Metode Penyuluhan

- Ceramah
- Tanya jawab

D. Setting Tempat



E. Pengorganisasian

1. Moderator : Nurul Izza Ayu Setya Budi
2. Penyuluh : Nurul Izza Ayu Setya Budi
3. Fasilitator : Annesya Febryanda
4. Observer : Alifia Laila Syahri

F. Pembagian Tugas

- Moderator : Mengarahkan seluruh jalannya acara penyuluhan dari awal sampai akhir.
- Penyuluh : Menyajikan materi penyuluhan.

- Fasilitator : Memfasilitasi peserta yang mengikuti penyuluhan.
- Observer : Mengamati jalannya acara penyuluhan dari awal sampai akhir.

G. Kegiatan Penyuluhan

No.	Waktu	Kegiatan Penyuluhan	Respon Peserta
1.	Pembukaan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menggali pengetahuan audience tentang perawatan luka 4. Menjelaskan tujuan penyuluhan 5. Membuat kontrak waktu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Mendengarkan dan memperhatikan 3. Menjawab pertanyaan 4. Mendengarkan dan memperhatikan 5. Menyetujui kontrak
2.	Kegiatan Inti (15 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Pengertian ulkus diabetik 2. Menjelaskan Penyebab ulkus kaki diabetik 3. Menyebutkan Tanda dan gejala ulkus kaki diabetik 4. Menjelaskan faktor yang dapat meningkatkan terjadinya ulkus 5. Mengajarkan Cara melakukan perawatan kaki diabetik, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan kaki • Menjaga kebersihan kaki • Memelihara kelembapan kulit kaki • Pemojangan kuku 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan penyuluh 2. Aktif bertanya 3. Mendengarkan 4. Mendemonstrasikan

		<p>kaki yang baik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan alas kaki yang baik • Pencegahan cederakaki • Pengelolaan cedera awal kaki diabetik <p>6. Memberikan kesempatan bertanya</p>	
3.	Penutup (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengevaluasi peserta atas penjelasan yang disampaikan oleh penyuluh mengenai materi penyuluhan 2. Salam penutup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan 2. mendemonstrasikan ulang 3. Menjawab salam

I. Evaluasi

Responden dapat menyebutkan kembali:

1. Pengertian ulkus diabetik
2. Penyebab ulkus diabetik
3. Tanda dan gejala ulkus diabetik
4. Faktor resiko yang meningkatkan terjadinya ulkus kaki diabetik
5. Cara merawat kaki diabetik

J. Materi Penyuluhan

Terlampir

MATERI PENYULUHAN KESEHATAN

PERAWATAN KAKI PENDERITA DIABETES MELITUS

1.1 Definisi

Ulkus diabetik adalah salah satu komplikasi DM yang paling serius dan melumpuhkan. Ulkus/luka diabetik adalah adanya luka pada bagian kaki pasien *Diabetes Mellitus* karena adanya gangguan pada aliran darah pada kaki (Adhiarta, 2011).

Ulkus diabetikum merupakan kerusakan yang terjadi sebagian atau keseluruhan pada daerah kulit yang meluas ke jaringan bawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus (Syafiril, 2018).

1.2 Penyebab Ulkus Diabetik

Adanya luka pada area kaki pasien Diabetes Mellitus merupakan komplikasi yang disebabkan oleh penyakit DM itu sendiri. Tidak terkontrolnya gula darah/kadar gula darah yang tinggi menyebabkan aliran darah pada pasien menjadi tidak lancar. Perubahan aliran darah menyebabkan perubahan tekanan pada telapak kaki, sehingga kaki mudah terkena infeksi/luka. Jika sudah terkena luka maka luka akan sulit sembuh dan infeksi akan mudah menyebar hingga sampai ke tulang.

1.3 Tanda dan Gejala Ulkus Diabetik

1. Sering merasa kesemutan pada daerah kaki
2. Nyeri pada kaki saat istirahat
3. Sensasi rasa berkurang (seperti mati rasa)
4. Kaki terasa dingin saat diraba
5. Kuku kaki menjadi menebal
6. Kulit kaki menjadi kering dan pecah-pecah/rusak

1.4 Faktor Yang Meningkatkan Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik

1. Usia (usia lanjut karena proses penuaan)
2. Jenis kelamin (laki-laki lebih beresiko terkena kaki diabetik dibandingkan wanita)
3. Lama menderita DM (berkaitan dengan kadar gula darah yang kurang terkontrol dalam waktu yang lama)
4. Kegemukan (kegemukan menyebabkan gangguan pada aliran darah)
5. Merokok (kadar nikotin pada rokok dapat menyebabkan penumpukan racun pada pembuluh darah sehingga aliran darah terganggu)
6. Pernah menderita kaki diabetik sebelumnya
7. Perawatan kaki yang tidak teratur
8. Pemilihan alas kaki yang tidak tepat

1.5 Pencegahan Ulkus Diabetik

1. Pengawasan dan perawatan penyakit diabetes dapat mencegah ulkus diabetes. Regulasi kadar gula darah dapat mencegah neuropati perifer atau mencegah keadaan yang lebih buruk.
2. Penderita diabetes harus memeriksa kakinya setiap hari, menjaga tetap bersih dengan sabun dan air serta menjaga kelembaban kaki dengan pelembab topikal.
3. Sepatu dan alas kaki harus dipilih secara khusus untuk mencegah adanya gesekan atau tekanan pada kaki.

