

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERAWATAN KAKI TERHADAP SENSITIVITAS KAKI  
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II**

**( Di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang )**



**Oleh :  
Muhammad Sutejo Ngadiluwih  
14.321.0032**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

**PENGARUH PERAWATAN KAKI TERHADAP SENSITIVITAS KAKI  
PADA DIABETES MELLITUS TIPE II**

**( Di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang )**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Insan Cendekia Medika Jombang

**MUHAMMAD SUTEJO NGADILUWIH  
14.321.0032**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Sutejo Ngadiluwih  
NIM : 143210032  
Jenjang : Sarjana  
Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul Pengaruh Perawatan Kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Responden Diabetes Mellitus tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 26 Oktober 2018  
Saya yang menyatakan,

  
**M. Sutejo Ngadiluwih**  
NIM. 143210032

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : PENGARUH PERAWATAN KAKI TERHADAP  
SENSITIVITAS KAKI PADA RESPONDEN DIABETES  
MELLITUS TIPE II (Di Desa Banjardowo Kecamatan  
Jombang Kabupaten Jombang)

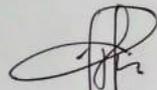
Nama Mahasiswa : Muhammad Sutejo Ngadiluwih

NIM : 14.321.0032

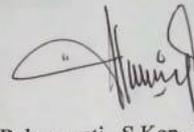
TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 02 Agustus 2018

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dwi Prasetyaningati, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIK. 04.10.289



Anita Rahmawati., S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIK. 04.10.287

Mengetahui,

Ketua STIKes ICME

Ketua Program Studi S1 Ilmu  
Keperawatan



H. Imam Fatoni, SKM., MM  
NIK. 03.04.022



Inavatur Rosyidah, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIK. 04.05.053

## LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Muhammad Sutejo Ngadiluwih

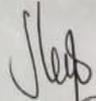
NIM : 14.321.0032

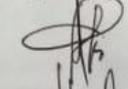
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

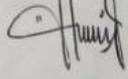
Judul : PENGARUH PERAWATAN KAKI TERHADAP SENSITIVITAS KAKI PADA DIABETES MELLITUS TIPE II (Di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.

Komisi Dewan Penguji,

Penguji Utama: Dr. Hariyono, S.Kep., Ns., M.Kep. (  )

Penguji I : Dwi Prasetyaningati.,S.Kep., Ns.,M.Kep. (  )

Penguji II : Anita Rahmawati, S.Kep., Ns., M.Kep. (  )

Ditetapkan di : **JOMBANG**

Pada tanggal : 2 Agustus 2018

## **RIWAYAT HIDUP**

Peneliti lahir di Jombang pada tanggal 23 April 1994, putra dari Bapak Gangsar dan Ibu Siti Mardiyah. Peneliti merupakan anak keempat dari 4 bersaudara.

Pada tahun 2006 peneliti Lulus dari SDN Sawiji, Jogoroto, Jombang. Tahun 2009 peneliti lulus dari Mts Darul Hikmah Beji, Jogoroto, Jombang. Tahun 2012 peneliti Lulus dari MAN Rejoso, dan pada tahun 2014 peneliti memulai pendidikan di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, peneliti masuk dalam program pendidikan S1 Ilmu Keperawatan yang ada di Perguruan Tinggi tersebut.

Demikian daftar riwayat hidup yang dibuat peneliti dengan sebenarnya.

Jombang, 2018

Peneliti

## PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah Nya, serta kemudahan sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Ayah “Gangsar” dan ibu “Siti Mardiyah” tercinta yang selalu memberikan segala dukungan, do’a, cinta dan kasih sayang yang tiada terhingga, yang tiada mungkin dapat aku balas. Hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan semoga ini langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia dan juga mohon maafkarna sudah menghabiskan uang kalian untuk biaya kuliah ini.
2. Kakak-kakakku tersayang Nur Salim, M Hadi Santoso dan Iin Indrawati yang selalu membantu saat mengerjakan proposal ini kebahagiaan walau kadang bertengkar tapi engkaulah warna dihidupku dan tidak akan bisa tergantikan.
3. Buat teman-temanku semuanya Okta Ernawati, Suci Wulandari, Nita Devi, Novita Dwi P, Yolanda Putri A dan seluruh anggota Insan GenRe serta PIK GEMPITA yang selalu membantuku mengerjakan skripsi ini, maaf kalau aku selalu membuat kalian jengkel dengan pertanyaan-pertanyaanku dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, dan semangat yang kalian berikan selama ini.
4. Terimah kasih kepada UPTD Puskesmas Pulo Lor yang telah membantu dan menerima untuk di jadikan lahan penelitian.
5. Terimah kasih kepada Desa Banjardowo karena sudah mengizinkan untuk di jadikan lahan penelitian .
6. Terimah kasih kepada para kader lansia yang telah membantuh saat penelitian.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen S1 Keperawatan terimakasih banyak atas semua ilmu, nasehat serta motivasi yang telah diberikan semoga bermanfaat.

## **MOTTO**

Hidup Sekali Berbakti Mengabdikan Mati

## ABSTRAK

### PENGARUH PERAWATAN KAKI TERHADAP SENSITIVITAS KAKI PADA RESPONDEN DIABETES MELLITUS TIPE II (Di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Oleh :

Muhammad Sutejo Ngadiluwih

Komplikasi diabetes mellitus tipe II sering terjadi salah satunya adalah sensitivitas kaki. Perawatan kaki diabetes mellitus sangat penting untuk menjaga vaskularisasi, memperkuat otot kaki, mencegah terjadinya komplikasi sensitivitas kaki. Masalah sensitivitas kaki jika tidak diawasi akan menyebabkan sirkulasi darah dari kaki ketungkai menurun dan bisa menyebabkan sensitivitas pada kaki menurun. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada diabetes mellitus tipe II di Desa Banjardowo.

Jenis penelitian ini adalah *pre* eksperimental. Desain penelitian *one group pre-post test design*. Tempat penelitian di Desa Banjardowo. Waktu penelitian 16 April sampai 5 Mei 2018. Sementara populasinya adalah seluruh klien diabetes mellitus tipe II Desa Banjardowo sejumlah 43 responden. Sampelnya 35 responden dengan menggunakan *nonprobability* dengan metode *purposive sampling*. Variabel *independentnya* adalah perawatan kaki dan variabel *dependentnya* adalah sensitivitas kaki pada diabetes mellitus tipe II. Alat ukurnya yaitu *monofilament test* 10g, pengolahan data mulai *editing*, *coding*, *scoring* dan *tabulating*. Analisis menggunakan uji *wolcoxon test*.

Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan perawatan kaki seluruh responden 35 (100%) mengalami masalah sensitivitas kaki, setelah dilakukan perawatan kaki hampir seluruhnya yaitu 33 responden (94,3%) sensitivitas pada kaki positif dan sebagian kecil yaitu 2 responden (5,7%) sensitivitas pada kaki tetap negatif. Hasil uji *wolcoxon test* 0,000 menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka  $H_1$  diterima. Kesimpulannya dari penelitian ini adalah ada pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada diabetes mellitus tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

**Kata kunci:** perawatan kaki, diabetes mellitus tipe II, sensitivitas kaki.

## **ABSTRACT**

### **INFLUENCE OF FOOT CARE FOOT ON SENSITIVITY TOWARDS DIABETES MELLITUS TYPE II**

*(In The Village Of Banjardowo Subdistrict Of Jombang Regency Of Jombang)*

*By:*

*Muhammad Sutejo Ngadiluwih*

*Type II diabetes mellitus complications often occur one is the sensitivity of the leg. Diabetes foot care is very important to keep the Vascularity, strengthening the leg muscles, prevent the occurrence of complications sensitivity feet. Problem sensitivity the feet if not listening will lead to blood circulation from the feet descending and ketungkai can cause sensitivity in the feet descending. The purpose of this study was to analyze the effect of foot care foot on sensitivity towards diabetes mellitus type II in the village of Banjardowo.*

*This type of research is the pre experimental. Design research of one group pre-post test design. The place of research in the village of Banjardowo. Time research 16 April until 5 may 2018. While the client is a whole population of diabetes mellitus type II Banjardowo Village a number of 43 respondents. His 35 samples of respondents using a nonprobability sampling purposive method. The variable independentya is a foot care and foot sensitivity dependentya is variable in type II diabetes mellitus. Her gauge i.e. 10 g monofilament test, data processing began editing, coding, scoring and tabulating. Analysis using wolcoxon test test.*

*The research results show the before done foot care throughout the reponden 35 (100%) experienced a problem sensitivity away, after done foot care almost entirely i.e. 33 respondents (94.3%) experienced an improvement of sensitivity in the feet and a small percentage i.e. 2 respondents (5.7%) experienced no improvement of sensitivity in the feet. Wolcoxon test test results showed p value  $0.000 < 0.05$  then  $H_1$  is accepted. The conclusion from this study is there is the influence of foot care foot on sensitivity towards diabetes mellitus type II in the village of Banjardowo subdistrict of Jombang Regency of Jombang.*

**Keywords:** *foot care, diabetes mellitus type II, the sensitivity of the foot.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas segala karunia-NYA sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Perawatan kaki dan Senam kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes mellitus (Di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)” ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Penyusunan proposal penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Dalam penyusunan proposal penelitian ini penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada H. Imam Fatoni, SKM.,MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan sarana dan prasarana. Inayatur Rosyidah S.kep.,Ns.,M.Kep, selaku Ketua Program studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Dwi Prasetyaningati S.kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan pengarahan, motivasi dan masukan dalam penyusunan proposal ini. Anita Rahmawati S.kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberi motivasi, pengarahan dan ketelitian dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian masih belum sempurna, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, maka dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal penelitian ini. Peneliti berharap supaya proposal penelitian ini bermanfaat baik bagi semua khalayak umum

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL LUAR</b> .....	i
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGAJUAN SKRISI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPS</b> .....	v
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>MOTTO</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Perawatan kaki .....	6
2.2 Konsep Diabetes Mellitus .....	23
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	48
3.2 Hipotesis.....	49
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis Penelitian.....	50
4.2 Desain Penelitian.....	50
4.3 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	51
4.4 Populasi, Sampel Dan Sampling .....	51
4.5 Kerangka Kerja .....	53
4.6 Identifikasi Variabel.....	55
4.7 Definisi Operasional.....	56
4.8 Pengumpulan Dan Analisa Data .....	57
4.9 Etika Penelitian .....	62
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian.....	64
5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian .....	64
5.1.2 Data Umum .....	65
5.1.3 data Khusus .....	68
5.2 Pembahasan Perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki.....	70

3.2.1 Sensitivitas kaki Sebelum Perawatan Kaki .....	70
5.2.2 Sensitivitas kaki sesudah Perawatan Kaki .....	75
5.2.3 Analisa Pengaruh Perawatan Kaki .....	79
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	84
6.2 Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi indeks masa tubuh (IMT) .....	37
Tabel 2.2 Element Perawatan Kaki .....	45
Tabel 4.1 Definisi Operasional Perawatan Kaki dan Senam Kaki Terhadap Sensitivitas kak Diabetes Mellitus.....	53
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden Diabetes Mellitus Tipe II.....	65
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Responden Diabetes Mellitus Tipe II.....	66
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden Diabetes Mellitus Tipe II.....	66
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sumber Informasi Responden Diabetes Mellitus Tipe II.....	67
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo .....	67
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Sebelum Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II .....	68
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Sesudah Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II .....	69
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tabulasi Silang Sebelum dan Sesudah Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II.....	69

## DAFTAR GAMBAR

2.1. Gambar Posisi Senam Kaki .....	10
2.2. Gambar Gerakan Latihan 1.....	10
2.3. Gambar Gerakan Latihan 2.....	10
2.4. Gambar Gerakan Latihan 3.....	11
2.5. Gambar Gerakan Latihan 4.....	11
2.6. Gambar Gerakan Latihan 5.....	12
2.7. Gambar Gerakan Latihan 6.....	12
2.8. Gambar Gerakan Latihan 7.....	12
2.9. Gambar Gerakan Latihan 8.....	13
2.10 Gambar Gerakan Latihan 9.....	13
2.11 Gambar Gerakan latihan 10 .....	14
3.5. Gambar Kerangka Konseptual Perawatan Kaki dan Senam Kaki Terhadap Sensitivitas kak Diabetes Mellitus.....	47
4.1. Gambar <i>One Group Pra-Post test Design</i> .....	49
4.2. Gambar Kerangka Kerja Perawatan Kaki dan Senam Kaki Terhadap Sensitivitas kak Diabetes Mellitus .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Jadwal kegiatan
2. Lampiran2 Lembar permohonan menjadi responden
3. Lampiran 3 Lembar persetujuan menjadi responden
4. Lampiran 4 Lembar biodata responden
5. Lampiran 5 Lembar SAP
6. Lampiran 6 Lembar SOP
7. Lampiran 7 Lembar Observasi
8. Lampiran 8 Lembar Data Demografi Responden
9. Lampiran 9 Uji Validitas
10. Lampiran 10 Lembar Surat-Surat

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Diabetes mellitus salah satu dari berbagai penyakit yang mengancam hidup banyak orang dan mempunyai banyak komplikasi yang harus dihentikan, salah satunya *neuropati sensori* dan *ulkus diabetes (diabetic foot)*. Komplikasi Diabetes Mellitus bisa dicegah dengan melakukan aktivitas sehari-hari dan untuk mengisi waktu luang seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang, Umur dan status kebugaran jasmani dari klien yang mengalami Diabetes Mellitus saat melakukan latihan jasmani harus diperhatikan. *Diabetic foot* atau Perawatan Kaki Diabetes Mellitus sangat penting untuk menjaga vaskularisasi, memperkuat otot kaki, mencegah terjadinya komplikasi *Neuropati Sensori*. *Neuropati Sensori* salah satu masalah kaki pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak diawasi dapat menyebabkan sirkulasi darah dari kaki ketungkai menurun (gangguan pembuluh darah), berkurangnya perasaan pada kedua kaki (gangguan syaraf), dan berkurangnya daya tahan tubuh terhadap infeksi (Barnes, 2012).

*Foot Care* atau Perawatan Kaki juga sangat penting untuk klien yang menderita diabetes mellitus Karena perawatan bisa mencegah komplikasi dari diabetes mellitus semakin parah. Karena senam kaki dan perawatan kaki jika tidak dilakukan secara teratur akan menyebabkan komplikasi Diabetes Mellitus semakin banyak, contohnya masalah sensitivitas kaki. Dari sensitivitas kaki jika tidak dilakukan senam kaki dan perawatan kaki dengan

teratur akan menyebabkan ulkus diabetikum atau *diabetic foot*. Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer (peripheral arterial disease), ataupun kombinasi keduanya. Diabetes mellitus merupakan penyakit menahun yang akan di derita seumur hidup oleh penderitanya (Perkeni, 2015).

Senam kaki salah satu terapi yang dilakukan perawat kepada klien diabetes melitus. Senam ini bertujuan untuk melancarkan peredaran darah yang terganggu karena senam kaki diabetes dapat membantu memperkuat otot-otot kaki. Senam kaki diabet ini bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar, memperkuat otot-otot kecil, otot betis, dan otot paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi yang sering dialami oleh penderita diabetes mellitus, (Wibisono, 2009).

Pada tahun 2014 jumlah diabetes mellitus di RSUD Jombang sebanyak 390 kasus dengan komplikasi *ganggren diabetic* sebanyak 170 kasus. Sedangkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 28 Maret, dari 10 klien Diabetees Mellitus yang berada di Pukesmas Pembantu Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, sebanyak 8 klien mengalami *neuropati Sensori*, 1 klien mengalami amputasi, 1 klien baik. Berdasarkan data Profil Kesehatan Kabupaten Jombang Tahun 2016, diabetes mellitus menempati peringkat kelima dari 10 besar penyakit yang paling banyak di Kota Jombang dengan jumlah kasus sebanyak 16,490 (5,30%) kasus. Pada tahun 2017 data yang masuk ke Dinas Kesehatan Jombang penderita Diabetes Mellitus sebanyak 242 kasus di Dinas Kesehatan Jombang Melalui data BPJS. Peningkatan jumlah penderita

diabetes mellitus dapat menyebabkan peningkatan angka kecacatan akibat komplikasi yang timbul dalam perjalanan penyakitnya. Komplikasi yang paling ditakutkan adalah ulkus kaki diabetik yang mengarah pada amputasi dan mortalitas (Kruse & Edelman, 2006; *American Diabetes Association [ADA]*, 2013). Menurut Khanolkar, Bain, & Stephens (2008), klien diabetes mellitus 30 kali lebih berisiko mengalami amputasi dibandingkan populasi umum. (NDIC, 2013; *National Institute of Neurological Disorders and Stroke [NINDS]*, 2014). Menurut *National Diabetes Information Clearinghouse* (NDIC) (2013), 60-70% klien diabetes mellitus mengalami *neuropati*. Risiko mengalami *neuropati* pada diabetesi meningkat seiring dengan lamanya seseorang menderita diabetes mellitus dan usia diabetesi tersebut (NDIC, 2013). Penyebab utama neuropati diabetik adalah insufisiensi insulin yang menyebabkan kerusakan neuron dan penurunan perfusi akibat kerusakan pembuluh-pembuluh darah kecil yang memvaskularisasi saraf (Kishore, 2014).

Beberapa pencegahan penyakit diabetes mellitus telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Jombang, namun prevalensi penderita baru Diabetes Mellitus terus meningkat. Kenaikan tersebut diakibatkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya kepatuhan diabetisi dalam menjalani program empat pilar pengendalian DM yaitu: edukasi; terapi gizi medis; latihan jasmani dan intervensi farmakologi. Pencegahan primer maupun sekunder terhadap perkembangan NPS diperlukan untuk menurunkan angka kejadian ulkus kaki pada diabetesi. Penatalaksanaan NPS akibat kondisi DM terutama adalah kontrol glikemia, penanganan gejala (manajemen nyeri dan/atau

gastroparesis), serta perawatan kaki (*foot care*) (Quan, 2014). Hal-hal ini jika dilakukan dengan baik akan sangat mendukung untuk pencegahan risiko ulkus kaki diabetes.

*Foot Care* merupakan terapi tambahan (*adjunct*) yang memberikan pengaruh positif pada diabetesi dan dapat menunjang pengendalian penyebab NPS melalui penurunan progresivitas Diabetes Mellitus. Mempertahankan dan meningkatkan fungsi optimal seluruh sistem organ tubuh (Potter & Perry, 2009). Pada kondisi Diabetes Mellitus, latihan fisik memperbaiki sensitivitas insulin dan peningkatan penggunaan glukosa oleh otot (*American Diabetic Association [ADA]*, 2012). Salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan adalah senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes terdiri dari gerakan-gerakan yang melibatkan sendi-sendi kaki yang dimulai dari menggerakkan sendi jari-jari kaki kemudian pergelangan kaki dan lutut (RSI Sultan Agung, 2010; Setiawan, 2013).

Berdasarkan masalah yang sudah diuraikan, maka perlu dilakukan pengkajian lebih mendalam terhadap, pengaruh senam kaki dan perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Pengaruh Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi Sensitivitas kaki sebelum Perawatan kaki di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.
2. Mengidentifikasi Sensitivitas kaki sesudah Perawatan kaki pada Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.
3. Menganalisis Pengaruh Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian dengan judul “Pengaruh Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus”, maka hasilnya akan menyajikan informasi yang terkait Sensitivitas kaki klien Diabetes Mellitus, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan referensi tambahan atau informasi sensitivitas kaki klien diabetes mellitus.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Memberikan wawasan tentang bagaimana Perawatan Kaki untuk menjaga Sensitivitas Kaki untuk klien Diabetes Mellitus. Sebagai acuan untuk kader kesehatan untuk membimbing klien Diabetes Mellitus untuk Perawatan Kaki dan penelitian ini bisa bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Perawatan Kaki**

##### 2.1.1 Pengertian Perawatan Kaki

Perawatan kaki pada klien Diabetes Mellitus adalah salah satu pencegahan terjadinya kaki diabetik. (waspandji, 2007) sedangkan menurut *word diabetes foundation* ( WDF), 2013;Huang dan chin, 2013 perawatann kaki Diabetes Mellitus adalah tindakan untuk mencegah luka pada kaki klien Diabetes Mellitus 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.

##### 2.1.2 Cara Perawatan Kaki

Menurut WDF (2013), *National Diabetes Education Program* (NDEP) (2014), dan ADA (2014) penderita Diabetes Mellitus perlu melakukan perawatan kaki untuk mencegah terjadinya kaki diabetik. Beberapa cara melakukan perawatan kaki Diabetes Mellitus meliputi:

###### 1. Memeriksa keadaan kaki setiap hari:

- 1) Melihat dan perhatikan keadaan kaki setiap hari. Periksa adanya luka, lecet, kemerahan, bengkak atau masalah pada kuku.
- 2) Menggunakan kaca untuk mengecek keadaan kaki, bila terdapat tanda-tanda tersebut segera hubungi dokter.

## 2. Menjaga kebersihan kaki :

- 1) Bersihkan dan mencuci kaki setiap hari dengan menggunakan air hangat (bukan air panas).
- 2) Bersihkan menggunakan sabun lembut sampai ke sela-sela jari kaki.
- 3) Keringkan kaki menggunakan kain atau handuk bersih yang lembut sampai ke sela jari kaki.
- 4) Berikan pelembab pada kaki, tetapi tidak pada celah jari-jari kaki. Pemberian bertujuan untuk mencegah kulit kering. Pemberian pelembab pada celah jari tidak dilakukan karena akan berisiko terjadinya infeksi oleh jamur.

## 3. Memotong kuku kaki dengan benar:

- 1) Memotong kuku lebih mudah dilakukan sesudah mandi, sewaktu kuku lembut.
- 2) Gunakan gunting kuku yang dikhususkan untuk memotong kuku.
- 3) Memotong kuku kaki secara lurus, tidak melengkung mengikuti bentuk kaki, kemudian mengikir bagian ujung kuku kaki.
- 4) Bila terdapat kuku kaki yang menusuk jari kaki dan kapalan segera hubungi dokter.

## 4. Memilih dan memakai alas kaki.

- 1) Memakai sepatu atau alas kaki yang sesuai dan nyaman dipakai.

2) Gunakan kaos kaki saat memakai alas kaki. Hindari pemakaian kaos kaki yang salah, kaos kaki ketat akan mengurangi atau mengganggu sirkulasi, jangan pula menggunakan kaos kaki tebal karena dapat mengiritasi kulit ataupun kaos kaki yang terlalu besar karena ukurannya tidak pas pada kaki. Sepatu harus terbuat dari bahan yang baik untuk kaki/tidak keras.

#### 5. Pencegahan cedera:

- 1) Selalu memakai alas kaki baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan.
- 2) Selalu memeriksa bagian dalam sepatu atau alas kaki sebelum memakainya.
- 3) Bila terdapat *corns* dan kalus di kaki gunakan batu *pumice* untuk menghilangkannya.
- 4) Selalu mengecek suhu air ketika akan membersihkan kaki.
- 5) Hindari merokok untuk mencegah kurangnya sirkulasi darah ke kaki.
- 6) Melakukan senam kaki secara rutin.
- 7) Memeriksa diri secara rutin ke dokter dan memeriksa kaki setiap kontrol.

#### 6. Pertolongan pertama pada cedera di kaki:

- 1) Jika ada luka/lecet, tutup luka/lecet tersebut dengan kasa kering setelah diberikan antiseptik di area yang cedera.

- 2) Bila luka tidak sembuh, segera mencari tim kesehatan khusus yang ahli dalam menangani luka diabetes.

### 2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi Perawatan Kaki.

Perawatan pasien diabetes mellitus meliputi beberapa factor yaitu:

#### 1. Usia

Usia berhubungan dengan fungsi kognitif seseorang. Kemampuan belajar dalam menerima keterampilan, informasi baru, dan fungsi secara fisik akan menurun, Penelitian lainnya dari Sihombing dan Prawesti (2012) menunjukkan bahwa penderita DM dengan usia dibawah 55 tahun perawatan kakinya baik.

#### 2. Jenis kelamin

Jenis kelamin tidak terlalu signifikan mempengaruhi perawatan kaki, penelitian dari Sihombing dan Prawesti (2012) menunjukkan bahwa sebagian besar responden wanita perawatan kaki diabetes mellitus baik dan kurang dari setengahnya perawatan kaki diabetes mellitus buruk. Sedangkan untuk reponden laki-laki perawatan kaki diabetes mellitus baik dan buruk memiliki frekuensi yang sama dengan responden wanita. Tidak ada perbedaan untuk baik dan buruknya frekuensi dalam perawatan kaki antara responden wanita dan laki-laki.

#### 3. Tingkat pendidikan

Pendidikan merupakan komponen penting dari perawatan kaki. Pemeriksaan kaki setiap hari adalah langkah pertama untuk menemukan masalah cedera awal untuk mendapatkan perawatan

kaki yang tepat. Kaki harus dilihat setiap hari setelah mandi, sebelum mandi atau pada saat mandi dan sebelum menggunakan alas kaki atau kaos kaki. Pemeriksaan kaki harus dilakukan dengan pencahayaan yang bagus, untuk mengetahui ada luka atau tidak. Meskipun sebagian besar klien diabetes mellitus tahu bahwa mereka harus melakukan perawatan kaki setiap hari, akan tetapi mereka belum tau cara melakukannya dengan benar atau apa yang mereka koreksi (Heitzman, 2010).

#### 4. Lama menderita diabetes mellitus

Seseorang yang menderita diabetes mellitus lebih lama sudah dapat beradaptasi terhadap perawatan diabetes mellitus nya dibandingkan dengan orang dengan lama Diabetes Mellitus lebih pendek (Albikawi dan Abuadas, 2015).

#### 5. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan klien dalam melakukan perawatan kaki diabetes mellitus, umumnya dikarenakan sibuk dengan pekerjaannya sehingga tidak ada waktu untuk melakukan perawatan kaki secara teratur. (Ardi *et al.*, 2014).

#### 6. Penyuluhan tentang perawatan kaki diabetes mellitus

Responden yang pernah mendapat penyuluhan tentang perawatan kaki diabetes mellitus memiliki peluang melakukan perawatan kaki 1 kali lebih baik dibandingkan yang belum pernah mendapat penyuluhan (Diani, 2013). Penyuluhan dan sosialisasi tentang

perawatan kaki diabetes mellitus yaitu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman responden diabetes mellitus untuk melakukan perawatan kaki dengan teratur dan mencegah komplikasi yang banyak salah satunya masalah neuropati sensori atau sensitivitas pada kaki responden yang menderita diabetes mellitus tipe II.

#### 2.1.4 Penatalaksanaan Perawatan Kaki

Menurut waspandji (2009) penatalaksanaan ada tiga pada perawatan kaki diabetes mellitus yaitu:

1. Pencegahan primer (Pencegahan terjadinya kaki diabetik atau ulkus pada kaki). Pencegahan primer dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan atau sosialisasi mengenai terjadinya komplikasi diabetes mellitus yaitu kaki diabetik. Penyuluhan atau sosialisasi dapat dilakukan saat bertemu dengan klien. Penyuluhan dilakukan oleh pihak yang berkaitan dengan Diabetes Mellitus yaitu perawat, ahli gizi, ahli perawatan kaki dan dokter. Periksalah kaki klien selanjutnya berikan penyuluhan bagaimana pencegahan dan perawatan kaki sepatu atau alas kaki, dan latihan kaki untuk vaskularisasi kaki. Salah satu latihan fisik yaitu dengan Senam Kaki Diabetes Mellitus. Berikut ini adalah langkah-langkah melakukan Senam Kaki dengan benar :

##### 1. Pengertian Senam Kaki

Senam kaki adalah kegiatan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah pada kaki. Senam

kaki dapat membantu melancarkan peredaran darah dan otot-otot kecil kaki dan mencegah perubahan bentuk kaki selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan gerak sendi. (Anneahira, 2011). Untuk itu senam kaki bisa dilakukan oleh pasien diabetes mellitus secara mandiri untuk mencegah adanya luka.

Latihan atau gerakan-gerakan yang dilakukan oleh ke dua kaki secara bergantian atau bersamaan untuk memperkuat atau melenturkan otot-otot di daerah tungkai bawah kaki terutama pada kedua pergelangan kaki dan juga jari-jari kaki (Santi Damayanti, 2016).

## 2. Tujuan Senam Kaki

- a. Membantu melancarkan peredaran darah.
- b. Memperkuat otot-otot kecil.
- c. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki.
- d. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha.
- e. Mengatasi keterbatasan gerak sendi.
- f. Mencegah terjadinya luka.

(Santi Damayanti, 2015).

## 3. Indikasi dan Kontraindikasi

### a. Indikasi

Saat di diagnosan diabetes mellitus sebaiknya melakukan senam kaki untuk pencegahan dini, karena senam diabetes

mellitus bisa dilakukan atau diberikan oleh semua tipe diabetes mellitus.

b. Kontraindikasi

Klien yang mengalami nyeri dada dan perubahan fungsi fisiologis (*dipsnu*), klien yang depresi cemas dan khawatir.

Keadaan keadaan tersebut perlu diperhatikan sebelum melakukan tindakan senam kaki (Anneahira, 2011).

4. Hal yang diperhatikan sebelum Senam Kaki

- a. Kesadaran dan keadaan umum klien.
- b. Tanda tanda vital klien.
- c. Cek respiratori klien.
- d. Perhatikan indikasi dan kontraindikasi.
- e. Kaji dan perhatikan status emosi klien (mood atau suasana hati, motivasi klien).

(Anneahira, 2011).

5. Metodologi Senam Kaki

a. Alat yang digunakan

- 1) Koran.
- 2) Kursi duduk.

(Santi Damayanti, 2015).

b. Persiapan Klien

- 1) Kontrak topik.
- 2) Kontrak waktu.
- 3) Kontrak tempat.

4) Tujuan dilakukan senam kaki.

(Anneahira, 2011).

c. Prinsip

1) Menggerakkan seluruh sendi kaki.

2) Sesuaikan kemampuan dan kondisi klien.

(Santi Damayanti, 2015).

d. Posisi Senam Kaki

1) Duduk .

2) Terbaring (jika tidak mampu untuk duduk saat melakukan senam kaki).

(Santi Damayanti, 2015).

6. Prosedur Senam Kaki

Duduk tegak diatas bangku (tanpa bersandar) kedua kaki menyentuh lantai, lepas alas kaki.



Gambar 2.1 posisi senam kaki

a. Latihan 1

Menggerakkan jari-jari kedua kaki seperti bentuk cakar dan luruskan kembali.



Gambar 2.2 gerakan latihan 1

b. Latihan 2

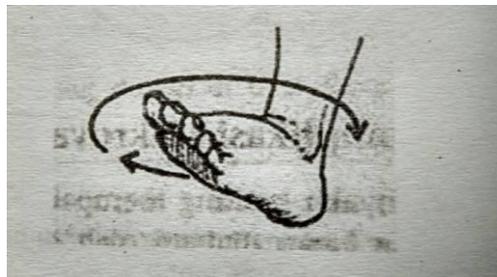
- 1) Angkat ujung kaki, tumit tetap diletakkan diatas lantai.
- 2) Turunkan ujung kaki, kemudian angkat tumitnya dan turunkan kembali.



Gambar 2.3 gerakan latihan 2

c. Latihan 3

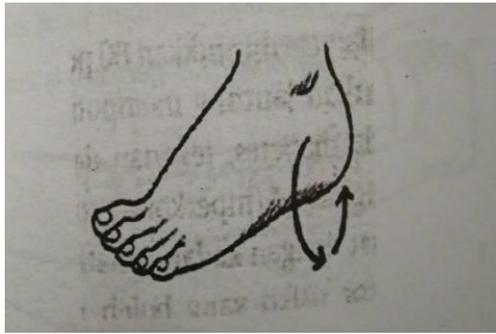
- a. Angkat kedua ujung kaki.
- b. Putar kaki dari pergelangan kaki ke arah samping.
- c. Turunkan kembali ke lantai dan gerakkan ke tengah.



Gambar 2.4 gerakan latihan 3

d. Latihan 4

- a. Angkat kedua tumit.
- b. Putar kedua tumit ke arah samping.
- c. Turunkan kembali dan gerakkan ke tengah.



Gambar 2.5. gerakan latihan 4

e. Latihan 5

- a. Angkat salah satu lutut dan luruskan kaki.
- b. Gerakkan jari-jari kaki ke depan.
- c. Turunkan kembali kaki anda dan bergantian kiri dan kanan.



Gambar 2.6. gerakan latihan 5

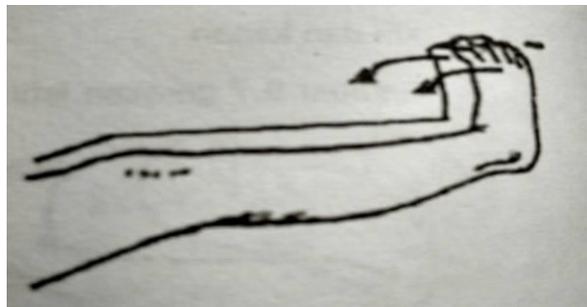
f. Latihan 6

- a. Luruskan kaki anda diatas lantai.
- b. Kemudian angkat kaki tersebut.
- c. Gerakkan ujung-ujung jari kaki ke arah muka.
- d. Turunkan kembali tumit anda ke lantai.



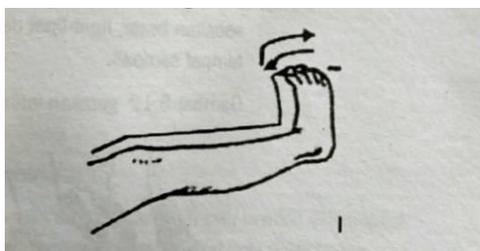
Gambar 2.7. gerakan latihan 6

- g. Latihan 7 : seperti latihan sebelumnya (latihan 6) tetapi kali ini dengan kedua kaki secara bersamaan.



Gambar 2.8. gerakan latihan 7

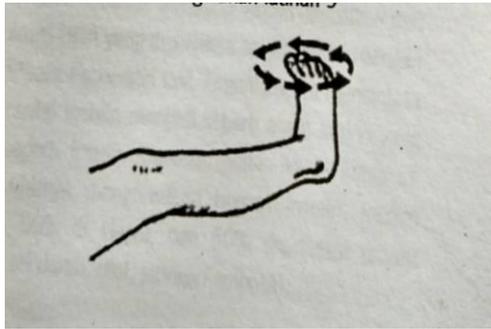
- h. Latihan 8
- a. Angkat kedua kaki secara lurus dan pertahankan posisi tersebut.
  - b. Putar kaki pada pergelangan kearah luar.
  - c. Turunkan kembali kedua kaki di lantai.



Gambar 2.9. gerakan latihan 8

## i. Latihan 9

- a. Luruskan salah satu kaki dan angkat secara lurus.
- b. Putar kaki pada pergelangan kaki.
- c. Tuliskan di udara dengan kaki anda angka 0-9.



Gambar 2.10 gerakan latihan 9

## j. Latihan 10

- a. Letakkan koran dilantai dan dibuka.
- b. Sobek menjadi dua bagian.
- c. Satu bagian disobek sekecil-kecil mungkin dengan menggunakan jari-jari kaki.
- d. Kumpulkan sobekan kecil koran tadi di sobekan besar, lipat-lipat dan dibuang ke tempat sampah.



Gambar 2.11. gerakan latihan 10

(Santi Damayanti, 2015).

2. Pencegahan Sekunder (pencegahan dan pengolahan ulkus saat sudah terjadi). Pencegahan sekunder termasuk upaya-upaya yang meliputi : *mechanical control (pressure control)*, *wound control*, *microbiological control (infection control)*, *metabolic control*, and *education control*. Pencegahan ini dilakukan khususnya pada klien diabetes mellitus yang sudah mengalami komplikasi pada kaki atau sensitivitasnya, iskemia dan atau deformitas serta adanya riwayat tukak, *deformitas charcot*.
3. Pencegahan tersier pencegahan agar tidak terjadi kecacatan lebih lanjut). Pencegahan tersier dilakukan dalam pencegahan lebih lanjut terjadinya kecacatan, penyulit sudah terjadi seperti amputasi tungkai bawah. Pengolahan konservatif dengan medikamentosa, debridement dan mengatasi infeksi.

#### 2.1.5 Pedoman Dasar Perawatan Kaki dan Pemilihan Alas Kaki

Menurut *national institutes of health* dan *America diabetes association* untuk mencegah terjadinya cedera (Haiztman, 2010) :

##### 1. Kaki bersih kering dan lembut

Mencuci kaki dan diantara jari-jari dengan air hangat dan tidak panas, menggunakan sabun, kemudian dikeringkan dengan kain lembut. Lotion dapat digunakan pada atas atau bawah kaki, tidak diantara jari-jari kaki. Bedak ditaruh diantara jari-jari kaki supaya kulit terjaga tetap kering.

## 2. Perawatan kaki

Klien diabetes mellitus menggunakan alas kaki, baik didalam ruangan maupun diluar ruangan. Menggunakan pakaian hangat, pada musim dingin menggunakan kas kaki katun untuk melindungi kulit dari cuaca dingin dan basah. Kaos kaki tidak memiliki lubang atau bersambung. Memiliki jahitan tebal, atau memiliki band elastis yang menyebabkan cedera pada kulit. Kaos kaki wajib diganti setiap hari untuk mencegah kelembaban dari keringat yang bisa menyebabkan iritasi kulit.