1.6 Cara Perawatan Kaki Diabetik

Pada penderita diabetes melitus harus selalu memperhatikan kebersihan kaki, melatihnya secara teratur walaupun belum terjadi komplikasi. Jika, tidak dirawat dengan baik akan mengakibatkan kaki penderita DM mengalami gangguan peredaran darah dan kerusakan syaraf akibat kurangnya sensitivitas kaki terhadap rasa sakit. Penderita DM perlu melakukan perawatan kaki untuk mencegah terjadinya luka kaki diabetik, beberapa cara melakukan perawatan kaki sebagai berikut (Hidayat & Nurhayati, 2014):

1. Memeriksa keadaan kaki setiap hari
 - a. Inspeksi atau perhatikan kaki setiap hari apakah ada lecet, luka bengkak, kemerahan atau masalah pada kuku kaki.
 - b. Gunakan kaca untuk melihat keadaan kaki, bila ada luka segera hubungi dokter.
2. Menjaga kebersihan kaki setiap hari
 - a. Bersihkan dan cuci kaki setiap hari menggunakan air hangat.
 - b. Bersihkan menggunakan sabun hingga kesela-sela jari.
 - c. Lalu keringkan menggunakan handuk bersih hingga kesela-sela jari.



Gambar mencuci kaki



Gambar mengeringkan kaki

3. Memberikan pelembab kaki

Tujuan memberikan pelembab kaki agar kulit kaki tidak kering, namun tidak disarankan untuk memberikan pelembab samapi kesela-sela jari kaki karena akan menimbulkan terjadinya infeksi oleh jamur.



Gambar cara memberikan pelembab pada kaki

4. Memotong kuku dengan benar
 - a. Memotong kuku akan lebih mudah dilakukan saat setelah mandi sewaktu kuku masih lembut.
 - b. Menggunakan gunting kuku yang dikhususkan untuk memotong kuku.
 - c. Memotong kuku secara lurus, tidak melengkung mengikuti bentung

jari kaki kemudian mengikir bagian ujung kuku kaki.

- d. Bila terdapat kuku kaki yang menusuk jari kaki dan kapalan, segera menghubungi dokter untuk mendapatkan perawatan.



Gambar cara memotong kuku yang benar

Gambar cara memotong kuku yang salah

5. Memilih alas kaki yang tepat
 - a. Memakai sepatu atau alas kaki yang nyaman sesuai dengan ukuran kaki.
 - b. Gunakan kaos kaki saat memakai sepatu, hindari memakai kaos kaki yang ketat karena dapat mengganggu sirkulasi darah serta jangan menggunakan kaos kaki yang tepal dapat mengakibatkan iritasi kulit.
6. Pertolongan pertama pada cedera kaki
 - a. Apabila ada luka atau lecet, segera tutup dengan kasaa kering setelah diberikan cairan antiseptik pada luka.
 - b. Apabila luka tidak kunjung sembuh, segera menghubungi tim medis untuk mendapatkan penanganan segera untuk perawatan luka diabetes.



Gambar cara merawat cedera awal pada kaki

Daftar Pustaka

- American Diabetes Assosiation. 2016. *Journal Standarts of Medical Care in Diabetes*. USA: The American Assosiation of Diabetes Educators, the American Diabetes Assosiation
- Hidayat, A. R., & Nurhayati, I. (2014). Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Militus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia*, 5(2), 49–54. <http://www.permataindonesia.ac.id/wp-content/uploads/2015/07/201406.pdf>
- Indian Health Best Practices. 2011. *Foot Care*. Indian Health Services Division of Diabetes Treatment and Prevention Available
- PERKENI, P. (2015). *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*

Hidup Sehat Tanpa Diabetes

Memakai Alas Kaki

1. Gunakan sepatu/sandal yang baik dan sesuai dengan ukuran
2. Gunakan kaos kaki/atau stoking yang pas dan bersih terbuat dari bahan katun
3. Periksa alas kaki sebelum digunakan apakah ada kerikil, bernd-benda tajam seperti jarum atau duri
4. Lepas sepatu setiap 4-6 jam serta gerakkan pergelangan dan jari-jari kaki agar sirkulasi kaki darah tetap baik terutama pada pemakaian sepatu baru.

Periksa bila ada cedera

1. Bila ada luka kecil, obati luka dan tutup dengan pembalut bersih. Periksa apakah ada tanda-tanda radang
2. Segera ke dokter bila mengalami luka

Perawatan Kaki

PADA PENDERITA DIABETES MELITUS



Oleh:
Mahasiswa Stikes Hang Tuah Surabaya

Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya 2022

Lebih Baik Mencegah Daripada mengobati

APA ITU KAKI DIABETIK?????



Luka yang ada pada bagian kaki penderita diabetes melitus dikarenakan adanya gangguan aliran sirkulasi darah pada kaki

Apakah penyebabnya???