## 3. Perawatan kuku

Kuku harus dipotong lurus bukan melengkung untuk menghindari lesi. Klien yang mengalami kesulitan melihat, atau kesulitan mencapai jari-jari kaki mereka, memiliki kuku kaki yang menebal harus dibantu oleh orang lain atau perawat kesehatan untuk memotong kuku kaki.

## 4. Sepatu

Klien membeli sepatu yang tepat adalah waktu sore hari Karena pada sore hari kaki membesar dan harus diukur saat membeli sepatu baru Karena struktur berubah. Menghindari sepatu yang diujung sepatunya sempit, sepatu hak tinggi, sol keras dan tali yang melewati jari kaki. Sepatu harus nyaman dan tidak semit, sepatu harus mengikuti bentuk kaki, dan terbuat dari bahan yang lembut dengan tempat tumit kaku. Menyimpan sepatu harus pada

yang udara kering pada malam hari untuk mencegah penumpukan air, yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit lebih lanjut.

Pemeriksaan kaki sehari-hari dengan memeriksa bagian atas atau punggung kaki, telapak kaki, sisi kanan dan kiri kaki dan sela-sela jari. Untuk melihat bawah kaki atau telapak kaki bisa dengan cara menekuk kaki menghadap wajah (bila sulit, minta bantuan orang lain untuk memeriksa telapak kaki),periksa apakah ada kulit retak atau melepuh, periksa apakah ada tanda-tanda infeksi seperti bengkak, hangat, nyeri, darah atau cairan yang keluar dari luka (Monalisa & gulton 2009).

Perawatan sehari-hari meliputi :

1. Bersihkan kaki setiap hari dengan air bersi dan sabun mandi pada saat mandi. Bila perlu gosok kaki dengan gosok lembut dan bisa juga menggunakan batu apung. Keringkan kaki dengan handuk lembut untuk membersihkan kaki termasuk daerah sela jari.
2. Berikan pelembab lotion, pada daerah kaki yang kering agar tidak menjadi retak (bukan disela-sela jari) Karena jika diberikan pada sela-sela jari menjadi lembab akan dapat menimbulkan jamur.
3. Gunting kuku normal mengikuti bentuk normal jari kaki, jangan terlalu dekat dengan kulit, kemudian kikir kuku agartidak tajam.

4. Memakai alas kaki seatu atau sandal untuk melindungi kaki agar tidak terjadi luka, di dalam rumah maupun diluar rumah. Hindari sandal jepit yang dapat menyebabkan luka pada sela jari.
5. Gunakan sepatu atau sandal yang bbaik sesuai dengan ukuran dan enak untuk dipakai, dengan ruang dalam cukup untuk jari-jari. Pakailah kaos kaki yang pas dan bersih terbuat dari bahan katun yang bisa menyerap keringat. Syarat sepatu yang baik untuk kaki diabetic adalah:
  - 1) Ukuran sepatu lebih dalam.
  - 2) Panjang sepatu setengah inchi lebih panjang dari jari-jari kaki (sesuai bentuk kaki).
  - 3) Bentuk : ujung sepatu lebar sesuai dengan lebar jari-jari
  - 4) Tinggi tumit sepatu kurang dari 2 inchi.
  - 5) Bagian bawah sepatu insole tidak kasar dan licin terbuat dari bahan busa karet.
  - 6) Ruang sepatu longgar sesuai dengan bentuk kaki.
  - 7) Periksa sepatu sebelum dipakai terutama di dalam sepatu apakah ada kerikil, benda benda tajam (duri dan jarum), lepas sepatu setelah 4-6 jam memakai sepatu serta gerakkan pergelangan dan jari-jari agar sirkulasi arah baik terutama saat pemakaian sepatu baru.
  - 8) Bila menggunakan sepatu baru lepas setiap 2 jam lalu periksa kaki.

- 9) Bila ada luka kecil segera obatidan tutup dengan pembalut bersih dan periksa aakah ada tanda-tanda radang.
- 10) Segera ke dokder jika kaki mengalami luka.
- 11) Periksakan kaki secara rutin ke dokter.

## **2.2 Konsep Diabetes Mellitus**

### **2.2.1 Pengertian Diabetes mellitus**

Menurut *American Diabetes Association (ADA)* dikutip dari PERKENI 2011 Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolic dengan karakteristik hoperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya, seseorang didiagnosa Diabetes Mellitus jika kada gula darah sewaktu  $>200$  mg/dl dan kadar gula puasa  $>126$  mg/dl. Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis progresif, jumlah penyandang diabetes mellitus semakin meningkat dan banyak menimbulkan dampak negative dari segi fisik, social, ekonomi maupun psikososial, (Arkani 2012). Control diabetes mellitus yang buruk dapat memicu beberapa komplikasi baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler parifer seperti penyakit jantung, penyakit vascular parifer, gagal ginjal, kerusakan syaraf dan kebutaan (Soeswondo 2010).

### **2.2.2 Etiologi Diaetes Melitus**

Menurut Padila 2012 dibawah ini adalah etiologi dari Diabetes Mellitus:

1. Diabetes tipe 1.
  - 1) Factor genetic

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri; tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic ke arah terjadinya diabetes mellitus tipe 1. Kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki antigen HLA.

## 2) Factor- factor imunologi

Adanya respon autoimun yang merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Yaitu autoantibodi terhadap sel-sel Langerhans dan insulin endogen.

## 3) Factor lingkungan

Virus atau toksin tertentu yang memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

## 2. Diabetes tipe 2

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada Diabetes Mellitus tipe 2 masih belum diketahui. Factor genetic memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin

Factor-faktor resiko:

1) Usia ( resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 th).

2) Obesitas.

### 3) Riwayat keluarga.

#### 2.2.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

*American diabetes association / world health organization, 2010* mengklasifikasikan 4 macam penyakit Diabetes Mellitus berdasarkan penyebabnya, yaitu:

##### 1. Diabetes tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 ini terjadi karena adanya destruksi sel beta pancreas karena sebab autoimun pada diabetes mellitus tipe 1 ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali insulin dapat ditentukan dengan level protein-c yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali, manifestasi klinik pertama dari penyakit diabetes mellitus ini adalah ketoasidosis.

##### 2. Diabetes tipe 2

Pada penyakit diabetes mellitus tipe 2 ini terjadi hyperinsulinemia terapi insulin tidak bisa membawa kadar glukosa masuk kedalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat glukosa oleh hati.

##### 3. Diabetes Gestational

Diabetes mellitus tipe ini terjadi dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga kehamilan.

#### 4. Tipe diabetes lainnya

Diabetes mellitus tipe ini terjadi karena etiologi lain misalnya defek genetic fungsi sel beta, defek genetic kerja insuli, penyakit endokrin pancreas, penyakit metabolic endokrin lain, latorgenik, infeksi virus, penyakit autoimun, dan kelainan genetik lainnya.

#### 2.2.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Menurut *American Diabetes Associate / World Health Organization* 2010. Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah sebagai berikut:

##### 1. Banyak kencing (*Poliuria*)

*Poliuria* adalah keadaan dimana volume air kemih dalam 24 jam meningkat melebihi batas normal. *Poliuria* timbul sebagai gejala diabetes mellitus dikarenakan kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga akan menghabiskan banyak kencing. Kencing yang banyak akan sangat mengganggu penderita, gejala pengeluaran urin ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urin yang dikeluarkan mengandung glukosa.

##### 2. Banyak minum (*Polidipsia*)

Rasa haus amat sering dialami penderita diabetes mellitus karena banyak cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah artikan dan tafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat, untuk menghilangkan rasa haus tersebut penderita diabetes mellitus banyak minum.

### 3. Banyak makan (*Polifagia*)

Pasien diabetes mellitus akan merasa cepat lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena penderita diabetes mellitus mengalami keseimbangan kalori negative, sehingga timbul rasa lapar itu penderita diabetes mellitus akan mengalami banyak makan.

### 4. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam waktu yang relative singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini dapat disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga, untuk keberlangsungan hidup sel. Sumber tenaga diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

### 5. Gangguan syaraf tepi dan kesemutan

Penderita diabetes mellitus mengeluh rasa sakit dan kesemutan terutama pada kaki di malam hari.

### 6. Gangguan penglihatan

Pada fase awal diabetes mellitus sering dijumpai gangguan penglihatan seperti pandangan kabur.

### 7. Gatal-gatal

Kelainan kulit seperti gatal sering terjadi pada penderita diabetes mellitus di bagian kemaluan dan daerah lipatan kulit seperti ketiak dan dibawah payudara.

#### 8. Gangguan fungsi seksual

Dapat berupa gangguan ereksi, keputihan, impoten yang disebabkan gangguan syaraf bukan karena kekurangan hormone testoteron.

#### 9. Keputihan

Pada penderita diabetes mellitus wanita, keputihan dan gatal sering dirasakan, hal ini disebabkan daya tahan tubuh penderita diabetes mellitus menurun.

### 2.2.5 Komplikasi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, antara lain :

#### 1. Komplikasi metabolik akut

Kompikasi metabolik akut pada penyakit diabetes mellitus terdapat tiga macam yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek, diantaranya:

##### a. Hipoglikemia

*Hipoglikemia* (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat (Smeltzer & Bare, 2008).

##### b. Ketoasidosis diabetik

*Ketoasidosis diabetik* (KAD) disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan

metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis (Soewondo, 2006).

- c. Sindrom HHNK (koma hiperglikemia hiperosmoler nonketotik)

Sindrom HHNK adalah komplikasi diabetes mellitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dl (Price & Wilson, 2006).

## 2. Komplikasi metabolik kronik

Komplikasi metabolik kronik pada pasien diabetes mellitus menurut Price & Wilson (2006) dapat berupa kerusakan pada pembuluh darah kecil (*mikrovaskuler*) dan komplikasi pada pembuluh darah besar (*makrovaskuler*) diantaranya:

- a. Komplikasi pembuluh darah kecil (*mikrovaskuler*)

Komplikasi pada pembuluh darah kecil (*mikrovaskuler*) yaitu :

### 1) Kerusakan retina mata (*Retinopati*)

Kerusakan retina mata (*Retinopati*) adalah suatu mikroangiopati ditandai dengan kerusakan dan sumbatan pembuluh darah kecil pada mata (Pandelaki, 2009).

### 2) Kerusakan ginjal (*Nefropati diabetik*)

Kerusakan ginjal pada pasien DM ditandai dengan albuminuria menetap (>300 mg/24jam atau >200 ih/menit) minimal 2 kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya gagal ginjal terminal.

### 3) Kerusakan syaraf (*Neuropati diabetik*)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien diabetes mellitus. Neuropati pada diabetes mellitus mengacau pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf (Subekti, 2009). Setiap pasien dengan diabetes perlu dilakukan pemeriksaan kaki secara lengkap, minimal sekali setiap satu tahun meliputi: inspeksi, perabaan pulsasi arteri dorsalis pedis dan tibialis posterior, dan pemeriksaan neuropati sensorik. Deteksi Dini Kelainan Kaki dengan Risiko Tinggi dapat dilakukan melalui pemeriksaan karakteristik kelainan kaki:

- a) Kulit kaki yang kering, bersisik, dan retak-retak serta kaku.
- b) Rambut kaki yang menipis.
- c) Kelainan bentuk dan warna kuku (kuku yang menebal, rapuh, *ingrowing nail*).
- d) Kalus (mata ikan) terutama di bagian telapak kaki
- e) Perubahan bentuk jari-jari dan telapak kaki dan tulang-tulang kaki yang menonjol.
- f) Bekas luka atau riwayat amputasi jari-jari.
- g) Kaki baal, kesemutan, atau tidak terasa nyeri.
- h) Kaki yang terasadingin.
- i) Perubahan warna kulit kaki (kemerahan, kebiruan, atau

kehitaman).

b. Komplikasi pembuluh darah besar (*makrovaskuler*)

Komplikasi pada pembuluh darah besar pada pasien diabetes yaitu stroke dan risiko jantung koroner.

1) Penyakit jantung koroner

Komplikasi penyakit jantung koroner pada pasien diabetes mellitus disebabkan karena adanya iskemia atau infark miokard yang terkadang tidak disertai dengan nyeri dada atau disebut dengan SMI ( *Silent Myocardial Infarction* ) (Widiastuti, 2012).

2) Penyakit *serebrovaskuler*

Pasien diabetes mellitus berisiko 2 kali lipat dibandingkan dengan pasien non-diabetes mellitus untuk terkena penyakit *serebrovaskuler*. Gejala yang ditimbulkan menyerupai gejala pada komplikasi akut diabetes mellitus, seperti adanya keluhan pusing atau vertigo, gangguan penglihatan, kelemahan dan bicara pelo (Smeltzer & Bare, 2008).

#### 2.2.6 Faktor Resiko

1. Faktor resiko yang dapat diubah

1) Gaya hidup

Gaya hidup merupakan perilaku seseorang yang ditunjukkan dalam aktivitas sehari-hari. Makanan cepat saji, olahraga tidak teratur dan minuman bersoda adalah salah satu gaya hidup

yang dapat memicu terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (ADA, 2009).

#### 2) Diet yang tidak sehat

Perilaku diet yang tidak sehat yaitu kurang olahraga, menekan nafsu makan, sering mengonsumsi makan siap saji (Abdurrahman, 2014).

#### 3) Obesitas

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit diabetes mellitus. Menurut Kariadi (2009) dalam Fathmi (2012), obesitas dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resisten insulin). Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh, maka tubuh semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh terkumpul didaerah sentral atau perut (*central obesity*).

Perhitungan berat badan ideal sesuai dengan *Indeks Massa Tubuh* (IMT) menurut WHO (2014), yaitu:

$$IMT = BB(kg)/TB(m^2)$$

Tabel 2.1 klasifikasi indeks masa tubuh (IMT)

Indeks masa tubuh	Klasifikasi berat badan
<18,5	Kurang
18,5-22,9	Normal
23-24,9	Kelebihan
≥25,0	Obesitas

#### 4) Tekanan darah tinggi

Tekanan darah tinggi merupakan peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan resistensi (tahanan) dari

pembuluh darah dari tepi dan peningkatan volume aliran darah (Kurniawan dalam Jafar, 2010).

## 2. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

### 1) Usia

Semakin bertambahnya usia maka semakin tinggi risiko terkena diabetes tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 terjadi pada orang dewasa setengah baya, paling sering setelah usia 45 tahun (*American Heart Association [AHA], 2012*). Meningkatnya risiko diabetes mellitus seiring dengan bertambahnya usia dikaitkan dengan terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh.

### 2) Riwayat keluarga diabetes mellitus

Seorang anak dapat diwarisi gen penyebab diabetes mellitus orang tua. Biasanya, seseorang yang menderita diabetes mellitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena penyakit tersebut (Ehsa, 2010).

### 3) Ras atau latar belakang etnis

Risiko diabetes mellitus tipe 2 lebih besar terjadi pada hispanik, kulit hitam, penduduk asli Amerika, dan Asia (ADA, 2009).

### 4) Riwayat diabetes pada kehamilan

Mendapatkan diabetes selama kehamilan atau melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe 2 (Ehsa, 2010).

### 2.2.7 Pengendalian Diabetes Mellitus

Tujuan pengendalian diabetes mellitus secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Untuk jangka pendek tujuannya adalah menghilangkan keluhan/gejala diabetes mellitus, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah. Untuk jangka panjang, tujuannya yaitu mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati, dengan tujuan akhir menurunkan morbiditas dan mortalitas diabetes mellitus (Perkeni, 2011). Untuk dapat mencegah terjadinya komplikasi kronik, diperlukan pengendalian diabetes mellitus yang baik yang merupakan sasaran terapi. Diabetes terkendali baik, apabila kadar glukosa darah mencapai kadar yang diharapkan serta kadar lipid dan A1c juga mencapai kadar yang diharapkan. Demikian pula status gizi dan tekanan darah. Penatalaksanaan dan pengelolaan diabetes mellitus dititik beratkan pada 4 pilar utama yaitu (Perkeni, 2011):

#### 1. Edukasi

Tujuan pendidikan kesehatan kesehatan bagi penyandang diabetes mellitus adalah meningkatkan pengetahuan, perubahan sikap sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pemberdayaan penyandang diabetes memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga dan masyarakat. Tim kesehatan mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku sehat. Untuk mencapai keberhasilan

perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi.

## 2. Terapi gizi medis

Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari karbohidrat 45%-65%, lemak 20%-25%, protein 10%-20%, natrium kurang dari 3g, dan diet cukup serat sekitar 25g/hari. Prinsip diet yang dianjurkan adalah teratur dalam jadwal, jumlah dan jenis makanan. Pengaturan diet pada penderita diabetes mellitus diatur dalam 3 makanan utama (pagi, siang, sore) dan 2-3 makanan selingan diantara makanan utama jarak waktu makan dilakukan tiap 3 jam (Waspadji, 2015).

## 3. Latihan jasmani

Latihan jasmani secara teratur (3 – 5 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes mellitus apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani

dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah  $<100$  mg/dL pasien harus mengkonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila  $>250$  mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50- 70% denyut jantung maksimal) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang.

#### 4. Intervensi farmakologis

Dalam pengendalian diabetes mellitus, langkah pertama yang harus dilakukan adalah pengelolaan non farmakologi, berupa perencanaan makan dan kegiatan jasmani. Namun, jika dengan langkah-langkah tersebut sasaran pengendalian diabetes yang ditentukan belum tercapai, dilanjutkan dengan penggunaan obat/pengelolaan farmakologis yang terdiri dari:

##### 1) Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi beberapa golongan: pemicu sekresi insulin (insulin secretagogue), penambah sensitifitas terhadap insulin, penghambat glukoneogenesis, penghambat absorpsi glukosa, dan DPP-IV inhibitor.

## 2) Insulin

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

### 2.2.8 Langkah-langkah penatalaksanaan khusus

Penatalaksanaan diabetes mellitus dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya: ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria,

harus segera dirujuk ke Pelayanan Kesehatan Sekunder atau Tersier. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus.

#### 1. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan Diabetes mellitus secara holistic. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan.

a. Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Primer yang meliputi:

Materi tentang perjalanan penyakit DM.

- 1) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan.
- 2) Penyulit Diabetes Mellitus dan risikonya.
- 3) Intervensi non-farmakologis dan farmakologis serta target pengobatan.
- 4) Interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat antihiperqlikemia oral atau insulin serta obat-obatan lain.
- 5) Cara pemantauan glukosa darah dan pemahaman hasil glukosa darah atau urin mandiri (hanya jika pemantauan glukosa darah mandiri tidak tersedia).