AKIBAT TIDAK TERKONTROLNYA KADAR GULA DARAH YANG MENYEBABKAN ALIRAN SIRKULASI DARAH PADA KAKI TIDAK LANCAR

Tanda & Gejala

- Sering Kesemutan pada Kaki
- Nyeri Pada Kaki
- Sensasi rasa berkurang (mati rasa)
- Kuku Kaki Menebal
- Kulit kaki menjadi kering dan pecah-pecah



FAKTOR YG MENYEBABKAN TERJADINYA ULKUS KAKI

1. Usia
2. Jenis Kelamin
3. Lama Menderita DM
4. Obesitas
5. Pernah menderita kaki diabetik sebelumnya
6. Lama Menderita DM
7. Merokok

Perawatan Kaki

Mencuci Kaki

1. Cuci kaki menggunakan air hangat dan sabun
2. Rendam kaki selama 2-3 menit
3. Cuci kaki dengan sabun dan dipijit lembut
4. Bilas kaki sampai bersih
5. Keringkan kaki dengan handuk bersih sampai kesela-sela jari
6. Berikan lotion/pelembab namun jangan sampai kesela-sela jari

Memotong Kuku

1. Potong kuku kaki minimal 1 minggu 1x
2. Gunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki
3. tidak terlalu pendek atau terlalu dekat dengan kulit
4. kemudian kikir kuku agar kuku tidak tajam



Memotong Kuku yang benar



Memotong Kuku yang salah



CARA PERAWATAN KAKI DIABETES

- 1** Bersihkan kaki setiap hari dengan air bersih dan sabun mandi.
- 2** Berikan pelembab/lotion (body lotion) pada daerah kaki yang kering agar kulit tidak menjadi retak, tapi jangan disela-sela jari kaki karena akan lembab dan dapat menimbulkan jamur.
- 3** Gunting kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki, tidak terlalu dekat dengan kulit, kemudian kikis agar kuku tidak tajam.
- 4** Pakai alas kaki sepatu atau sandal untuk melindungi kaki agar tidak terjadi luka.
- 5** Gunakan sepatu atau sandal yang baik, sesuai dengan ukuran dan enak untuk dipakai, dengan ruang sepatu yang cukup untuk jari-jari.
- 6** Periksa sepatu sebelum dipakai, apakah ada kerikil, benda-benda tajam seperti jarum dan duri.
- 7** Bila ada luka kecil obati luka dan tutup dengan kain atau kassa bersih.
- 8** Periksa apakah ada tanda-tanda radang. Segera ke dokter bila kaki mengalami luka.



Lampiran 15 Tabulasi Data Demografi Kelompok Intervensi dan Kontrol

TABULASI DATA DEMOGRAFI KELOMPOK PERLAKUAN

Responden	DATA DEMOGRAFI KELUARGA							DATA DEMOGRAFI PASIEN									
	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Penghasilan	Kedudukan Dirumah Sebagai	Mendapat Edukasi Perawatan kaki	Umur	Jenis Kelamin	Lama DM	Pendidikan	Riwayat Merokok	Aktivitas Fisik	Riwayat Hipertensi	Gula Darah	Nilai ABI	
																Pre	Post
1	4	2	2	2	1	2	2	3	1	2	4	3	1	2	1	3	2
3	5	2	2	2	1	2	2	4	1	2	4	3	1	1	1	3	2
5	4	2	4	5	4	2	1	3	1	2	5	3	1	2	2	2	1
7	5	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2
9	5	1	3	5	4	2	1	4	2	2	3	3	1	2	1	2	1
11	2	1	3	3	3	1	2	1	2	1	4	1	2	2	2	2	1
13	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2	5	1	2	1	2	2	2
15	1	2	3	1	1	3	1	3	2	2	4	3	2	1	2	2	1
17	3	1	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	1	2	1	2	2
19	2	2	4	5	4	3	2	2	2	1	5	3	1	2	1	2	1
21	3	2	3	4	4	2	1	2	1	2	5	3	1	1	1	2	1
23	4	1	4	5	4	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
25	2	2	4	5	4	3	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	3
27	4	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1
29	3	2	3	4	4	3	1	3	2	1	3	1	2	1	1	2	1
31	2	1	4	5	4	3	2	2	1	2	2	3	1	2	1	3	2
33	2	2	3	4	4	3	1	1	2	2	2	3	2	1	2	3	2
35	2	2	4	4	4	2	1	1	1	2	4	3	2	1	1	2	1

37	2	2	4	4	4	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	3
39	2	1	3	5	4	3	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1
41	2	1	3	5	4	2	1	1	2	1	4	3	1	1	1	2	2
43	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1
45	3	1	4	3	3	1	2	1	2	2	2	3	1	1	1	3	2
47	4	1	3	3	3	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	5	1
49	2	2	4	4	4	3	1	2	2	2	1	3	2	2	1	5	1
51	5	1	2	3	3	1	2	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1
53	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	4	3	2	1	1	2	2
55	1	2	3	1	1	3	1	1	2	1	3	3	2	1	2	3	3
57	4	2	3	2	1	2	2	2	1	2	4	3	2	1	1	2	1
59	1	1	3	5	4	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3
61	2	2	4	3	2	3	2	3	1	1	2	2	1	1	1	3	2
63	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	3	2	1	2	2	1
65	1	1	3	5	4	3	2	1	2	1	4	3	1	1	2	2	2

TABULASI DATA DEMOGRAFI KELOMPOK KONTROL

Responden	DATA DEMOGRAFI KELUARGA							DATA DEMOGRAFI PASIEN									
	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Penghasilan	Kedudukan Dirumah Sebagai	Mendapat Edukasi Perawatan kaki	Umur	Jenis Kelamin	Lama DM	Pendidikan Terakhir	Riwayat Merokok	Aktivitas fisik	Riwayat Hipertensi	Gula Darah	Nilai ABI	
																Pre	Post
2	2	1	4	5	4	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	3	3
4	2	2	3	4	4	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	2	2
6	2	2	4	4	4	2	1	1	1	2	4	1	1	1	1	3	3
8	2	2	4	4	4	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3
10	2	1	3	5	4	3	1	2	2	2	1	3	2	1	1	5	5
12	2	1	3	5	4	2	1	1	2	1	4	3	1	2	1	2	2
14	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	1	1	5	5
16	3	1	4	3	3	1	2	1	2	2	2	3	2	1	1	3	3
18	4	1	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2
20	2	2	4	4	4	3	1	2	2	2	1	3	2	1	1	2	2
22	5	1	2	3	3	1	2	2	2	2	3	3	2	1	1	3	3
24	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	4	3	1	2	2	3	3
26	1	2	3	1	1	3	1	1	2	1	3	3	2	1	1	2	2
28	4	2	3	2	3	2	2	2	1	2	4	2	1	1	2	5	5
30	2	2	4	5	4	3	2	2	2	2	1	3	2	1	1	3	3
32	2	1	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3	3
34	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	2	3	1	2	1	3	3
36	4	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
38	2	2	4	4	4	3	1	1	2	2	1	3	2	1	2	5	5
40	1	1	3	5	4	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	3

42	2	2	4	3	2	3	2	3	1	1	2	2	1	1	1	3	3
44	2	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	1	2	2	1	5	5
46	1	1	3	5	4	3	2	1	2	1	4	3	2	1	1	3	3
48	2	1	3	3	3	1	2	1	2	1	4	3	1	1	2	3	3
50	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2	5	3	1	2	2	2	2
52	1	2	3	1	1	3	1	3	2	2	4	3	2	2	1	2	2
54	3	1	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	1	2	1	3	3
56	2	2	4	5	4	3	2	2	2	1	5	3	2	1	1	2	2
58	3	2	3	4	4	2	1	2	1	2	5	2	1	1	1	5	5
60	4	1	4	5	4	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	3
62	2	2	4	5	4	3	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2
64	4	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	3
66	3	2	3	4	4	3	1	3	2	1	3	1	2	2	2	3	3

Keterangan:**Data Demografi Keluarga**

- 1) Usia
 1. 17-24 Tahun
 2. 25-33 Tahun
 3. 34-43 Tahun
 4. 44-50 Tahun
 5. > 50 Tahun
- 2) Jenis Kelamin
 1. Laki-Laki
 2. Perempuan
- 3) Pendidikan Terakhir
 1. SD/Sederajat
 2. SMP/Sederajat
 3. SMA/Sederajat
 4. Perguruan Tinggi
- 4) Pekerjaan
 1. Tidak Bekerja
 2. IRT
 3. Swasta
 4. Wiraswasta
 5. PNS/TNI/POLRI
- 5) Penghasilan
 1. Tidak Berpenghasilan

2. Dibawah UMR
 3. Sesuai UMR
 4. Lebih dari UMR
- 6) Kedudukan Dirumah Sebagai
1. Kepala Keluarga
 2. Pasangan
 3. Anak
- 7) Mendapat Edukasi Perawatan Kaki
1. Pernah
 2. Tidak

Data Demografi Penderita DM

- 1) Usia
 1. 45-50 Tahun
 2. 51-60 Tahun
 3. 61- 65 Tahun
 4. >65 Tahun
- 2) Jenis Kelamin
 1. Laki-Laki
 2. Perempuan
- 3) Lama DM
 1. < 5 Tahun
 2. > 5 Tahun
- 4) Pendidikan Terakhir
 1. Tidak Sekolah

2. SD/Sederajat
3. SMP/Sederajat
4. SMA/Sederajat
5. Perguruan Tinggi
- 5) Riwayat Merokok
 1. Merokok
 2. Mantan Perokok
 3. Tidak Merokok
- 6) Aktivitas Fisik
 6. Ya
 7. Tidak
- 7) Riwayat Hipertensi
 1. Ya
 2. Tidak
- 8) Gula Darah
 1. >200 mg/dL
 2. < 200 mg/dL

Intrepretasi ABI (*Ankle Bracial Index*)

1. 0,91-1,30 mmHg : Normal
2. 0,70-0,90 mmHg : Obstruksi Ringan
3. 0,40-0,69 mmHg : Obstruksi Sedang
4. <0,40 mmHg : Obtruksi Berat
5. >1,3 mmHg : Kalsifikasi Arteri

Lampiran 16 Frekuensi Data Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai ABI	Pretest Kelompok Perlakuan	0.268	33	0.000	0.662	33	0.000
	Posttest Kelompok Kontrol	0.152	33	0.050	0.938	33	0.059
	Pretest Kelompok Kontrol	0.235	33	0.000	0.771	33	0.000
	Posttest Kelompok Kontrol	0.235	33	0.000	0.771	33	0.000

a. Lilliefors Significance Correction

1. Frekuensi Data Demografi Pasien

Kelompok Perlakuan

		Statistics							
		USIA	JENIS KELAMIN	LAMA DM	PENDIDIKAN TERAKHIR	RIWAYAT MEROKOK	AKTIVITAS FISIK	RIWAYAT HIPERTENSI	GULA DARAH
N	Valid	33	33	33	33	33	33	33	33
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.00	1.67	1.67	3.00	2.58	1.48	1.33	1.39
Median		2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00
Mode		2	2	2	2	3	1	1	1
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		4	2	2	5	3	2	2	2

Kelompok Kontrol

		Statistics							
		USIA	JENIS KELAMIN	LAMA DM	PENDIDIKAN TERAKHIR	RIWAYAT MEROKOK	AKTIVITAS FISIK	RIWAYAT HIPERTENSI	GULA DARAH
N	Valid	33	33	33	33	33	33	33	33
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1.76	1.73	1.61	2.67	2.55	1.55	1.36	1.33
Median		2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00
Mode		2	2	2	2	3	2	1	1
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		3	2	2	5	3	2	2	2