- 6) Mengenal gejala dan penanganan awal hipoglikemia.
  - 7) Pentingnya latihan jasmani yang teratur (senam kaki, jalan kaki).
  - 8) Pentingnya perawatan kaki.
  - 9) Cara mempergunakan fasilitas perawatan kesehatan.
- b. Materi edukasi pada tingkat lanjut dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Sekunder dan / atau Tersier, yang meliputi:
- 1) Mengenal dan mencegah penyulit akut DM.
  - 2) Pengetahuan mengenai penyulit menahun diabetes mellitus.
  - 3) Penatalaksanaan diabetes mellitus selama menderita penyakit lain.
  - 4) Rencana untuk kegiatan khusus (contoh: olahraga prestasi).
  - 5) Kondisi khusus yang dihadapi (contoh: hamil, puasa, hari-hari sakit).
  - 6) Hasil penelitian dan pengetahuan masa kini dan teknologi mutakhir tentang diabetes mellitus.
  - 7) Pemeliharaan/perawatan kaki. Elemen perawatan kaki dapat dilihat dibawah ini.

---

Edukasi perawatan kaki diberikan secara rinci ada semua orang dengan diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetikum dan neuropati perifer.

---

1. Tidak boleh berjalan tanpa alas kaki, termasuk di pasir dan di air.
  2. Periksa kaki setiap hari, dan dilaporkan pada dokter apabila kulit terkelupas, kemerahan, atau luka.
  3. Periksa alas kaki dari benda asing sebelum memakainya.
  4. Selalu menjaga kaki dalam keadaan bersih, tidak basah, dan mengoleskan krim pelembab pada kulit kaki yang kering.
  5. Potong kuku secara teratur.
  6. Keringkan kaki dan sela-sela jari kaki secara teratur setelah dari kamar mandi.
  7. Gunakan kaos kaki dari bahan katun yang tidak menyebabkan lipatan pada ujung-ujung jari kaki.
  8. Kalau ada kalus atau mata ikan, tipiskan secara teratur.
  9. Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus.
  10. Sepatu tidak boleh terlalu sempit atau longgar, jangan gunakan hak tinggi.
  11. Hindari penggunaan bantal atau botol berisi air panas/batu untuk menghangatkan kaki.
- 

Perilaku hidup sehat bagi penyandang Diabetes mellitus adalah memenuhi anjuran:

1. Mengikuti pola makan sehat.
2. Meningkatkan kegiatan jasmani dan latihan jasmani yang teratur
3. Menggunakan obat diabetes mellitus dan obat lainnya pada keadaan khusus secara aman dan teratur.
4. Melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan hasil pemantauan untuk menilai keberhasilan pengobatan.
5. Melakukan perawatan kaki secara berkala.
6. Memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat.

7. Mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan penyandang DM.
8. Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

Prinsip yang perlu diperhatikan pada proses edukasi DM adalah:

- a. Memberikan dukungan dan nasehat yang positif serta hindari terjadinya kecemasan.
- b. Memberikan informasi secara bertahap, dimulai dengan hal-hal yang sederhana dan dengan cara yang mudah dimengerti.
- c. Melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah dengan melakukan simulasi.
- d. Mendiskusikan program pengobatan secara terbuka, perhatikan keinginan pasien. Berikan penjelasan secara sederhana dan lengkap tentang program pengobatan yang diperlukan oleh pasien dan diskusikan hasil pemeriksaan laboratorium.
- e. Melakukan kompromi dan negosiasi agar tujuan pengobatan dapat diterima.
- f. Memberikan motivasi dengan memberikan penghargaan.
- g. Melibatkan keluarga/pendamping dalam proses edukasi.
- h. Perhatikan kondisi jasmani dan psikologis serta tingkat pendidikan pasien dan keluarganya.
- i. Gunakan alat bantu audio visual.

## 2.3 Sensitivitas Kaki dengan Perawatan Kaki

### 2.3.1. Sensitivitas Kaki

Penyebab terjadinya luka atau kelainan pada kaki klien penderita Diabetes Mellitus adalah adanya suatu kelainan pada saraf, kelainan pembuluh darah dan kemudian adanya infeksi. Dari ketiga hal tersebut, yang paling berperan adalah kelainan pada saraf, sedangkan kelainan pembuluh darah lebih berperan nyata pada penyembuhan luka sehingga menentukan nasib kaki. Keadaan kelainan saraf dapat mengenai saraf sensorik, saraf motorik, dan saraf otonom (prabowo, 2007).

Sensoris menjadi hilang rasa yang menyebabkan tidak dapat merasakan rangsangan nyeri sehingga kehilangan daya kewaspadaan proteksi kaki terhadap rangsangan dari luar. Akibatnya, kaki lebih rentan terhadap luka meskipun terhadap benturan kecil. Bila terjadi luka, akan memudahkan kuman masuk yang menyebabkan infeksi. Bila infeksi ini tidak diatasi dengan baik, maka hal ini akan menyabkan berlanjut menjadi pembusukan (Ganggren) bahkan bisa menyebabkan amputasi (Prabowo, 2007).

Gangguan pada serabut saraf yang menuju otot (saraf motorik) dapat mengakibatkan pengecilan atrofi otot *interosseus* pada kaki. Akibatnyajika tidak ditangani akan terjadi ketidak seimbangan otot kaki, terjadi perubahan bentuk *deformitas* pada kaki seperti jari menekuk *cock up toes* bergesernya sendi *laksasi* pada sendi kaki depan *metatarsofalangeal* dan terjadi penipisan bantalan lemak di

bawah daerah pangkal jari kaki *kaput metatarsal*. Hal ini menyebabkan adanya perluasan daerah yang mengalami penekanan, terutama dibawah *kaput metatarsal* (Prabowo, 2007).

Perubahan daya membesar atau mengecilnya pembuluh darah *vasodilatasi-vasokonstriksi* di daerah tungkai bawah, akibatnya sendi menjadi kaku. Keadaan lebih lanjut terjadi perubahan bentuk kaki *charchot* yang menyebabkan perubahan daerah tekanan kakai yang baru yang dan beresiko terjadinya luka (Prabowo, 2007).

Kelainan pembuluh darah berakibat tersumbatnya pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah, mengganggu suplai oksigen, bahan makanan atau obat antibiotik yang dapat mengganggu proses penyembuhan luka. Bila pengobatan infeksi ini tidak sempurna dapat menyebabkan pembusukan *Ganggren*. Ganggren yang luas dapat pula terjadi akibat sumbatan pembuluh darah yang luas sehingga kemungkinannya dilakukan amputasi kaki diatas lutut (Igra, 2009).

### 2.3.2. Jenis-jenis Pemeriksaan Sensitivitas

#### 1. Monofilament test

Pemeriksaan dengan alat monofilamen 10-g untuk menilai sensasi pada kaki, dengan cara menggunakan benang nilon monofilament, pasien diminta duduk dan mengangkat telapak kakinya setelah telapak kaki tengak barulah diberikan sentuhan benang nilon monofilament dengan cara benang nilon monofilament ditempatkan ditelapak kaki dan sedikit dibungkukkan nilon tersebut karena untuk memberi tekanan

mendorong pada telapak kaki tahan sampai 3 detik dan lepaskan apabila pasien mengatakan sensasi tekanan pada kakinya sudah terasa, orang dengan sensasi normal harus merasakannya. Jika tekanan itu tidak dirasakan dalam setidaknya empat dari sepuluh area yang telah ditetapkan, maka dapat diasumsikan bahwa neuropathy diabetik hadir.

Beberapa penelitian memakai cara dan interpretasi yang berbeda-beda dalam menggunakan monofilamen. Salah satunya menggunakan metode yang dipublikasikan oleh *British Columbia Provincial Nursing Skin and Wound Committee* pada tahun 2011 yaitu:

- 1) Menggunakan monofilamen 10 g (5,57)
- 2) Meminta klien membuka kaos kaki dan alas kaki yang dipakainya
- 3) Menjelaskan prosedur kepada klien dan menunjukkan monofilamen pada klien
- 4) Sebelum melakukan pemeriksaan pada kaki responden, monofilamen diuji cobakan kepada setrum atau tangan dengan tujuan pasien dapat mengenal sensasi rasa dari sentuhan monofilamen.
- 5) Melakukan pemeriksaan pada salah satu tungkai dengan kedua mata klien ditutup
- 6) Monofilamen ditegakkan lurus pada kulit yang diperiksa, penekanan dilakukan selama 2 detik kemudian ditarik.

7) Gunakan monofilamen pada 10 titik lokasi dikiri dan dikanan kaki

(1)Pemilihan lokasi yang acak akan mencegah klien dari perkiraan selanjutnya.

(2)Jika terdapat ulkus, kalus, atau skar dikaki gunakan monofilamen di area yang berterdekatan.

(3)Jika klien mengalami amputasi, test dilakukan di lokasi titik yang memungkinkan saja.

8) Pada masing-masing lokasi dilakukan 3 kali pemeriksaan, jika pasien terindikasi tidak merasakan monofilamen

9) Penilaian hasil pemeriksaan :

a. Positif

Dapat merasakan tekanan monofilamen da dapat menunjukkan lokasi dengan tepat setelah monofilamen diangkat, pada 2-3 kali pemeriksaan.

b. Negatif

Tidak dapat merasakan tekanan atau tidak dapat menunjukkan lokasi dengan tepat, pada 2 dari 3 kali pemeriksaan.

## 2. Diabetik neuropathy Examination (DNE)

Pemeriksaan ini mempunyai sensitifitas sebesar 96 % dan mempunyai spesifitas sebesar 51 % . Skor diabetik neuropathy examination DNE Adalah sebuah sistem skor untuk menilai polineurophaty distal pada diabetes militus. DNE adalah sistem

skor yang sensitif dan telah di validasi dengan baik dan dapat dilakukan secara cepat dan mudah diperaktekkan di klinik. Skor DNE terdiri dari 8 item yaitu :

a. Kekuatan otot :

1) Quadriceps femoris ( ekstensi sendi lutut ).

2) Tibialis anterior ( dorsofleksi kaki ).

b. Refleks : Trisep suare /tendo achiles.

c. Sensibilitas jari telunjuk Sensifitas terhadap tusukan jarum atau benang monofilament.

d. Sensibilitas ibu jari kaki Sensivitas terhadap tusukan jarum atau benang monofilament.

e. Sensivitas terhadap sentuhan.

f. Persepsi getar.

g. Sensivitas terhadap posisi sendi.

1) Normal (skor 0).

2) Ringan atau sedang (skor 1) kekuatan otot 3-4 refleksi dan sensasi menurun.

3) Defisit berat (skor 2) kekuatan otot 0-2 refleksi sensitivitas negative atau tidak ada. nilai maksimal dari 4 pemeriksaan tersebut adalah 16.

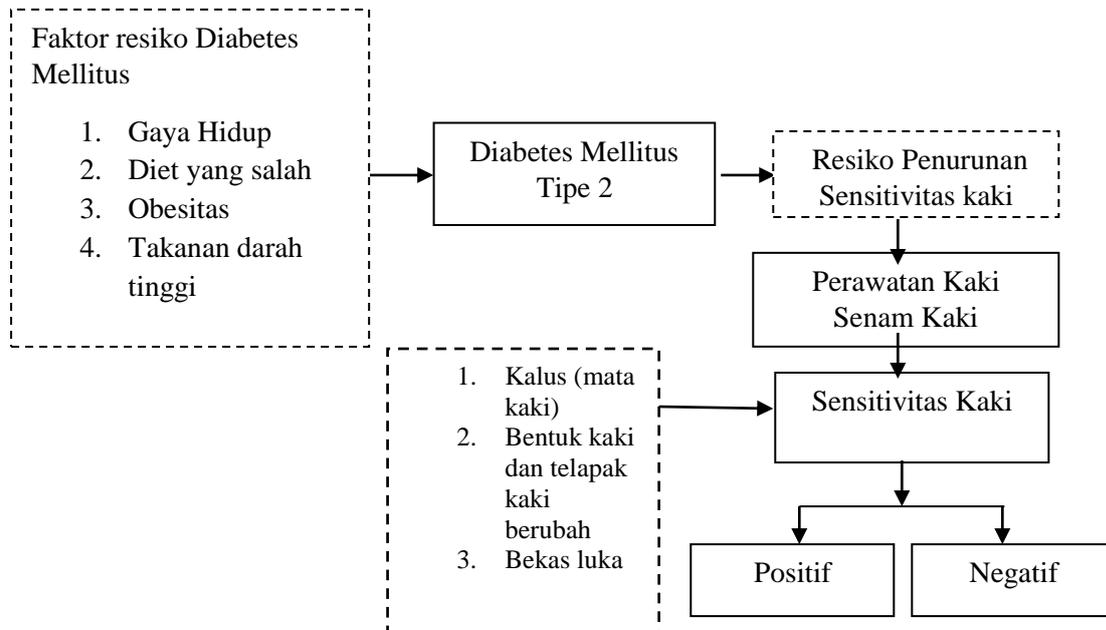
Setelah melakukan pemeriksaan fisik, klien dikembalikan pada posisi yang nyaman, dan dijelaskan apa kesimpulan dari pemeriksaan yang fisik didapat, dan apabila ditemukan kelainan diskusikan dengan tim medis lainnya.

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah pemikiran yang diturunkan dari beberapa teori maupun konsep yang sesuai masalah penelitian, sehingga memunculkan asumsi-asumsi yang berbentuk bagan alur pemikiran, yang dapat dirumuskan kedalam hipotesis yang dapat diuji (Sujarweni, 2014).



Keterangan kerangka konseptual:

▭: Diteliti

▭ (dashed): Tidak diteliti

→: Mempengaruhi yang diteliti



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Perawatan kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus (*British Columbia Nursing Skin and Wound committee, 2011*)

### **3.2. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari 2 kemungkinan jawaban, yang disimbolkan dengan H. Kemungkinan jawaban tersebut dipilih berdasarkan teori dan penelitian terdahulu (Sujarweni, 2014). Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu:

H1: Ada Pengaruh Perawatan Kaki pada Diabetes Mellitus tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre eksperimental. Penelitian pre eksperimental adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2009).

#### 4.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam suatu penelitian, yang memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil ( Nursalam, 2016)

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre eksperimental* yang menggunakan pendekatan *one group pre-post test design*, dimana penelitian ini akan mengungkapkan pengaruh antara variabel dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek akan diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi kembali setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2016).

RA                      O                      X                      O1

Keterangan : RA : Responden dengan perawatan kaki  
X : Perlakuan perawatan kaki  
O : Observasi sebelum perlakuan  
O1 : Observasi setelah perlakuan

### **4.3. Waktu dan Tempat penelitian**

#### 4.3.1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir sejak bulan februari sampai Mei 2018.

#### 4.3.2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

### **4.4. Populasi, Sampel dan Sampling**

#### 4.4.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek, yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sujarweni, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang dengan Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sejumlah 43 orang.

#### 4.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017). Sample dalam penelitian ini adalah sebagian klien Diabetes Mellitus di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengutangi bias hasil penelitian, khususnya terdapat variabel-variabel kontrol ternyata mempunyai pengaruh terhadap variabel

yang kita teliti. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu inklusi dan eksklusi (Nursalam, 2017). Jadi sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian ini sejumlah 35 responden :

#### 1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi yang diambil :

- 1) Klien yang diabetes mellitus yang bersedia menjadi responden.
- 2) Pasien diabetes mellitus berusia mulai usia 46-65 tahun karena usia pra lansia kualitas hidupnya masih tinggi dan kepatuhan pada program terapi bisa dikendalikan.
- 3) Pasien diabetes mellitus dengan kadar gula darah acak  $\geq 145$  mg/dl.
- 4) Lama menderita diabetes mellitus  $< 3$  tahun.

#### 2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengularkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi adalah :

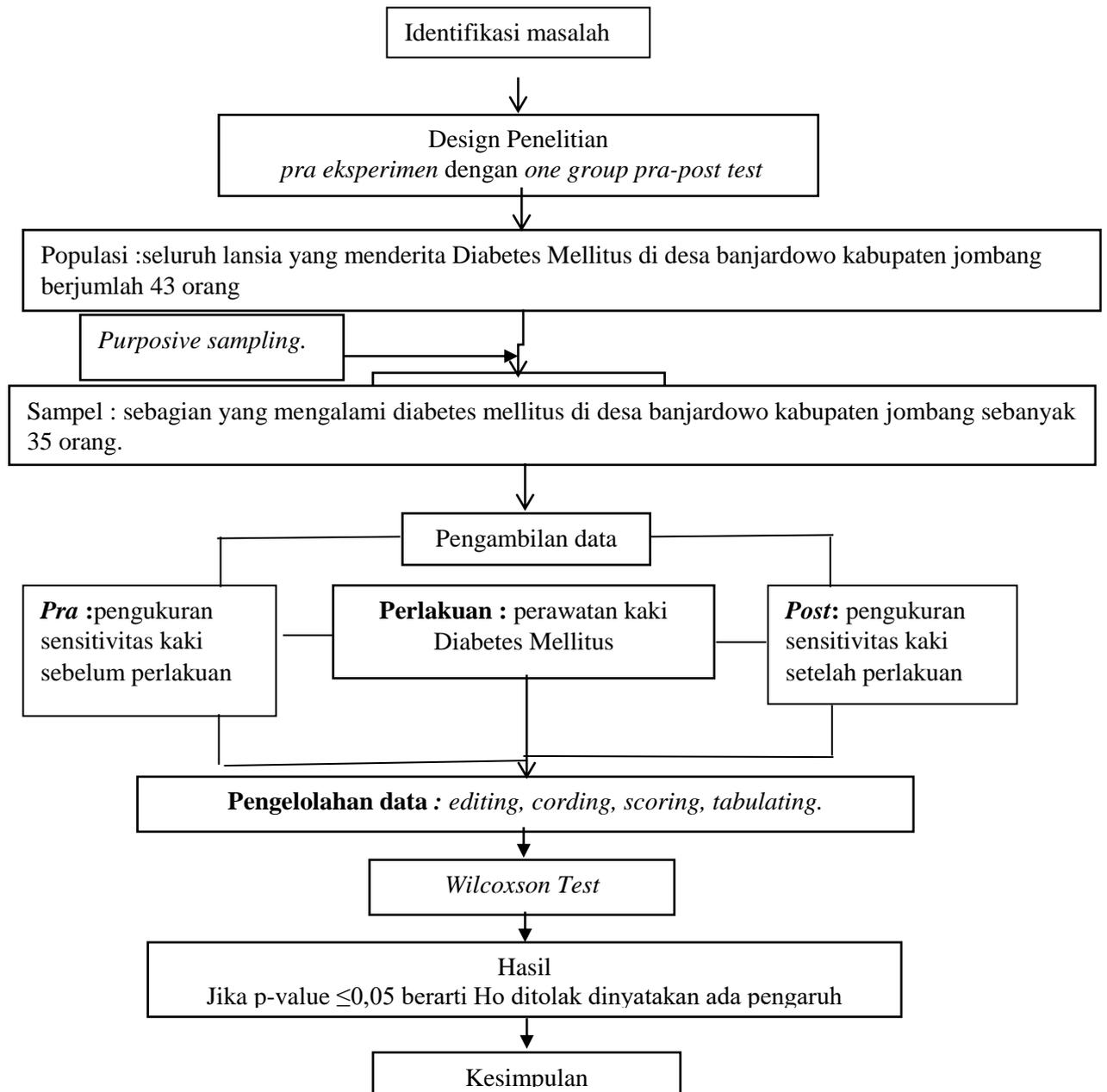
- 1) Pasien diabetes mellitus yang memiliki komplikasi *diabetic foot* (Ulkus dan Ganggren).