USIA PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-50 Tahun	11	33.3	33.3	33.3
	51-60 Tahun	13	39.4	39.4	72.7
	61-65 Tahun	7	21.2	21.2	93.9
	> 65 Tahun	2	6.1	6.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

USIA KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-50 Tahun	12	36.4	36.4	36.4
	51-60 Tahun	17	51.5	51.5	87.9
	61-65 Tahun	4	12.1	12.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	11	33.3	33.3	33.3
	Perempuan	22	66.7	66.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	9	27.3	27.3	27.3
	Perempuan	24	72.7	72.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

LAMA MENDERITA DM PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 5 Tahun	11	33.3	33.3	33.3
	> 5 Tahun	22	66.7	66.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

LAMA MENDERITA DM KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 5 Tahun	13	39.4	39.4	39.4
	> 5 Tahun	20	60.6	60.6	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

PENDIDIKAN TERAKHIR PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sekolah	3	9.1	9.1	9.1
	SD/Sederajat	11	33.3	33.3	42.4
	SMP/Sederajat	6	18.2	18.2	60.6
	SMA/Sederajat	9	27.3	27.3	87.9
	Perguruan Tinggi	4	12.1	12.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

PENDIDIKAN TERAKHIR KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sekolah	6	18.2	18.2	18.2
	SD/Sederajat	12	36.4	36.4	54.5
	SMP/Sederajat	5	15.2	15.2	69.7
	SMA/Sederajat	7	21.2	21.2	90.9
	Perguruan Tinggi	3	9.1	9.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

RIWAYAT MEROKOK PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Merokok	5	15.2	15.2	15.2
	Mantan Perokok	4	12.1	12.1	27.3
	Tidak Merokok	24	72.7	72.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

RIWAYAT MEROKOK KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Merokok	5	15.2	15.2	15.2
	Mantan Perokok	5	15.2	15.2	30.3
	Tidak Merokok	23	69.7	69.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

AKTIVITAS FISIK PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	17	51.5	51.5	51.5
	Tidak	16	48.5	48.5	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

AKTIVITAS FISIK KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	15	45.5	45.5	45.5
	Tidak	18	54.5	54.5	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

RIWAYAT HIPERTENSI PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	22	66.7	66.7	66.7
	Tidak	11	33.3	33.3	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

RIWAYAT HIPERTENSI KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	21	63.6	63.6	63.6
	Tidak	12	36.4	36.4	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

KADAR GULA DARAH PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 200 mg/dL	20	60.6	60.6	60.6
	> 200 mg/dL	13	39.4	39.4	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

KADAR GULA DARAH KONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 200 mg/dL	22	66.7	66.7	66.7
	> 200 mg/dL	11	33.3	33.3	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Lampiran 17 Hasil Uji *Wilcoxon* dan Hasil Uji *Mann-Whitney***Uji *Wilcoxon* Kelompok Perlakuan**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai ABI - Nilai ABI	Negative Ranks	2 ^a	12.75	25.50
	Positive Ranks	31 ^b	17.27	535.50
	Ties	0 ^c		
	Total	33		

a. Nilai ABI < Nilai ABI

b. Nilai ABI > Nilai ABI

c. Nilai ABI = Nilai ABI

Test Statistics^a

Nilai ABI - Nilai
ABI

Z	-4.561 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Uji Wilcoxon Kelompok Kontrol**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai ABI Post - Nilai ABI Pre	Negative Ranks	0 ^a	0.00	0.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	33 ^c		
	Total	33		

- a. Nilai ABI Post < Nilai ABI Pre
b. Nilai ABI Post > Nilai ABI Pre
c. Nilai ABI Post = Nilai ABI Pre

Test Statistics^a

Nilai ABI Post -
Nilai ABI Pre

Z	0.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

Uji Mann *Whitney*

Kelompok	N	Ranks			
		Mean Rank	Sum of Ranks		
Post Test 2 Kelompok	Kelompok Perlakuan		33	42.68	1408.50
	Kelompok Kontrol		33	24.32	802.50
	Total		66		

Test Statistics^a

Post Test 2	
Kelompok	
Mann-Whitney U	241.500
Wilcoxon W	802.500
Z	-3.887
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

a. Grouping Variable: Kelompok

Hasil Perbedaan Nilai ABI (*Ankle Brachial Index*) Pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