#### 4.4.3. Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2017). Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *nonprobability Sampling* dengan metode *purposive Sampling* atau *judgement sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017).

#### 4.5. Kerangka kerja penelitian (*frame work*)

Kerangka kerja adalah suatu langkah-langkah atau tahapan penelitian dari awal perumusan masalah sampai dapat dilakukannya penarikan kesimpulan (Nursalam, 2011 didalam Saputro, 2016). Kerangka kerja penelitian ini dapat dilihat pada gambar .



Gambar 4.2 Kerangka Kerja penelitian pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada diabetes melitus Banjardowo Jombang.

#### 4.6. Identifikasi variabel

Variabel adalah sifat yang akan diukur atau diamati yang nilainya berbeda antara satu objek dengan objek yang lain (Sujarweni, 2014). Pada penelitian ini menggunakan 2 variabel meliputi:

1. Variabel *independent* atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab timbulnya variabel *dependent*. Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah perawatan kaki.
2. Variabel *dependent* atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Adapun variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus.

#### 4.7. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan variabel penelitian untuk memahami arti setiap variabel sebelum dilakukan analisis (Sujarweni, 2014).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Kriteria/ Skor
Variabel <i>independent</i> : Perawatan Kaki.	Perawatan kaki yaitu membasuh kaki dengan air hangat dan senam kaki yang bisa memperbaiki sirkulasi darah pada saraf tepi di kaki diabetes mellitus.	Melakukan a. Perawatan kaki 1. Menjaga kebersihan kaki dengan membasuh kaki dan memberikan lotion pada kaki 2. Memotong kuku dengan benar 3. Memilih dan memakai alas kaki 4. Pencegahan cedera b. Senam kaki Melakukan gerakan senam kaki secara benar 10 langkah	SOP	-	-
Variabel <i>dependent</i> : sensitivitas kaki pada diabetes mellitus	Sensitivitas kaki merupakan penerimaan rangsangan atau kepekaan yang dapat dirasakan oleh kaki	Sensitivitas kaki diabetes mellitus 0: Positif jika klien Diabetes Mellitus bisa menyebutkan 3 tempat atau lokasi dengan benar 1: Negatif jika klien Diabetes Mellitus tidak bisa menyebutkan tempat atau lokasi	Monofilament Test	Ordinal	0:positif 1:negatif Keterangan: 0(positif): bisa menyebutkan 3 lokasi pemeriksaan dengan tepat. 1(negatif): tidak bisa menyebutkan 2 dari 3 tempat pemeriksaan. (British Columbia

#### **4.8. Pengumpulan dan analisa data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan atau mengumpulkan data atau informasi dari responden sesuai lingkup penelitian (Sujarweni, 2014). Pengumpulan data merupakan tahap mendapatkan data dari responden dengan menggunakan alat atau instrumen.

##### 4.8.1. Bahan dan Alat

1. Perawatan kaki
  - 1) Air hangat.
  - 2) Sabun lembut.
  - 3) Kain atau handuk bersih dan halus.
  - 4) Pelembab kaki.
  - 5) Gunting kuku.
2. Senam kaki
  - 1) Kursi.
  - 2) Koran.
3. Sensitivitas kaki: Monofilamen.

##### 4.8.2. Instrumen

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2007). Instrumen

yang digunakan dalam penelitian sensitivitas kaki pada diabetes mellitus adalah lembar observasi.

#### 4.8.3. Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan hasil dari objek yang diteliti, terdapat prosedur-prosedur yang perlu dilakukan, sebagai berikut:

1. Mengurus surat ijin (pengantar) penelitian dari kampus STIKES ICME Jombang.
2. Meminta ijin melakukan penelitian, dengan melampirkan surat pengantar dari kampus dan dinas kesehatan.
3. Menjelaskan tujuan dan maksud dari penelitian, kepada calon responden. Jika calon responden setuju untuk menjadi responden dalam penelitian, responden diminta untuk mengisi lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
4. Peneliti memberikan *treatment* yaitu perawatan kaki kepada responden.
5. Memastikan kejelasan terhadap perawatan kaki responden.
6. Tanda tangan *inform consent*

Setelah perawatan kaki selesai, maka peneliti melakukan cek sensitivitas kaki pada klien memeriksa dan memindahkan data ke tabel tabulasi dan melakukan analisa data.

7. Dilakukan tindakan perawatan kaki satu minggu dua kali dan dilaksanakan selama 3 minggu.

#### 4.9. Pengelolahan data

Pengelolahan data setelah data terkumpul, maka dilakukan pengelolahan data melalui tahapan *editing*, *coding*, *scoring*, dan *tabulating*.

##### 1. *Editing*

*Editing* yaitu memeriksa kelengkapan dan kejelasan pengisian instrumen pengumpulan data.

##### 2. *Coding*

*Coding* yaitu tahap pengklasifikasian data atau pemberian kode-kode pada tiap data yang termasuk dalam kategori sama, diperoleh dari sumber data yang diperiksa kelengkapannya. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu data yang dianalisis.

Pengolahan data bisa lebih mudah dengan sistem *Coding*, penelitian ini menjadi data umum sebagai berikut:

##### 1. Data umum

###### 1) Umur

- a. Umur 46-55 tahun diberi kode (U1)
- b. Umur 56-65 tahun diberi kode (U2)
- c. Umur > 65 tahun diberi kode (U3)

###### 2) Pendidikan

- a. Tidak Sekolah diberi kode (P1)
- b. SD diberi kode (P2)

- c. SMP diberi kode (P3)
- d. SMA diberi kode (P4)
- e. Perguruan Tinggi diberi kode (P5)

3) Pekerjaan

- a. IRT (K1)
- b. Petani diberi kode (K2)
- c. Buruh diberi kode (K3)
- d. Wiraswasta diberi kode (K4)
- e. Swasta diberi kode (K5)
- f. PNS diberi kode (K6)

4) Sumber informasi

- a. Media sosial (tv, hp, radio) (S1)
- b. Tenaga kesehatan (S2)
- c. Orang terdekat (S3)

5) Lama menderita Diabetes Mellitus

- a. <1 tahun (L1)
- b. 2-5 tahun (L2)
- c. >5 tahun (L3)

3. *Scoring*

Positif: :Dapat merasakan tekanan monofilamen dan dapat menunjukkan lokasi dengan tepat saat monfilamen diangkat, pada 2-3 kali pemeriksaan

Negatif :tidak dapat merasakan tekanan atau tidak dapat menunjukkan lokasi yang tepat, pada 2 dari 3 kali pemeriksaan.

#### 4. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan tahapan mencatat atau mengelompokkan data yang sudah lengkap, dan sesuai variabel yang diteliti ke dalam tabel induk penelitian (Sujarweni, 2014). Hasil yang diperoleh dari pengecekan hasil dimasukkan dalam tabel induk penelitian. Seluruh hasil pengecekan sensitivitas kaki, dimasukkan ke dalam tabel tabulasi untuk mengetahui jumlah yang ada perubahan dan tidak ada perubahan. Presentase dari frekuensi dari data umum dan data khusus akan diinterpretasikan sebagai berikut:

No.	Persentase	Keterangan
1.	0%	Tidak ada
2.	1-25%	Sebagian kecil
3.	26-49%	Hampir setengahnya
4.	50%	Setengahnya
5.	51-75%	Sebagian besar
6.	76-99%	Hampir seluruhnya
7.	100%	Seluruhnya

#### 4.9.1. Analisa data

##### 1. Analisa univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk

analisis *univariat* tergantung dari jenis datanya. Data numerik digunakan nilai mean atau rata – rata, median dan standar deviasi (Notoadmodjo, 2012). Analisis *univariat* bertujuan menggambarkan distribusi dan presentasi dari variabel data usia, pendidikan, pekerjaan, sumber informasi.

## 2. Analisa bivariat

Analisa bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi yang dapat dilakukan dengan pengujian statistik (Notoatmojo, 2010). Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Perawatan Kaki terhadap sensitivitas kaki pada diabetes mellitus.

Analisis bivariat menggunakan sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan uji wilcoxon dengan bantuan salah satu software dari komputer.

Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu sebagai berikut (Ghozali, 2011).

1. Jika nilai  $\text{sig } p \leq \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak, yang artinya ada pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus tipe II.
2. Jika nilai  $\text{sig } \geq \alpha (0,05)$  maka  $H_0$  gagal tilak, yang artinya tidak ada pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus tie II.

#### 4.10. Etika penelitian

##### 1. *Informed Consent*

*Informed Consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden. *Informed Consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *Informed Consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya.

##### 2. *Anonymity* (tanpa nama)

Masalah etika merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian, dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

##### 3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

#### **4.11. Keterbatasan**

pekerjaan yang berat sebelum menderita diabetes mellitus tipe II seperti petani, kepatuhan melakukan perawatan kaki susah untuk dilakukan karena waktu yang sempit dan pekerjaan yang berat.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini disajikan hasil dari penelitian Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II. Data dihasilkan dari analisa dan interpretasi sensitivitas kaki pada responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 16 April sampai 5 Mei 2018 didapatkan responden sebanyak 35 responden yang memenuhi kriteria inklusi yang bertempat tinggal di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

#### **5.1. Hasil Penelitian**

##### **5.1.1. Gambaran lokasi penelitian**

###### **1. Geografi**

Wilayah Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang terdiri dari 9 Dusun dengan jumlah penduduk sekitar 9.287 jiwa, masyarakat pedesaan yang hidup bertetangga, merupakan dataran rendah yang mayoritas pekerjaan penduduknya adalah petani. Gambaran geografisnya yakni kumpulan rumah yang padat penduduk sehingga jarak antara rumah satu dengan yang lainnya cukup dekat dan mempunyai iklim tropis. Batas wilayah di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang sebagai berikut dibagian utara berbatasan dengan Dusun Klopo Kendal, Desa Ploso Geneng, dibagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Perak, dibagian timur berbatasan dengan Dusun Ploso Wedi Desa Ploso Geneng dan bagian barat berbatasan langsung dengan Dusun Pagak Desa Sumberjo.

### 5.1.2. Data umum.

#### 1. Karakteristik Responden

Sampel pada penelitian ini berjumlah 35 responden yang bertempat tinggal di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang memiliki penderita penyakit Diabetes Mellitus Tipe II. Data mengenai karakteristik responden dijelaskan pada tabel-tabel dibawah ini:

##### 1) Karakteristik Reponden Berdasarkan Umur

Karakteristik Responden Diabetes Mellitus Tipe II berdasarkan umur didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Tahun 2018.

Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase
45-55	11	31,4
56-65	21	60,0
>65	3	8,6
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.1. menunjukkan sebagian besar usia responden Diabetes Mellitus Tipe II adalah 56-65 Tahun sebanyak 21 responden (60%).

##### 2) Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.2.

Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Tahun 2018.

Pendidikan	Jumlah	Persentase
Tidak Sekolah	1	2,9
SD	23	65,7
SMP	5	14,3
SMA	6	17,1
PT	0	0,0
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.2. menunjukkan sebagian besar pendidikan responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo adalah SD adalah sebanyak 23 responden (65,7%).

### 3) Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik responden Diabetes Mellitus Tipe II berdasarkan pekerjaan didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Tahun 2018.

Pekerjaan	Jumlah	Persentase
IRT	12	34,3
Petani	12	34,3
Buruh	9	25,7
Wiraswasta	2	5,7
Swasta	0	0,0
PNS	0	0
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan hampir setengah pekerjaan responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo adalah ibu rumah tangga dan petani sebanyak 12 responden (34,3%).

## 4) Karakteristik Responden Berdasarkan Mendapatkan informasi

Karakteristik responden Diabetes Mellitus Tipe II berdasarkan sumber informasi didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.4

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sumber Informasi Responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo Tahun 2018.

Mendapatkan informasi	Jumlah	Persentase
Media sosial	15	42,9
Tenaga kesehatan	9	25,7
Orang terdekat	11	31,4
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan hampir setengah responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo mendapatkan sumber informasi dari media sosial adalah sebanyak 15 responden (42,9%)

## 5) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin selengkanya dapat dilihat pada tabel 5.5 dibawah ini

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo Tahun 2018.

Mendapatkan informasi	Jumlah	Persentase
Laki laki	4	11,4
Perempuan	31	88,6
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan hampir seluruh responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo memiliki jenis kelamin perempuan adalah 31 responden (88,6%).

6) Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes.

Karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe II selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.6 dibawah ini

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo Tahun 2018.

Lama Menderita DM tipe II	Jumlah	Persentase
<1 tahun	5	14,3
2-5 Tahun	27	77,1
>5tahun	3	8,6
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan hampir seluruh responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo lama menderita diabetes mellitus tipe II adalah 2-5 tahun sebanyak 27 responden (77.1%).

### 5.1.3. Data Khusus

#### 1. Karakteristik Variabel

##### 1) Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II sebelum dilakukan perawatan kaki

Karakteristik responden Diabetes Mellitus Tipe II dari post Perawatan Kaki didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.7

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Sebelum Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo Tahun 2018.

Hasil pemeriksaan	Jumlah	Persentase
Positif	0	0,0
Negatif	35	100
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan seluruh responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo sebelum perawatan kaki mengalami masalah sensitivitas kaki adalah sebanyak 35 responden (100%).

- 2) Sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II sesudah dilakukan perawatan kaki

Karakteristik responden Diabetes Mellitus Tipe II dari post Perawatan Kaki didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel 5.8

Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Sesudah Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Tahun 2018.

Hasil pemeriksaan	Jumlah	Persentase
Positif	33	94,3
Negatif	2	5,7
Total	35	100

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan hampir seluruhnya responden Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo sesudah perawatan kaki mengalami perbaikan sensitivitas kaki adalah sebanyak 33 responden (94,3%).

- 3) Analisis Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Diabetes Mellitus Tipe II.

Tabulasi silang perubahan sensitivitas kaki sebelum dan sesudah melakukan Perawatan Kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.9 dibawah ini :

Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tabulasi Silang Sebelum dan Sesudah Perawatan Kaki responden Diabetes Mellitus Tipe II di desa Banjardowo Tahun 2018.

Pemeriksaan	Kriteria	Sebelum	%	Sesudah	%
Sensitivitas kaki	Negatif	35	100	2	5,7
	Positif	0	97,3	33	94,3
Total		35	100	35	100
Uji wolcoxon		0,000			

Sumber: Data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui bahwa dari 35 responden di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang sebagian besar dari responden Diabetes Mellitus Tipe II sebelum melakukan perawatan kaki mempunyai masalah sensitivitas kaki sebanyak 35 responden (100%). Berdasarkan tabel 5.8 sesudah melakukan perawatan kaki selama 6 kali terapi dalam 3 minggu sebagian besar responden Diabetes Mellitus Tipe II mengalami perbaikan pada sensitivitas kaki yaitu sebanyak 33 responden (94,3%) dan 2 responden (5,7%) Diabetes Mellitus Tipe II memiliki masalah sensitivitas kaki, tetapi bisa menyebutkan 2 dari tiga tepat yang diuji dengan monofilament test.

Didapatkan hasil nilai  $p = 0,000$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Karena nilai  $p = 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti ada pengaruh antara perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

## **5.2. Pembahasan Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Diabetes Mellitus Tipe II**

### **5.2.1. Sensitivitas Kaki Sebelum Perawatan Kaki Di Desa Banjardowo**

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum melakukan perawatan kaki didapatkan 35 responden (100%) mengalami masalah sensitivitas kaki dengan usia 56-65 tahun (60%) dan mempunyai pendidikan rata-rata SD sebanyak 23 responden (65,7%). Dari pendidikan tersebut Responden kurang pengetahuan tentang perawatan kaki, jika perawatan kaki tidak dilakukan dengan rutin bisa menyebabkan masalah sensitivitas kaki, yang ditandai dengan sering kesemutan, kaki pecah-pecah, tidak bisa merasakan sensitivitas saat telapak kaki dipegang dan kebas yang bisa menyebabkan masalah *diabetic foot*, sumber informasi yang didapatkan oleh responden dari media sosial sebanyak 15 responden (42,9%) yang kurang lengkap juga bisa menyebabkan responden Diabetes Mellitus tipe II kurang memperhatikan masalah kaki dan kebersihan kaki dan rutin melakukan perawatan kaki.

Pada lansia terjadi penurunan syaraf perifer dan kelenturan jaringan menurun sehingga akan memacu timbulnya luka diabetik (Suzanne, 2000; De Jong, 2001 dalam Purnomo *et al*, 2014). 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 diri sendiri dan menjalankan self management yang baik guna mencegah komplikasi ulkus diabetik yang sering dialami oleh kebanyakan pasien dengan diabetes (Yuanita dan Susanto, 2014).

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan, yaitu dengan bertambahnya usia akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental) seseorang yang nantinya dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Pengetahuan yang cukup, selanjutnya akan dapat mengubah sikap maupun perilakunya (Mubarok, 2007).

Hasil ini berbeda dengan penelitian dari Jordan (2011), wanita Filipino Amerika yang berusia <65 tahun, melaporkan selalu rutin membersihkan kaki, sedangkan untuk wanita usia  $\geq 65$  tahun membutuhkan dukungan yang optimal dalam melakukan perawatan kaki untuk mencegah adanya masalah kaki.

Orang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan, dengan adanya pengetahuan tersebut, orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Irawan, 2010). Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan perubahan perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2010).

Salmani dan Hosseini (2010) menambahkan Responden yang mempunyai pendidikan tinggi lebih baik dalam perawatan kaki

dibanding yang mempunyai pendidikan rendah. Hal ini sesuai hasil penelitian yang dilakukan oleh (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 (Notoadmojo dalam Widyasari, 2017).

Berbeda halnya dengan masyarakat dengan 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 (Notoadmojo, 2007).

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 diri sendiri dan menjalankan *self* management yang baik guna mencegah komplikasi ulkus diabetik yang sering dialami oleh kebanyakan pasien dengan diabetes (Yuanita dan Susanto, 2014).

Edukasi kesehatan perawatan kaki untuk membangun persepsi penderita diabetes melitus mengacu pada NDEP (2009) dan Indian Health Diabetes Best Practice (2011) diantaranya : memeriksa kondisi kaki setiap hari, menjaga kebersihan kaki setiap hari, memotong kuku yang baik dan benar, memilih alas kaki yang baik,

pencegahan cedera pada kaki dan pengelolaan cedera awal pada kaki. Frykberg (2000) menyarankan perlu diberikan paket edukasi penderita diabetes mellitus yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar terkait perawatan kaki seperti *foot hygiene*, perawatan kaki, pencegahan luka, serta identifikasi dan penanganan infeksi jamur.

Berdasarkan keterangan teori dan bukti-bukti data diatas seorang lansia akan mengalami masalah pada penurunan saraf dan kelenturan pada jaringan karena faktor degeneratif. Seorang lansia harus memiliki kesadaran terkait gaya hidup yang mereka jalani dan juga memiliki pengetahuan terkait penyakitnya dan komplikasi yang bisa disebabkan oleh penyakit tersebut. Responden dengan pendidikan yang rendah akan sulit untuk mencerna informasi yang dia dapatkan. Responden yang memiliki pengetahuan baik terkait penyakitnya dan komplikasi yang bisa muncul, maka responden tersebut akan berusaha untuk mencegah komplikasi yang akan muncul. Responden harus memahami terkait penyakitnya dan masalah komplikasi yang akan muncul jika tidak ditangani dengan baik, salah satunya adalah masalah sensitivitas kaki pada responden diabetes mellitus tipe II yang sering terjadi, penurunan perasaan pada kaki dan sering kebas.

Penurunan perasaan atau penurunan sensitivitas kaki pada responden jika tidak ditangani dan dilakukan pencegahan bisa menyebabkan masalah vaskularisasi pada kaki. Vaskularisasi pada kaki responden diabetes mellitus tipe II jika dibiarkan maka akan

menyebabkan luka susah sembuh yang akan beresiko mengalami amputasi pada kaki. Komplikasi tersebut bisa diatasi dengan melakukan perawatan kaki yang di dalamnya juga termasuk melakukan senam kaki. Sumber informasi juga sangat berpengaruh terhadap bagaimana seorang lansia dan seseorang yang memiliki pendidikan yang rendah dalam mencerna informasi yang didapatkan. Termasuk dalam melakukan pencegahan terhadap komplikasi penyakit yang sedang diderita. Sumber informasi dan pemberi sumber informasi juga harus mempunyai strategi yang baik dalam memberikan pengetahuan dan edukasi bagaimana cara mengatasi masalah sensitivitas kaki pada responden diabetes mellitus tipe II dengan hampir seluruh responden adalah lansia dan memiliki pendidikan yang rendah.

#### **5.2.2. Sensitivitas Kaki Sesudah Perawatan kaki di Desa Banjardowo**

Hasil analisa dan interpretasi data yang dilakukan pada 35 responden mengenai sensitivitas kaki setelah melakukan perawatan kaki, diperoleh hasil bahwa sebanyak 33 (94,3%) responden yang masalah sensitivitas kaki mengalami perubahan nilai negatif menjadi positif sensitivitas kaki sebanyak 33 responden, 2 (5,7%) responden tidak ada perubahan nilai sensitivitas tetapi yang semula bisa menyebutkan 1 lokasi uji *monofilament* menjadi bisa menyebutkan 2 lokasi saat diuji. Rata-rata responden sebelum sebelum melakukan perawatan kaki mengalami masalah sensitivitas kaki. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden setelah diberikan

perawatan kaki mengalami perubahan nilai sensitivitas kaki yang sebelumnya negatif menjadi positif.

Berdasarkan data yang diperoleh sesudah perawatan kaki didapatkan hasil bahwa 35 responden yang memiliki masalah sensitivitas kaki mengalami perubahan nilai sensitivitas kaki sebanyak 33 responden dan 2 responden tidak ada perubahan nilai sensitivitas tetapi yang semula bisa menyebutkan 1 lokasi uji monofilament menjadi bisa menyebutkan 2 lokasi saat diuji. Rata-rata responden sebelum sebelum melakukan perawatan kaki mengalami masalah sensitivitas kaki. Hampir seluruh responden memiliki jenis kelamin wanita yaitu 31 (88,6%), seorang wanita akan lebih perhatian terhadap kondisi kaki mereka setelah responden mengetahui manfaat perawatan kaki tersebut, dan responden sebagian besar memiliki pekerjaan ibu rumah tangga (34,4%) yang lebih banyak memiliki waktu untuk melakukan perawatan kaki. lama menderita diabetes melitus tipe II sebanyak 27 responden (77,1%) dengan lama menderita 2-5 tahun.

Perilaku kesehatan antara laki-laki dan perempuan pada umumnya perempuan lebih memperhatikan dan peduli pada kesehatan mereka dan lebih sering menjalani pengobatan dibandingkan laki-laki (Kozier dalam Darusman, 2009).

Jenis kelamin berpengaruh terhadap persepsi perawatan kaki dan prakteknya (Agha, 2014). Salmani & Hosseini (2010) yang menyebutkan bahwa penderita diabetes perempuan melakukan

perawatan kaki lebih banyak dan lebih baik dibandingkan laki-laki. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perilaku kesehatan, termasuk dalam mengatur pola makan. Perempuan lebih sering menggunakan fasilitas kesehatan daripada laki-laki, dan perempuan lebih berpartisipasi dalam pemeriksaan kesehatan. Seorang laki-laki dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang lebih rendah dalam hal diet dibandingkan dengan perempuan. Perempuan akan lebih perhatian dan lebih memperhatikan dirinya dan penyakitnya serta komplikasi apa yang akan muncul. Hal ini sesuai dengan tabel 5.5 yang menunjukkan 31 mempunyai jenis kelamin perempuan.

Pekerjaan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan, dimana lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan yang baik secara langsung maupun tidak langsung (Mubarak, 2007). Hasil penelitian Arifin (2011) menunjukkan bahwa responden yang tidak bekerja beresiko 1,6 kali mengalami komplikasi dibanding responden yang bekerja. Hal ini juga dikaitkan dengan aktivitas yang dilakukan klien dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus meningkatkan penggunaan energi di dalam tubuh sehingga mampu menurunkan kadar gula darah.

Semakin lama seseorang menderita penyakit maka resiko terkena komplikasi terhadap penyakit yang diderita juga meningkat. Durasi lama menderita diabetes akan berakibat pada memburuknya

kondisi tubuh dikarenakan komplikasi (Nuchalida, Sumardjo & Dewi, 2015).

peningkatan kejadian komplikasi berbanding lurus dengan lamanya menderita diabetes, dengan kata lain semakin lama menderita diabetes maka resiko untuk terkena komplikasi juga meningkat. Salah satu komplikasi yang dimaksud adalah sensitivitas kaki pada diabetes mellitus tipe II atau *neuropati sensori*. Hal ini disebabkan karena gangguan pada pembuluh darah khususnya pembuluh darah di otak (Ramadhan&Marissa, 2015).

Teori diatas sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan Sensitivitas kaki pada responden diabetes mellitus tipe II bisa dicegah dengan melakukan perawatan kaki secara rutin. Perawatan kaki yang tidak dilakukan dengan rutin akan beresiko mengalami sensitivitas kaki yang bisa mengakibatkan masalah pada kaki penderita Diabetes Mellitus Tipe II yaitu pecah-pecah, kebas, menurunnya rasa sensitivitas pada telapak kaki, dan beresiko mengalami masalah *diabetic foot* yang akan beresiko mengalami amputasi pada kaki. Semakin tidak rutin melakukan perawatan kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II semakin besar terjadi masalah sensitivitas kaki yang bisa menyebabkan luka yang susah sembuh. Hasil dari pengukuran sensitivitas kaki dengan menggunakan *MONOFILAMENT* 10g sebelum dilakukan perawatan kaki ternyata ada keserasian teori dengan keadaan di lapangan, bahwa sensitivitas kaki di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang sebelum

dilakukan perawatan kaki mayoritas berada pada masalah sensitivitas kaki hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut antara lain tidak melakukan perawatan kaki dengan rutin dan benar pertama : tidak memeriksa kaki setiap hari (melihat adanya lecet, kemerahan, bengkak atau masalah kuku), kedua : tidak menjaga kebersihan kaki (mencuci kaki dengan menggunakan air hangat, membersihkan dengan menggunakan sabun ke sela-sela jari, mengeringkan kaki dengan handuk atau kain halus, memberikan pelembab pada telapak kaki dan bukan di sela jari), ketiga : memotong kuku dengan benar (memotong kuku secara lurus tidak melengkung dan mengikuti bentuk kuku), keempat : memilih alas kaki yang tidak terlalu sempit dan tidak terlalu longgar. Kepatuhan melakukan perawatan kaki sangat penting bagi responden diabetes mellitus tipe II. Hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan yang lebih peduli dengan kondisi kesehatannya dibandingkan dengan laki-laki. Dan pekerjaan juga berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan sensitivitas kaki mereka. Semakin lama menderita diabetes mellitus tipe II maka komplikasi yang akan muncul semakin besar juga salah satunya masalah sensitivitas pada kaki.

Hal ini terbukti dengan sebagian besar responden yaitu 33 responden mengalami perbaikan sensitivitas kaki setelah melakukan perawatan kaki hal ini disebabkan bahwa perawatan kaki dapat memperbaiki saraf-saraf yang ada di kaki yang bertujuan untuk memperlancar darah menuju parifer sehingga tidak terjadi sumbatan

pada saraf dikaki yang bisa menyebabkan masalah sensitivitas kaki yang jika tidak segera ditangani akan menyebabkan masalah seperti amputasi, perawatan kaki yang didalamnya termasuk senam kaki akan memperbaiki saraf-saraf yang ada dikaki dan memperlancar vaskularisasi darah ke parifer yang ada dikaki pada responden Diabetes Mellitus Tipe II.

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi sensitivitas kaki pada responden diluar penelitian adalah dimana responden tidak melakukan perawatan kaki secara rutin dan juga tidak melakukan senam kaki atau menggerakkan kaki untuk vaskularisasi pada kaki. Responden yang mengalami masalah sensitivitas kaki dan tidak melakukan perawatan kaki secara rutin maka akan beresiko menurunnya sensitivitas pada telapak kaki. Vaskularisasi darah yang tidak lancar, jika terdapat luka maka akan susah untuk sembuh atau lama penyembuhannya. Melakukan perawatan kaki dengan rutin dan senam kaki dengan benar maka bisa memperbaiki masalah sensitivitas kaki kembali dan mencegah terjadinya masalah *diabetic foot* yang akan beresiko mengalami amputasi pada kaki.

### **5.2.3. Analisa pengaruh perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang pada tanggal 16 April sampai 5 Mei 2018 dengan pemberian terapi perawatan kaki

selama 6 pertemuan selama 3 minggu didapatkan hasil bahwa hampir seluruh responden mengalami perbaikan sensitivitas kaki.

Hasil uji statistik menggunakan uji “*Wilcoxon Signed Ranks Test*” dimana  $\alpha = 0,05$  didapatkan nilai  $p = 0,000$ . Karena nilai  $p = 0,000 < 0,05$  maka hasil penelitian diperoleh hasil signifikan dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti ada pengaruh antara perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Pedoman dasar perawatan kaki dan pemilihan alas kaki oleh *National Institutes of Health* dan *American Diabetes Association* untuk mencegah terjadinya cedera menyatakan bahwa pemotongan kuku harus lurus untuk menghindari lesi pada kuku. Responden yang mengalami kesulitan melihat kaki mereka, kesulitan mencapai jari – jari mereka, atau memiliki kuku kaki yang menebal harus dibantu oleh orang lain atau perawat kesehatan untuk memotong kuku kaki (Heitzman (2010) & Diani, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desalu (2011), bahwa pengetahuan yang baik memiliki praktik perawatan kaki yang baik. Responden diabetes melitus tipe II yang berpengetahuan baik memiliki peluang praktik perawatan kaki yang baik dibandingkan dengan responden diabetes melitus tipe II yang kurang berpengetahuan. Seseorang yang berpengetahuan yang baik memiliki perawatan yang baik pula dimana kebiasaan terbentuk oleh pengetahuan yang dimiliki terutama kebiasaan baik tentang cara perawatan kaki.

Memotong dan merawat kuku secara teratur dengan membersihkan kuku setiap hari pada waktu mandi. Hindarkan terjadinya luka pada jaringan sekitar kuku. Apabila kuku keras dan sulit dipotong, rendam kaki dengan air hangat selama  $\pm$  5 menit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pound (2005) juga mengungkapkan bahwa pasien yang patuh melakukan perawatan kaki, resiko pasien mengalami ulkus kaki diabetik sangat kecil (Hidayat dan Nurhayati, 2014).

Berdasarkan keterangan dan bukti-bukti diatas didapatkan sebanyak 33 (94,3%) responden dan 2 (5,7%) responden tidak mengalami perbaikan, tetapi yang awalnya bisa menyebutkan 1 lokasi berubah bisa menyebutkan 2 lokasi, setelah dilakukan penelitian hampir semua responden menjalani perawatan kaki secara teratur dapat membantu memperbaiki sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II. Sebelum dilakukan perawatan kaki seluruh responden yaitu 35 (100%) mengalami masalah sensitivitas pada kaki. Kurang pengetahuan dan edukasi terkait dengan perawatan kaki. pendidikan juga berpengaruh terhadap pengetahuan responden diabetes mellitus tipe II terkait perawatan kaki karena pendidikan yang rendah akan susah mencerna informasi yang disampaikan. Responden wanita akan lebih patuh dan memperhatikan dan peduli kesehatan. Perawatan kaki yaitu melakukan pemeriksaan kaki kesehatan. Perawatan kaki setiap hari, menjaga kebersihan kaki yang meliputi mencuci kaki dengan air hangat, membersihkan kaki dengan

menggunakan sabun ke sela-sela jari, mengeringkan kaki dengan handuk atau kain yang halus, menggunakan pelembab pada telapak kaki dan tidak di sela jari kaki, memotong kuku dengan benar yaitu memotong lurus dan mengikuti bentuk kuku, dan yang terakhir memilih alas kaki dan menggunakan didalam ruangan maupun diluar ruangan. Hal ini sangat baik bagi penderita Diabetes Mellitus Tipe II untuk mencegah terjadinya masalah sensitivitas kaki dan luka pada kaki yang bisa beresiko amputasi pada kaki. Namun tidak hanya dengan perawatan kaki saja tetapi senam kaki atau menggerakkan pergelangan kaki dan jari-jari kaki memegang peranan dalam memperbaiki sensitivitas kaki. senam kaki memiliki 10 gerakan yang bertujuan untuk memperlancar peredaran darah pada kaki, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan otot betis dan paha, mengatasi pergerakan sendi dan mencegah terjadinya luka.

Gerakan-gerakan senam kaki sangat simpel dan tidak membutuhkan waktu terlalu lama, bisa dilakukan dengan duduk. Selain melakukan perawatan kaki senam kaki juga harus dilakukan oleh responden diabetes mellitus tipe II untuk memperbaiki vaskularisasi pada kaki. jika vaskularisasi pada kaki lancar dan rutin melakukan perawatan kaki maka komplikasi diabetes mellitus tipe II yaitu neuropati sensori atau sensitivitas kaki bisa dicegah. Vaskularisasi dan sensitivitas kaki pada kaki responden jika terjaga dengan baik bisa menjauhkan dari resiko amputasi pada kaki diabetes

mellitus tipe II. Senam kaki termasuk didalam penatalaksanaan perawatan kaki. Berdasarkan keterangan dan bukti-bukti diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan perawatan kaki dapat memperbaiki sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sensitivitas kaki pada responden Diabetes Mellitus Tipe II sebelum perawatan kaki di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sebagian besar negatif.
2. Sensitivitas kaki pada responden Diabetes Mellitus Tipe II sesudah perawatan kaki di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang hampir seluruhnya positif.
3. Ada pengaruh antara perawatan kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

#### **6.2. Saran**

Adapun saran yang diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Keluarga Diabetes Mellitus Tipe II.

Diharapkan keluarga Diabetes Mellitus Tipe II selalu melakukan perawatan kaki untuk menjaga sensitivitas kaki. sensitivitas kaki jika tidak dijaga akan mengalami gangguan sensitivitas kaki yang bisa menyebabkan *ulkus diabetic* atau *diabetic foot*.

## 2. Puskesmas pulo Lor

Diharapkan kepada perawat puskesmas pukesmas, agar memberikan sosialisasi atau penyuluhan, yang lebih inovatif tentang bahaya jika tidak melakukan perawatan kaki, agar memudahkan dalam proses pemahaman tentang perawatan kaki, khususnya untuk responden Diabetes Mellitus Tipe II agar selalu melakukan perawatan kaki untuk menjaga supaya tidak terjadi gangguan sensitivitas kaki.

## 3. Kader Lansia

Diharapkan kader lansia dapat mengadakan perkumpulan pasien DM rutin dan mengingatkan kepada responden Diabetes Mellitus Tipe II agar selalu melakukan perawatan kaki supaya tidak mengalami gangguan sensitivitas kaki.

## 4. Peneliti selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang cara memperbaiki untuk profilaksi dekubitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Fadlullah, 2014. *Faktor Pendorong Perilaku Diet Tidak Sehat Pada Mahasiswi. Ejournal Psikologi, Vol 2, No 2: 163-170, 2014.* Diakses pada 27 februari 2018 dari <http://www.portal.fisip-unmul.ac.id/site/?p=2298>.
- Albikawi, Z.F. and Abuadas, M. (2015). Diabetes Self Care Management Behaviors Among Jordanian Type Two Diabetes Patients. *American International Journal of Contemporary Research*, 5 (3).
- Adiningsih, 2011. *Faktor-faktor diabetes mellitus yang berhubungan dengan peningkatan kadar gula pada diabetes mellitus tipe 2.*
- Abdurrahman, Fadlullah. (2014). Faktor Pendorong Perilaku Diet Tidak Sehat Pada Mahasiswi. *Ejournal Psikologi, Vol 2, No 2: 163-170, 2014.* Diakses pada 27 februari 2018 dari <http://www.portal.fisip-unmul.ac.id/site/?p=2298>.
- Agha, S.A., et al. 2014. *Influence of Socio-Demographic Factors on Knowledge And Practice of Proper Diabetic Foot Care.* *Khyber Medical University Journal* Vol.6 No 1.
- American Diabetes Association (ADA). 2010. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; Position Statement.* *Diabetes Care*; 33: 1-8.
- American diabetes associate, 2015. *Diabetes mellitus* <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs312/en/>. 23 februari 2018
- American Diabetes Association (ADA), 2013, American Diabetes Association (ADA) 2014. *Foot Care.. Standards of Medical Care in Diabetes-2013.* Diakses pada 12 maret 2018 dari: [http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.pdf+html).
- Anneahira. 2011. *Senam Kaki Diabetes.* Diakses dari <http://www.anneahira.com/senam-kaki-diabetes.html>. Diperoleh tanggal 28 maret 2018.
- Ardi, M., Damayanti,S & Sudirman (2014). Hubungan Kepatuhan Perawatan Kaki Dengan Resiko Ulkus Kaki Diabetes Di Poliklinik DM RSUD Andi Makkasauparepare. Vol.4 No.1. ISSN: 2302-1721.
- Barnes, Darryl, 2012. *Program Olahraga: Diabetes.* Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Chang, 2010. *Patofisiologi aplikasi pada praktik keperawatan.* Jakarta: EGC.