No.	ABI Kelompok Perlakuan			No.	ABI Kelompok Kontrol		
	Pre	Post	Selisih		Pre	Post	Selisih
1	0.56	0.83	0.27	2	0.69	0.69	0
3	0.57	0.70	0.13	4	0.87	0.87	0
5	0.83	0.87	0.04	6	0.58	0.58	0
7	0.76	0.90	0.14	8	0.62	0.62	0
9	0.78	0.95	0.15	10	1.43	1.43	0
11	0.76	0.96	0.20	12	0.86	0.86	0
13	0.73	0.80	0.07	14	1.42	1.42	0
15	0.76	1.09	0.33	16	0.57	0.57	0
17	0.80	0.90	0.10	18	0.76	0.76	0
19	0.77	1.00	0.23	20	0.81	0.81	0
21	0.76	0.91	0.15	22	0.57	0.57	0
23	0.85	0.89	0.04	24	0.67	0.67	0
25	0.60	0.69	0.09	26	0.72	0.72	0
27	0.83	0.96	0.13	28	1.42	1.42	0
29	0.75	1.15	0.40	30	0.68	0.68	0
31	0.68	0.88	0.20	32	0.60	0.60	0
33	0.62	0.90	0.28	34	0.78	0.78	0
35	0.77	0.97	0.20	36	0.65	0.65	0
37	0.57	0.65	0.08	38	1.43	1.43	0
39	0.75	0.95	0.20	40	0.55	0.55	0
41	0.70	0.83	0.13	42	0.68	0.68	0
43	0.72	1.10	0.38	44	1.44	1.44	0
45	0.57	0.90	0.33	46	0.58	0.58	0
47	1.42	1.30	-0.12	48	0.46	0.46	0
49	1.43	1.29	-0.14	50	0.88	0.88	0
51	0.74	0.94	0.20	52	0.85	0.85	0
53	0.70	0.85	0.15	54	0.54	0.54	0
55	0.68	0.69	0.01	56	0.76	0.76	0
57	0.75	1.12	0.37	58	1.42	1.42	0
59	0.65	0.68	0.03	60	0.61	0.61	0
61	0.60	0.71	0.11	62	0.81	0.81	0
63	0.72	0.92	0.20	64	0.65	0.65	0
65	0.77	0.90	0.13	66	0.53	0.53	0
Mean	0.75	0.91		Mean	0.81	0.81	

Lampiran 18 Hasil Uji Wilcoxon dan Faktor ABI

1. Penderita DM

Perlakuan

Usia

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Usia - Nilai ABI	Negative Ranks	16 ^a	12.88	206.00
	Positive Ranks	7 ^b	10.00	70.00
	Ties	10 ^c		
	Total	33		

a. Usia < Nilai ABI

b. Usia > Nilai ABI

c. Usia = Nilai ABI

Test Statistics^a

Usia - Nilai ABI	
Z	-2.158 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.031

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Jenis Kelamin

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Jenis Kelamin - Nilai ABI	Negative Ranks	18 ^a	9.50	171.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	15 ^c		
	Total	33		

a. Jenis Kelamin < Nilai ABI

b. Jenis Kelamin > Nilai ABI

c. Jenis Kelamin = Nilai ABI

Test Statistics^a

Jenis Kelamin -
Nilai ABI

Z	-3.835 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Lama DM**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Lama Menderita DM - Nilai ABI	Negative Ranks	21 ^a	11.00	231.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	12 ^c		
	Total	33		

- a. Lama Menderita DM < Nilai ABI
b. Lama Menderita DM > Nilai ABI
c. Lama Menderita DM = Nilai ABI

Test Statistics^a

Lama Menderita
DM - Nilai ABI

Z	-4.288 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Riwayat Merokok**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Riwayat Merokok - Nilai ABI	Negative Ranks	2 ^a	7.00	14.00
	Positive Ranks	22 ^b	13.00	286.00
	Ties	9 ^c		
	Total	33		

- a. Riwayat Merokok < Nilai ABI
b. Riwayat Merokok > Nilai ABI
c. Riwayat Merokok = Nilai ABI

Test Statistics^a

Riwayat
Merokok - Nilai
ABI

Z	-4.007 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Kontrol**Jenis Kelamin****Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
JENIS KELAMIN - NILAI ABI	Negative Ranks	26 ^a	14.23	370.00
	Positive Ranks	1 ^b	8.00	8.00
	Ties	6 ^c		
	Total	33		

- a. JENIS KELAMIN < NILAI ABI
b. JENIS KELAMIN > NILAI ABI
c. JENIS KELAMIN = NILAI ABI

Test Statistics^a

JENIS
KELAMIN -
NILAI ABI

Z	-4.449 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Usia**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
USIA - NILAI ABI	Negative Ranks	24 ^a	12.50	300.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	9 ^c		
	Total	33		

- a. USIA < NILAI ABI

b. USIA > NILAI ABI

c. USIA = NILAI ABI

Test Statistics^a

USIA - NILAI ABI	
Z	-4.360 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lama DM

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
LAMA DM - NILAI ABI	Negative Ranks	27 ^a	14.00	378.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	6 ^c		
	Total	33		

a. LAMA DM < NILAI ABI

b. LAMA DM > NILAI ABI

c. LAMA DM = NILAI ABI

Test Statistics^a

LAMA DM - NILAI ABI	
Z	-4.612 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Riwayat Merokok

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
RIWAYAT MEROKOK - NILAI ABI	Negative Ranks	28 ^a	14.50	406.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00	0.00
	Ties	5 ^c		
	Total	33		

a. RIWAYAT MEROKOK < NILAI ABI

b. RIWAYAT MEROKOK > NILAI ABI

c. RIWAYAT MEROKOK = NILAI ABI

Test Statistics^a

RIWAYAT
MEROKOK -
NILAI ABI

Z	-4.699 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran 19 Hasil Crosstabulation