- Damayanti, Santi, 2015. *Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha medika yogyakarta.
- Darusman. 2009. Perbedaan Perilaku Pasien Diabetes Mellitus Pria dan Wanita dalam Mematuhi Pelaksanaan Diet. *Berita Kedokteran Masyarakat* Vol. 25 No. 1. Maret 2009. Diakses dari <http://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3575/3064>.
- Dewi Nuchalida, Sumardjo, 2015. *Diabetes bukan untuk ditakuti*. Jakarta. Emedia
- Diani, N, 2013. *Pengetahuan dan praktik perawatan kaki pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Kalimantan selatan*. Skripsi, Jakarta : Universitas Indonesia.
- Dorland, 2010. *kamus Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Edriyanto, Eko, 2013. *Efektivitas senam kaki diabetes mellitus dengan koran terhadap sensitivitas kaki pada pasien tipe 2* <https://repository.unri.ac.id/handle/123456789/4265>.
- Ehsan, 2010. *Faktor- Faktor Resiko Tertentu Yang Berhubungan Dengan Proses Terjadinya DM Tipe 2*. Tesis. Depok. Universitas Indonesia.
- Frykberg, R.G., Armstrong, D.G., Giurini, J., Edwards, A., Kravette, M., Kravitz, S., Ross, C., Stavosky, J., Stuck, R., Vanore, J. *Diabetic Foot Disorders : A Clinical Practice Guideline*. *Journal of Foot & Ankle Surgery*, 39:S1-S60, 2000;
- Heitzman, J, 2010. *Foot Care for Patient with Diabetes, Topic in Geriatric Rehabilitations*, 25, 3. Wolter Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.
- Hidayat & Nurhayati, 2014. *Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rumah*. *Jurnal Permata Indonesia*. Vol15, Hal 50-51.
- Huang, T. and Chin, Y. (2013). Development and Validation of a Diabetes Foot Self-Care Behavior Scale. *The Journal of Nursing Research*, 21 (1).
- Indian Health Diabetes Best Practices. (2011). *Foot Care*. Indian Health Service Division Of Diabetes Treatment and Prevention. Available [http://www.ihs.gov/MedicalPrograms/Diabetes/HomeDocs/Tools/BestPractices/2011\\_BP\\_FootCare\\_508c.pdf](http://www.ihs.gov/MedicalPrograms/Diabetes/HomeDocs/Tools/BestPractices/2011_BP_FootCare_508c.pdf)
- Irawan, Dedi, 2010. *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Thesis Universitas Indonesia
- Klasifikasi lansia <https://yhantiaritra.wordpress.com/2015/06/03/kategori-umur-menurut-depkes/>. diakses pada 21 maret 2018 pukul 09.10 wib.

- Kishore, P, 2014. *Nonketotic Hyperosmolar Syndrome (NKHS: Hyperosmolar Hyperglycemic State)*. Diunduh pada <http://www.merckmanuals.com/professional/endocrine-and-metabolic-disorders/diabetes-mellitus-and-disorders-of-carbohydrate-metabolism/nonketotic-hyperosmolar-syndrome-nkhs>. Diakses maret 2018.
- Konsensus, 2015. *pengendalian diabetes mellitus*. Diakses pada tanggal 22 maret 2018 <http://pbperkeni.or.id/doc/konsensus.pdf>.
- Kozier, E., Berman & Snyder, 2010. *Buku ajar fundamental keperawatan*. 7 ed. Jakarta: EGC.
- Kurniawan, Indra, 2010. Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran Indonesia* 60(12).
- Monalisa, T. & Gultom, Y. (2009). *Perawatan kaki diabetes dalam Soegondo, S., Soewondo, p., & Subekti, I, (Eds.). Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.*
- Mubarak, 2010. *Ilmu keperawatan komunitas konsep dan aplikasi*. Salemba Medika: Jakarta.
- Mubarak, Wahit Iqbal., Nurul Chayatin., & Bambang Adi Santoso, 2007. *Ilmu keperawatan komunitas buku 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nasution, Juliani, 2010. *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Peningkatan Sirkulasi Darah Kaki Pada Pasien Penderita Diabetes Melitus Di RSUP Haji Adam Malik dalam <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20590/7/Cover.pdf>*. Diakses pada tanggal 19 februari 2018 pukul 21:00 WIB.
- National Diabetes Education Program (NDEP) 2009. Feet Can Last a Lifetime.. [www.ndep.nih.gov/media/feet\\_HCGuide.pdf](http://www.ndep.nih.gov/media/feet_HCGuide.pdf)
- National Diabetes Education Program (NDEP) 2014. Take Care of Your Feet for a Lifetime. A Booklet For People With Diabetes, pp. 1-12.
- National Diabetes Informasi Clearinghouse (NIDC) 2013. *Diagnosis of diabetes mellitus*.
- Notoatmodjo, S, 2014. *Ilmu perilaku kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Notoatmodjo, S, 2010. *Metode penelitian kesehatan, edisi revisi*. Rineka Cipta: Jakarta. Nursalam, 2016, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.

- Padila. 2012. Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Pandelaki K 2009. Retinopati diabetik. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam 5:1930-20.
- PERKENI, 2015. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI, Jakarta.
- PERKENI, 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- Potter & Perry. 2009. *Fundamental Keperawatan*. Edisi 7. Jakarta : Salemba Medika.
- Prabowo, 2007. *Mengenal Dan Merawat Kaki Diabetik*. Jurnal Universitas Sumatera Utara,(online). (<http://www.pikiran rakyat.com> diakses pada tanggal 30 maret 2018 pukul 08.00 WIB).
- Priyanto, Sigit, 2012. *Pengaruh senam kaki terhadap vaskularisasi dan sensitivitas kaki diabetes mellitus*.
- Price, S.A.; Wilson, L.M., 2006. *Patofisiologi: konsep klinis proses proses penyakit*. 6 ed. Jakarta: EGC.
- Quan D, Lin HC. *Diabetic Neuropathy*, 2014. Diakses pada 28 maret 2018. <http://emedicine.medscape.com/article/1170337-overview#a0104>.
- Ramadhan N, Marissa N, 2015. *Karakteristik penderita diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c di puskesmas jayabaru kota banda aceh*.
- Riskesdas, 2016. *Riset Kesehatan dasar (riskesdas laporan jawa timur, badan penelitian dan kesehatan departemen*.
- Salmani N dan Hosseini SV, 2010. *Foot Self Care in Diabetic Patients*. Iranian Journal of Diabetes and Obesity,2, 37-40.
- Sensorik Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik DM RSUD* dalam [http://journals.unpad.ac.id/ejournal/ article/view/677](http://journals.unpad.ac.id/ejournal/article/view/677) diakses pada tanggal 21 februari 2018.
- Sihombing, Dhora, 2012. *Gambaran perawatan kaki terhadap sensorikkaki pada pasie diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik dm di RSUD*. dilihat pada 20 februari 2018 <http://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/677>.
- Sihombing, D., Nursiswati & Prawesti, A. (2012). *Gambaran Perawatan Kaki dan Sensasi Sensorik Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di*

Poliklinik DM RSUD. Diakses pada tanggal 27 Maret 2018 dari <http://journals.unpad.ac.id/ejournal/article/view/677>.

Smeltzer, Suzane C., and Bare, Brenda G., (2008). Buku Ajar Kesehatan Medical Bedah, Volume 2, Edisi 8. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

*Sop perawatan kaki* diakses ada tanggal 20 maret 2018 pukul 20.14 wib <https://vdocuments.site/sop-perawatan-kaki.html>.

Subekti I, penatalaksanaan diabetes terpadu. Dalam : Soegondo dkk, editors, penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu. Jakarta: balai penerbitFKUI. 2007. 2007: 245.

Pradana Soewondo. 2006. Ketoasidosis Diabetik. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 3. Edisi IV. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal: 1896-1900.

*Standart operasional senam kaki diabetik*. diakses pada tanggal 20 maret 2018 14.45 wib <https://dokumen.tips/download/link/sop-perawatan-kaki>

Standar Nasional Indonesia, 2007. *Kertas Koran*. Diperoleh tanggal 22 Maret 2018 pukul 22.00 WIB dalam <http://sisni.bsn.go.id>.

Sujarweni, V, W, 2014. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Gava Media: Yogyakarta.

Waspadji, S, 2007, Penatalaksanaan DM terpadu, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Wibisono, 2009. *Senam Khusus Untuk Penderita Diabetes*. Diakses dari <http://senamkaki.com> 5 Agustus 2009.

Widyasari, N., 2017. Relationship of Respondents Characteristic with The Risk of Diabetes Mellitus and Dislipidemia at Tanah Kalikedinding. J. Berk. Epidemiol. 5, 130–141.

WHO,2013. *Klasifikasi dan etiologi diabetes mellitus*. [http://care.diabetesjournals/content/37/supplement\\_1/s81](http://care.diabetesjournals/content/37/supplement_1/s81). Pdf+html.

Yuanita, Alvinda, Wantiyah, dan Susanto Tantut, 2014. *Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Pasien Rawat Jalan dengan Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di RSD dr. Soebandi Jember*. Jember: e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol.2 (no.1).



## Lampiran 2

### **PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Sutejo N

NIM : 143210032

Adalah mahasiswa S1 Keperawatan STIKes ICMe Jombang yang akan melakukan karya tulis ilmiah dalam bentuk skripsi tentang “Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas kaki pada Responden Diabetes Mellitus tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang” upaya pemberian terapi non farmakologis yang ekonomis untuk klien.

Tugas akhir ini bermanfaat sebagai upaya meningkatkan mutu pelayanan dan perawatan pada klien Diabetes Mellitus untuk itu saya mohon partisipasinya Bapak/Ibu menjadi responden dalam karya tulis ini. Semua data yang telah dikumpulkan akan dirahasiakan. Data responden disajikan untuk keperluan karya tulis ilmiah ini. Apabila dalam penelitian ini responden merasa tidak nyaman dengan kegiatan yang dilakukan, maka responden dapat mengundurkan diri.

Apabila Bapak/Ibu bersedia menjadi responden, silahkan menandatangani pada lembar persetujuan yang telah disediakan. Atas perhatiannya dan partisipasinya saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,

**Muhammad Sutejo N**

Lampiran 3

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN  
*INFORMED CONSENT*

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....  
Umur :.....  
Jenis kelamin :.....  
Pekerjaan :.....  
Alamat :.....

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan saudara Muhammad Sutejo Ngadiluwih, Mahasiswa S1 Keperawatan STIKes ICMe jombang dan telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul : “Pengaruh Perawatan Kaki terhadap Sensitivitas kaki pada Responden Diabetes Mellitus tipe II di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang”
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subjek
3. Manfaat ikut sebagai objek penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur penelitian

^ Dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya bersedia/tidak bersedia\*) secara sukarela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun. Demikian lembar persetujuan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Peneliti, Jombang ..... April 2018  
Responden

Muhammad Sutejo N .....

Lampiran 4

No Responden :

**BIODATA RESPONDEN**  
**PENGARUH PERAWATAN KAKI DAN SENAM KAKI TERHADAP SENSITIVITAS KAKI**  
**DIABETES MELLITUS**

Cara menjawab: Berilah tanda centang (✓) pada setiap jawaban dari pernyataan dibawah ini.

A. Data umum

1. No responden :

2. Umur :  46-55

56-65

>65

3. Pendidikan :  Tidak Sekolah

SD

SMP

SMA

Perguruan Tinggi

4. Pekerjaan :  Petani

Buruh

Wiraswasta

Swasta

PNS

5. Mendapat informasi tentang perawatan kaki dan senam kaki:

Ya

Tidak

6. Sumber informasi:

Media sosial

Tenaga Kesehatan

Orang terdekat

Lampiran 5

STANDART OPERASIONAL PROSEDURPERAWATAN 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"> <li>1. Mencegah adanya luka ulkus</li> <li>2. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki</li> <li>3. Mencegah untuk tindakan amputasi</li> </ol>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Bersihkan kaki setiap haripada waktu mandi dengan air bersih dan sabun mandi. Bila perlu gosok kaki dengan sikat lunak atau batu apung. Keringkan kaki dengan handuk bersih, lembut, yakinkan daerah sela-sela jaari kaki dalam keadaan kering, terutama sela jari kaki ketiga-keempat dan keempat kelima.</li> <li>3. Berikan pelembab atau lotion (handbody lotion) pada daerah kaki yang kering, tetapi bukan sela-sela jari kaki. Pelembab gunanya agar menjaga kulit tidak kering dan retak.</li> <li>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 penglihatan kurang baik, minta pertolongan orang lain untuk memotong kuku atau mengikir kuku setiap dua hari sekali. Hindarkan terjadi luka pada jaringan sekitar kuku. Bila kuku keras dan sulit untuk dipotong, rendam kaki dengan air hangat suam-suam kuku selama kurang lebih 5 menit, bersikan dengan sikat kuku, sabun dan air bersih. Bersikan kuku setiap hari pada waktu mandi dan bersikan krem pelembab kuku.</li> <li>5. Memakai alas kaki sepatu atau sandal untuk melindungi kaki agar tidak luka di dalam rumah maupun diluar rumah</li> <li>6. Gunakan sepatu atau sandal yang baik dan sesuai dengan</li> </ol>

	<p>ukuran, enak untuk dipakai, dengana 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 :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a. Ukuran sepatu :<ol style="list-style-type: none"><li>1) sepatu lebih dalam</li><li>2) panjang sepatu setengah inchi lebih panjang dari jari-jari terpanjang saat berdiri</li></ol></li><li>b. bentuk :<ol style="list-style-type: none"><li>1) ujung tidak runcing</li><li>2) tinggi tumit kurang dari 2 inchi</li><li>3) bagian dalam bawah (insole tidak kasar dan licin, terbuat dari bahan busa karet, plastik dengan tebal 10-12 mm</li><li>4) luar dalam sepatu lebar sesuai dengan bentuk kaki</li></ol></li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>8. Bila ada luka kecil, obati luka dan tutup dengan pembalut bersih. Periksa apakah ada tanda-tanda radang.</li><li>9. Segera ke dokter bila mengalami luka</li><li>10. Periksa ke dokter secara rutin</li></ol> <p>(Soegondo, 2005. Hh 290-291) penatalaksanaan diabetes terpadu</p>
--	---

Lampiran 6

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR  
SENAM KAKI DIABETES MELLITUS**

Pengertian	Adalah latihan menggerakkan lutut, kaki, telapak kaki dan jari-jari kaki yang ditujukan pada penderita Diabetes Mellitus
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu melancarkan sirkulasi darah</li> <li>2. Memperkuat otot-otot kecil kaki</li> <li>3. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki</li> </ol>
Indikator pencapaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Respon Verbal Klien mengatakan kaki lebih ringan, dan rata kesemutan di kaki berkurang</li> <li>b. Respon nin verbal Klien berjalan dengan ringan</li> </ol>
Kebijakan	Terapi ini dapat dilakukan pada klien dengan resiko terjadinya komplikasi gangguan sirkulasi, neuropati pada kaki bawah, dengan tujuan untuk mencegah terjadinya komplikasi, atau pada klien yang sudah mengalami komplikasi tersebut, dengan tujuan untuk meminimalisasi dampak yang lebih lanjut
<b>Prosedur Pelaksanaan senam Kaki</b>	
<b>PERSIAPAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi rileks</li> <li>2. Memakai celana yang tidak ketat (longgar)</li> <li>3. Tidak terdapat keluhan nyeri pada kaki, yang dapat mengganggu proses latihan</li> <li>4. Dilakukan sesuai tahapan</li> </ol>
<b>PELAKSANAAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instruksilan klien utnuk duduk secara benar di atas kursi dengan kaki di lantai</li> <li>2. Instruksikan klien untuk meletakkan/ bertumpu pada tumit dilantai, jari-jari kedua belah kaki ditarik keatas dan ke bawah sebanyak 10 kali. Pada saat arah kebawah</li> </ol>

	<p>hindari jari-jari kaki menyentuh lantai</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Dengan tumit tetap dilantai, tarik/ angkat telapak kaki ke atas kemudian jari-jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit kaki diangkat ke atas (diulang 10 kali)</li><li>4. Selanjutnya tumit tetap dilantai, bagian depan kaki diangkat ke atas dan buat putaran 360 dengan pergerakan dada pergelangan kaki, sebanyak 10 kali</li><li>5. Jari-jari kaki diletakkan dilantai, tumit diangkat dan putaran 360 dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali</li><li>6. Kaki diangkat ke atas dengan meluruskan lutut, buat putaran 360 dengan pergerakan pada pergelangan kaki, sebanyak 10 kali</li><li>7. Lutut diluruskan, lalu ayunkan kembali ke bawah sebanyak 10 kali, ulangi langkah ini untuk kaki yang sebelumnya</li><li>8. Letakkan sehelai kertas surat kabar dilantai, bentuk kertas itu menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki, kemudian , buka bola itu menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Cara ini dilakukannya sekali saja.</li></ol>
--	--

Lampiran 7

**LEMBAR OBSERVASI**

No	Nama	Hasil Pemeriksaan			
		Pre		Post	
		Positif	Negatif	Positif	Negatif

## Lampiran 8

## DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

NO	NO RESPONDEN	JENIS KELAMIN	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	UMUR / TAHUN	LAMA MENDERITA DM TIPE II/ TAHUN
1	1	P	SMP	IRT	50	<1
2	2	P	SD	IRT	57	3
3	3	P	SD	BURUH TANI	58	3
4	4	P	SD	IRT	56	2
5	5	P	SD	BURUH TANI	64	2
6	6	P	Tidak SekolaH	IRT	65	3
7	7	L	SD	BURUH	60	3
8	8	P	SMA	WIRASWASTA	50	3
9	9	P	SMA	WIRASWASTA	45	<1
10	10	P	SMP	BURUH TANI	60	4
11	11	P	SMA	IRT	50	<1
12	12	P	SD	BURUH TANI	53	1
13	13	P	SD	BURUH TANI	56	2
14	14	P	SMP	IRT	60	3
15	15	L	SD	BURUH TANI	56	3
16	16	P	SD	WIRASWASTA	56	3
17	17	P	SMP	BURUH TANI	50	2
18	18	P	SD	IRT	57	2
19	19	P	SMA	WIRASWASTA	47	<1
20	20	P	SD	PETANI	46	<1
21	21	P	SD	PETANI	50	2
22	22	P	SD	IRT	46	2
23	23	L	SD	WIRASWASTA	60	>5
24	24	P	SMP	WIRASWASTA	49	1
25	25	L	SMA	WIRASWASTA	56	2
26	26	P	SD	BURUH TANI	66	3
27	27	P	SD	WIRASWASTA	70	>5
28	28	P	SMP	IRT	57	2
29	29	P	SD	BURUH TANI	66	3
30	30	P	SD	BURUH TANI	58	2
31	31	P	SD	WIRASWASTA	57	2
32	32	P	SD	BURUH TANI	63	>5
33	33	P	SD	IRT	58	3
34	34	P	SD	IRT	56	2
35	35	p	SD	IRT	57	2

Lampiran 9

UJI VALIDITAS  
Statistics

umur

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		1,77
Median		2,00
Mode		2
Minimum		1
Maximum		3
Sum		62

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-55	11	31,4	31,4	31,4
	56-65	21	60,0	60,0	91,4
	>65	3	8,6	8,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

### Statistics

jenis\_kelamin

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		1,89
Median		2,00
Mode		2
Minimum		1
Maximum		2
Sum		66

### jenis\_kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	4	11,4	11,4	11,4
	perempuan	31	88,6	88,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

### Statistics

pendidikan

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		2,46
Median		2,00
Mode		2
Minimum		1
Maximum		4
Sum		86

### Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak sekolah	1	2,9	2,9	2,9
	SD	23	65,7	65,7	68,6
	SMP	5	14,3	14,3	82,9
	SMA	6	17,1	17,1	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

### Statistics

pekerjaan

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		2,09
Median		2,00
Mode		1 <sup>a</sup>
Minimum		1
Maximum		5
Sum		73

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	12	34,3	34,3	34,3
	BURUH TANI	12	34,3	34,3	68,6
	WIRASWASTA	9	25,7	25,7	94,3
	PETANI	2	5,7	5,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

### Statistics

sumber\_informasi

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		1,89
Median		2,00
Mode		1
Minimum		1
Maximum		3
Sum		66

sumber\_informasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	media social	15	42,9	42,9	42,9
	tenaga kesehatan	9	25,7	25,7	68,6
	orang terdekat	11	31,4	31,4	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

## UJI HASIL STASTISTIK

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sensitifitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%
Sensifitas_kaki_sesudah_peawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

### Descriptives<sup>a</sup>

		Statistic	Std. Error
Sensifitas_kaki_sesudah_peawatan_kaki	Mean	1,09	,048
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,99
		Upper Bound	1,18
	5% Trimmed Mean		1,04
	Median		1,00
	Variance		,081
	Std. Deviation		,284
	Minimum		1
	Maximum		2
	Range		1
	Interquartile Range		0
	Skewness	3,094	,398
	Kurtosis	8,029	,778

a. Sensitifitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki is constant. It has been omitted.

### WILCOXON SIGNED RANKS TEST

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sensifitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki - Sensitifitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	Negative Ranks	32 <sup>a</sup>	16,50	528,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	3 <sup>c</sup>		
	Total	35		

a. Sensifitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki < Sensitifitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki

b. Sensifitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki > Sensitifitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki

c. Sensifitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki = Sensitifitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki

### Test Statistics<sup>a</sup>

Sensifitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki - Sensitifitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	
i	
Z	-5,657 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

**TABULASI SILANG CROSSTABS SEBELUM PERAWATAN KAKI**

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Umur \* sensitivitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki		Total
		Negatif		
Umur	45-55	Count	11	11
		% within Umur	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	31,4%	31,4%
		% of Total	31,4%	31,4%
	56-65	Count	21	21
		% within Umur	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	60,0%	60,0%
		% of Total	60,0%	60,0%
	>65	Count	3	3
		% within Umur	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	8,6%	8,6%
		% of Total	8,6%	8,6%
Total	Count	35	35	
	% within Umur	100,0%	100,0%	
	% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pendidikan * sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**pendidikan \* sensitivitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki negatif		Total
Pendidikan	tidak sekolah	Count	1	1
		% within pendidikan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	2,9%	2,9%
		% of Total	2,9%	2,9%
	sd	Count	23	23
		% within pendidikan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	65,7%	65,7%
		% of Total	65,7%	65,7%
	smp	Count	5	5
		% within pendidikan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	14,3%	14,3%
		% of Total	14,3%	14,3%
SMA	Count	6	6	
	% within pendidikan	100,0%	100,0%	
	% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	17,1%	17,1%	
	% of Total	17,1%	17,1%	
Total	Count	35	35	
	% within pendidikan	100,0%	100,0%	
	% within sensitivitas_kaki_sebelum_perawatan_kaki	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pekerjaan * sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

### pekerjaan \* sensitivitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki Crosstabulation

			sensitivitas_kaki_s ebelum_perawata n_kaki negatif	Total
Pekerjaan	IRT	Count	12	12
		% within pekerjaan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_ perawatan_kaki	34,3%	34,3%
		% of Total	34,3%	34,3%
PETANI	PETANI	Count	12	12
		% within pekerjaan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_ perawatan_kaki	34,3%	34,3%
		% of Total	34,3%	34,3%
BURUH TANI	BURUH TANI	Count	9	9
		% within pekerjaan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_ perawatan_kaki	25,7%	25,7%
		% of Total	25,7%	25,7%
SWASTA	SWASTA	Count	2	2
		% within pekerjaan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_ perawatan_kaki	5,7%	5,7%
		% of Total	5,7%	5,7%
Total	Total	Count	35	35
		% within pekerjaan	100,0%	100,0%
		% within sensitivitas_kaki_sebelum_ perawatan_kaki	100,0%	100,0%
		% of Total	100,0%	100,0%

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sumber_informasi * Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

### Sumber\_informasi \* Sensitivitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki Crosstabulation

		Sensitivitas_kaki _sebelum_pera watan_kaki negatif		Total
Sumber_informasi	Media sosial	Count	15	15
		% within Sumber_informasi	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	42,9%	42,9%
		% of Total	42,9%	42,9%
	Tenaga kesehatan	Count	9	9
		% within Sumber_informasi	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	25,7%	25,7%
		% of Total	25,7%	25,7%
	Orang terdekat	Count	11	11
		% within Sumber_informasi	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	31,4%	31,4%
		% of Total	31,4%	31,4%
Total	Count	35	35	
	% within Sumber_informasi	100,0%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	100,0%	100,0%	
	% of Total	100,0%	100,0%	

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis_kelamin * Sensitivitas_kaki_sebelum_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Jenis\_kelamin \* Sensitivitas\_kaki\_sebelum\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		Sensitivitas_kaki_ sebelum_perawat an_kaki negatif		Total
Jenis_kelamin	laki-laki	Count	4	4
		% within Jenis_kelamin	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_pera watan_kaki	11,4%	11,4%
		% of Total	11,4%	11,4%
	perempuan	Count	31	31
		% within Jenis_kelamin	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_pera watan_kaki	88,6%	88,6%
		% of Total	88,6%	88,6%
	Total	Count	35	35
		% within Jenis_kelamin	100,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sebelum_pera watan_kaki	100,0%	100,0%
		% of Total	100,0%	100,0%

HASIL TABULASI SILANG SESUDAH PERAWATAN KAKI

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
umur * Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

umur \* Sensitivitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki Crosstabulation

		Sensitivitas_kaki_sesudah_perawata n_kaki		Total	
		positif	negatif		
umur	45-55	Count	10	1	11
		% within umur	90,9%	9,1%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_per awatan_kaki	31,3%	33,3%	31,4%
		% of Total	28,6%	2,9%	31,4%
	56-65	Count	19	2	21
		% within umur	90,5%	9,5%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_per awatan_kaki	59,4%	66,7%	60,0%
		% of Total	54,3%	5,7%	60,0%
	>65	Count	3	0	3
		% within umur	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_per awatan_kaki	9,4%	0,0%	8,6%
		% of Total	8,6%	0,0%	8,6%
Total	Count	32	3	35	
	% within umur	91,4%	8,6%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah_per awatan_kaki	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	91,4%	8,6%	100,0%	

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendidikan * Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Pendidikan \* Sensitivitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		Sensitivitas_kaki_sesudah_pera watan_kaki			Total
		positif	negatif		
Pendidikan	Tidak sekolah	Count	1	0	1
		% within Pendidikan	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	3,1%	0,0%	2,9%
		% of Total	2,9%	0,0%	2,9%
	SD	Count	21	2	23
		% within Pendidikan	91,3%	8,7%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	65,6%	66,7%	65,7%
		% of Total	60,0%	5,7%	65,7%
	SMP	Count	4	1	5
		% within Pendidikan	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	12,5%	33,3%	14,3%
		% of Total	11,4%	2,9%	14,3%
SMA	Count	6	0	6	
	% within Pendidikan	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	18,8%	0,0%	17,1%	
	% of Total	17,1%	0,0%	17,1%	
Total	Count	32	3	35	
	% within Pendidikan	91,4%	8,6%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	91,4%	8,6%	100,0%	

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pekerjaan * Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Pekerjaan \* Sensitivitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		Sensitivitas_kaki_sesudah_pera watan_kaki			
		positif	negatif	Total	
Pekerjaan	IRT	Count	11	1	12
		% within Pekerjaan	91,7%	8,3%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_ perawatan_kaki	34,4%	33,3%	34,3%
		% of Total	31,4%	2,9%	34,3%
	PETANI	Count	11	1	12
		% within Pekerjaan	91,7%	8,3%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_ perawatan_kaki	34,4%	33,3%	34,3%
		% of Total	31,4%	2,9%	34,3%
	BURUH TANI	Count	8	1	9
		% within Pekerjaan	88,9%	11,1%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_ perawatan_kaki	25,0%	33,3%	25,7%
		% of Total	22,9%	2,9%	25,7%
SWASTA	Count	2	0	2	
	% within Pekerjaan	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah_ perawatan_kaki	6,3%	0,0%	5,7%	
	% of Total	5,7%	0,0%	5,7%	
Total	Count	32	3	35	
	% within Pekerjaan	91,4%	8,6%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah_ perawatan_kaki	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	91,4%	8,6%	100,0%	

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sumber_informasi * Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Sumber\_informasi \* Sensitivitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki		Total	
		positif	negatif		
Sumber_informasi	media sosial	Count	15	0	15
		% within Sumber_informasi	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki	46,9%	0,0%	42,9%
		% of Total	42,9%	0,0%	42,9%
	tenaga kesehatan	Count	7	2	9
		% within Sumber_informasi	77,8%	22,2%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki	21,9%	66,7%	25,7%
		% of Total	20,0%	5,7%	25,7%
	orang terdekat	Count	10	1	11
		% within Sumber_informasi	90,9%	9,1%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki	31,3%	33,3%	31,4%
		% of Total	28,6%	2,9%	31,4%
Total		Count	32	3	35
		% within Sumber_informasi	91,4%	8,6%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah_perawatan_kaki	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	91,4%	8,6%	100,0%

**Case Processing Summary**

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis_kelamin * Sensitivitas_kaki_sesudah_p erawatan_kaki	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Jenis\_kelamin \* Sensitivitas\_kaki\_sesudah\_perawatan\_kaki Crosstabulation**

		Sensitivitas_kaki_sesudah_pera watan_kaki		Total	
		positif	negatif		
Jenis_kelamin	laki-laki	Count	4	0	4
		% within Jenis_kelamin	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	12,5%	0,0%	11,4%
		% of Total	11,4%	0,0%	11,4%
	perempuan	Count	28	3	31
		% within Jenis_kelamin	90,3%	9,7%	100,0%
		% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	87,5%	100,0%	88,6%
		% of Total	80,0%	8,6%	88,6%
Total	Count	32	3	35	
	% within Jenis_kelamin	91,4%	8,6%	100,0%	
	% within Sensitivitas_kaki_sesudah _perawatan_kaki	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	91,4%	8,6%	100,0%	

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI  
MAHASISWA PROGRAM S1-ILMU KEPERAWATAN  
STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG  
TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : Muhammad Sutejo Tegadiluwih  
 NIM : 19.321.0032  
 Judul Skripsi : Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki pada Diabetus Mellitus Tipe II  
 Pembimbing : Anita Rahmawati S.kep., Ns., M.kep.

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	TANDA TANGGAN
1.	3/2018 7	Perbaiki teknik penulisan Bab 4, 5 & 6 tambahkan Abstrak	
2.	9/2018 7	Bab 5 & 6 Ane, Revisi abstrak	
3	14/2018 7	Abstrak Revisi	
4	17/18 7	Bab 5-6, Abstrak Ane	

Jombang,.....2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

**Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep**

**Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes**

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI  
MAHASISWA PROGRAM SI-ILMU KEPERAWATAN  
STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG  
TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : Muhammad Sutejo .ri  
 NIM : 19.321.0032  
 Judul Skripsi : Pengaruh Perawatan Kaki dan Senam Kaki  
terhadap Sensitivitas Kaki Diabetus mellitus  
 Pembimbing : Dwi Prasetyaningati S.Kep.Ns.,M.Kep.

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI DAN SARAN-SARAN	
6	19/03	terasa lagi Bab 3 dan 4 Bab 7 → klack ulg. Parapraseh	
7	selesai 27/03	Bab 3 → koreksi Bab 4 → koreksi	
8	28/03	Revisi Bab 5 - Tabel - Pembahasan - kesimpulan . saran	
9	31/03	- Revisi Pembahasan - Revisi Saran	
10	2/04	Revisi pembahasan	
11	06/04	Revisi pembahasan	
12	05/04	Revisi pembahasan	
13	11/04	Revisi penulisan dan pembahasan . DA . 2 . .	

14 . 14/04

Abstrak  
Siapa uji

Jombang,.....2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1

Koordinator Skripsi

**Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep**

**Endang Y, S.Kep.,Ns.,M.Kes**



**PERPUSTAKAAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN  
Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : MUHAMMAD SUTEJO MOADILUWIH  
NIM : 14.321.0032  
Prodi : S1 Keperawatan  
Tempat/Tanggal Lahir : Jombang 23 April 1994  
Jenis Kelamin : laki-laki  
Alamat : Ds. Sawah kec. Jogeroto kab. Jombang  
No. Tlp/HP : 0813 - 2734 - 8418  
email : msutejo866@gmail.com  
Judul Penelitian : pengaruh perawatan kaki Terhadap  
sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus  
Type II

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui

Ka. Perpustakaan

**Dwi Nuriana, S. Kom., M.IP**  
NIK.01.08.123

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 167/KTI-S1KEP/K31/073127//2018  
Lamp. : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Jombang, 27 Februari 2018

Kepada :

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan  
Terpadu Satu Pintu  
di  
Jombang

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi **S1 - Keperawatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Ijin Penelitian kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : **M. SUTEJO N.**  
NIM : 14 321 0032  
Judul Penelitian : *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitifitas Kaki Pada DM Tipe II*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



**H. Imam Fatoni, SKM., MM**  
NIK: 03.04.022

Tembusan

- Kepala Bakesbangpol Kab. Jombang
- Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang
- Kepala Puskesmas Pulo Lor Kab. Jombang



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
**DINAS KESEHATAN**

JL. KH. Wahid Hasyim No. 131 Jombang. Kode Pos : 61411  
Telp/Fax. (0321) 866197 Email : dinkesjombang@yahoo.com  
Website : www.jombangkab.go.id

Jombang, / Maret 2018

Nomor : 070/1757/415.17/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a  
Yth. Kepala **Puskesmas Pulolor**  
Kecamatan Jombang  
di  
**J o m b a n g**

Menindaklanjuti Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Nomor : 167/KTI-S1KEP/K31/073127//2018 tanggal 27 Pebruari 2018 perihal izin penelitian. Maka mohon berkenan Puskesmas Saudara sebagai tempat penelitian mahasiswa S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Adapun nama mahasiswanya adalah :

Nama : **MUHAMMAD SUTEJO NGADILUWIH**  
Nomor Induk : 143210032  
Judul : Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada diabetes melitus tipe 2  
Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan  
- Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan / pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Pt. **KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN JOMBANG**  
  
**dr. PUDI UMBARAN, MKP.**  
Pembina TKI  
NIP.196804102002121006

Tembusan Yth.:

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
2. Mahasiswa yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
DINAS KESEHATAN  
**UPTD PUSKESMAS PULO LOR**

Jl. Brigjen Katamso No. 06 Kec. Jombang  
Kabupaten Jombang. Kode Pos:61417, Telp.(0321) 874249  
Email:puskesmaspulolor@gmail.com

Jombang, 10 Maret 2018

Nomor : 445 / 64 / 415.17.2 / 2018  
Sifat : Penting  
Lampiran : 1 lembar  
Perihal : Pemberitahuan

Kepada  
Yth.Ketua STIKES ICME  
Jombang  
Di-  
JOMBANG

Menindaklanjuti surat dari Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang tanggal 1 Maret 2018, nomor : 070/1757/415.17.2/2018, perihal : Izin penelitian. Pada prinsipnya kami tidak keberatan apabila :

Nama : M. Sutejo Ngadiluwih

Nomor Induk : 143210032

Judul : Pengaruh senam kaki terhadap sensitivitas kaki pada Diabetes Mellitus tipe II

Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan  
- Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan/pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan.  
- Apabila selesai penelitian mohon kami diberikan copy hasil penelitian.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.



Kepala Puskesmas Pulo Lor

Peni Dwi Sulistyani, SKM

NIP. 19740424 200003 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
KECAMATAN JOMBANG  
**KEPALA DESA BANJARDOWO**  
JL. MELATI NO. 48 RT. 005 RW. 01

Jombang, 15 Maret 2018

Nomor : 100/ 10 /415.53.19/2018  
Lampiran : - o -  
Hal : Balasan Permohonan Izin Penelitian  
Sifat : Penting

Kepada  
Yth, Ketua STIKes ICMe Jombang  
di  
**J o m b a n g**

Berdasarkan surat nomor 070/ 63 /415.17.2/2018 tertanggal 10 Maret 2018, perihal Permohonan Ijin Penelitian kepada Mahasiswa STIKes ICMe Jombang, yang bernama :

1	<b>Nama</b>	: M SUTEJO N
	<b>No. Induk</b>	: 143210032
	<b>Judul</b>	: Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitifitas Kaki Pada Diabetes Militus Tipe II
	<b>Instansi</b>	: STIKes ICMe Jombang
	<b>Catatan</b>	: Selama Melaksanakan Kegiatan Penelitian tidak mengganggu kegiatan Pelayanan di Desa

Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut dapat kami terima untuk melaksanakan Praktek Penelitian di Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, pelaksanaan Praktek Penelitian akan dilakukan Pada Bulan April 2018.

Demikian surat Balasan dan Pemberian Ijin Praktek Penelitian ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,  
Kepala Desa Banjardowo

**MUHAMAD IRWANTO**