Usia * Nilai ABI Post Crosstabulation

			Nilai ABI Post			Total
			Normal	Obstruksi Ringan	Obstruksi Sedang	
Usia	45-50 Tahun	Count	3	6	2	11
		Expected Count	5.3	4.3	1.3	11.0
		% within Usia	27.3%	54.5%	18.2%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	18.8%	46.2%	50.0%	33.3%
		% of Total	9.1%	18.2%	6.1%	33.3%
	51-60 Tahun	Count	8	3	2	13
		Expected Count	6.3	5.1	1.6	13.0
		% within Usia	61.5%	23.1%	15.4%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	50.0%	23.1%	50.0%	39.4%
		% of Total	24.2%	9.1%	6.1%	39.4%
	61-65 Tahun	Count	4	3	0	7
		Expected Count	3.4	2.8	0.8	7.0
		% within Usia	57.1%	42.9%	0.0%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	25.0%	23.1%	0.0%	21.2%
		% of Total	12.1%	9.1%	0.0%	21.2%
	>65 Tahun	Count	1	1	0	2
		Expected Count	1.0	0.8	0.2	2.0
		% within Usia	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	6.3%	7.7%	0.0%	6.1%
		% of Total	3.0%	3.0%	0.0%	6.1%
Total	Count	16	13	4	33	
	Expected Count	16.0	13.0	4.0	33.0	
	% within Usia	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	
	% within Nilai ABI Post	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	

Jenis Kelamin * Nilai ABI Post Crosstabulation

		Nilai ABI Post				
		Normal	Obstruksi Ringan	Obstruksi Sedang	Total	
Jenis Kelamin	Laki-Laki	Count	6	4	1	11
		Expected Count	5.3	4.3	1.3	11.0
		% within Jenis Kelamin	54.5%	36.4%	9.1%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	37.5%	30.8%	25.0%	33.3%
		% of Total	18.2%	12.1%	3.0%	33.3%
	Perempuan	Count	10	9	3	22
		Expected Count	10.7	8.7	2.7	22.0
		% within Jenis Kelamin	45.5%	40.9%	13.6%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	62.5%	69.2%	75.0%	66.7%
		% of Total	30.3%	27.3%	9.1%	66.7%
Total	Count	16	13	4	33	
	Expected Count	16.0	13.0	4.0	33.0	
	% within Jenis Kelamin	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	
	% within Nilai ABI Post	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	

RIWAYAT MEROKOK * NILAI ABI POST Crosstabulation

		NILAI ABI POST				
		Normal	Obstruksi Ringan	Obstruksi Sedang	Total	
RIWAYAT MEROKOK	Merokok	Count	4	1	0	5
		Expected Count	2.4	2.0	0.6	5.0
		% within RIWAYAT MEROKOK	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%
		% within NILAI ABI POST	25.0%	7.7%	0.0%	15.2%
		% of Total	12.1%	3.0%	0.0%	15.2%
	Mantan Perokok	Count	1	2	1	4
		Expected Count	1.9	1.6	0.5	4.0
		% within RIWAYAT MEROKOK	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%
		% within NILAI ABI POST	6.3%	15.4%	25.0%	12.1%
		% of Total	3.0%	6.1%	3.0%	12.1%
	Tidak Merokok	Count	11	10	3	24
		Expected Count	11.6	9.5	2.9	24.0

	% within RIWAYAT MEROKOK	45.8%	41.7%	12.5%	100.0%
	% within NILAI ABI POST	68.8%	76.9%	75.0%	72.7%
	% of Total	33.3%	30.3%	9.1%	72.7%
Total	Count	16	13	4	33
	Expected Count	16.0	13.0	4.0	33.0
	% within RIWAYAT MEROKOK	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%
	% within NILAI ABI POST	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%

LAMA DM * Nilai ABI Post Crosstabulation

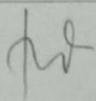
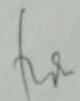
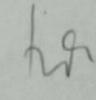
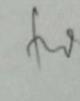
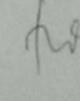
		Nilai ABI Post			Total	
		Normal	Obstruksi Ringan	Obstruksi Sedang		
LAMA DM	<5 Tahun	Count	5	5	1	11
		Expected Count	5.3	4.3	1.3	11.0
		% within LAMA DM	45.5%	45.5%	9.1%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	31.3%	38.5%	25.0%	33.3%
		% of Total	15.2%	15.2%	3.0%	33.3%
	>5 Tahun	Count	11	8	3	22
		Expected Count	10.7	8.7	2.7	22.0
		% within LAMA DM	50.0%	36.4%	13.6%	100.0%
		% within Nilai ABI Post	68.8%	61.5%	75.0%	66.7%
		% of Total	33.3%	24.2%	9.1%	66.7%
Total	Count	16	13	4	33	
	Expected Count	16.0	13.0	4.0	33.0	
	% within LAMA DM	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	
	% within Nilai ABI Post	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.5%	39.4%	12.1%	100.0%	

Lampiran 20 Lembar Konsul Proposal dan Skripsi

1. Lembar Konsul Proposal

LEMBAR KONSUL ATAU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

Pembimbing : Nuh Huda, S.Kep., M.Kep., Ns., Sp. Keper.MB
 NAMA/NIM : Nurul IZZA ANU A.SB / 1810076
 JUDUL PROPOSAL/SKRIPSI : Pengaruh edukasi foot care by family terhadap perilaku ankle index braduria index penderita Diabetes melitus t.p 2 di PKM ketuban

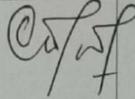
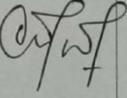
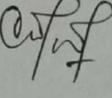
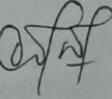
NO	HARI/ TANGGAL	BAB/ SUBBAB	HASIL KONSUL/BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1)	20 / 22 / 1	-	Pengajuan + ACC Judul	
2)	15 / 22 / 2	Bab I	Konsul bab 1, dan Revisi latar belakang	
3)	16 / 22 / 3	Bab 1-4/ Revisi Latar belakang	Konsul bab 1 - 4 dan Revisi bab I	
4)	23 / 22 / 3	Bab 1-4	Konsul Revisi bab 1-4 dan Revisi kerangka teori dan populasi	
5)	9 / 22 / 4		Konsul kerangka teori, kerangka konsep, dan ACC proposal	

LEMBAR KONSUL ATAU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

NAMA/NIM : NURUL IZZA AYU SETYA BUDI/1810076

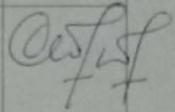
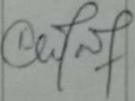
JUDUL PROPOSAL/SKRIPSI : Pengaruh Edukasi Foot Care by family terhadap
Perbaikan ankle brachial index penderita DMTP 2 di Puskesmas
Kebun Jari

Pembimbing : Ceria Nurhayani, S.Kep., Ns., M.Kep

NO	HARI/ TANGGAL	BAB/ SUBBAB	HASIL KONSUL/BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1)	20/10/22 1		Pengajuan + acc Judul	
2)	22/10/22 2	Bab 1	Konsul bab 1 + Revisi Latar belakang	
3)	28/10/22 3	Bab 1-4	Konsul bab 1 + 4, Kambahan referensi patofisiologi	
4)	29/10/22 3	baha	Konsul Revisi bab 1-4, Revisi kerangka kerja.	

LEMBAR KONSUL ATAU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

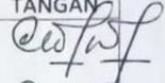
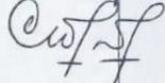
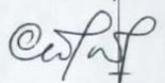
NAMA/NIM : NURUL IZZA AYU SETYA BUDI/1810076
JUDUL PROPOSAL/SKRIPSI : PENGARUH EDUKASI FOOT CARE BY
FAMILY TERHADAP PERBAIKAN ANKLE
BRACHIAL INDEX
PEMBIMBING : CERIA NUPHAYATI, S.Kep., Ns., M.Kep

NO	HARI/ TANGGAL	BAB/ SUBBAB	HASIL KONSUL/BIMBINGAN	TANDA TANGAN
5)	28/22 3	Bab 4	Konsul bab 1-4, Revisi prosedur penun- gutan data.	
6)	6/22 1		ACC Proposal	

**LEMBAR KONSUL/BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2021/2022**

Nama / NIM : Nurul Izza Ayu Setya Budi/1810076

Nama Pembimbing : Ceria Nurhayati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NO	HARI / TANGGAL	BAB / SUB BAB	HASIL KONSUL / BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1.	Senin 04 Juli 21		Revisi Ys sudah standar .	
2.	Jumat 8/22		Revisi dan lanjut buat PPT	
3	Selasa 12/22		Revisi PPT , selanjutnya acc sedang .	

**LEMBAR KONSUL/BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUJAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2021/2022**

Nama / NIM : Nurul Izza Ayu Setya Budi/1810076

Nama Pembimbing : Nuh Huda, S.Kep.,Ns.,M.Kep, Sp. Kep.MB

NO	HARI / TANGGAL	BAB / SUB BAB	HASIL KONSUL / BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1	9/7 ²²	5	<ul style="list-style-type: none"> - Konsul hasil pembahasan - Revisi data umum ditambahkan nilai Min-Max. 	
2)	8/7 ²²	5.6/ 5.1.3, 5.1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Garis tengah kotak dibulatkan - Pembahasan nilai norm - max keupper ratio - Penambahan kategorisasi faktor-faktor ABI 	
3)	12/7 ²²		<p style="text-align: center;">Ace. Muzi Sidiq 12/7 2022</p>	

Lampiran 21 Dokumentasi





**DAFTAR HADIR PESERTA PENYULUHAN "PERAWATAN KAKI"
DI PUSKESMAS KEBONSARI SURABAYA**

NO	NAMA	ALAMAT	TTD
1.	Nurchidiah	Kebonsari 7/20	
2.	FITRIYA mandasari	Pagesangan IV/21	
3.	RICKY	Jambangan	
4.	B Ratna Dewi S	Kebonsari tengah	
5.	P EDDY Siloanto	kebonsari tengah	
6.	B. DYAH K	- - Tengah 3 ^A	
7.	B. ISBANDI WIS	- - 20	LS
8.	Andini R	Jambangan tama 20	
9.	B Gungah	Jl. Jambangan 153A	
10.	Tri Mulyono	KARAHIMTA SRI I 2	
11.	Sumiati	Jl. Pagesangan IV Sang	
12.	Soban	Jl Kebonsari 2/32	
13.	PARSO	Jl Karah 2/17	
14.	Sugeng	Jambangan tama 20	
15.	Sukeri	Jambangan tama 2	
16.	SRI	Kebonsari tengah 71	
17.	Sarwi	Pagesangan	
18.	Sukesi	Jambangan	
19.	ADI	PAGESANGAN II D	
20.	Wanso	Jl. Kebonsari	
21.	yanto Superman	manunggul Kebonsari	
22.	Karyawati	Bihis Karah	
23.	Asman	Pratang Gede	
24.	Dumiah	Pagesangan	
25.	Kamul	Kebonsari tengah	
26.	Subahri	Jambangan	
27.	Petru	Pagesangan	

28	Samar-to	karah teagal	Shaf
29	Sustranul	Bihid tamul	Shaf
30	Sutrah	Parasanga-	Shaf
31	Harnadi	karah iu	Shaf
32	Supahin.	Jambangan	Shaf
33	Fintu	Khonfui memung	Shaf