



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN GANGGUAN SIRKULASI DARAH PADA  
KAKI DENGAN TERAPI SENAM KAKI PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS**

**DI PUSKESMAS JALAN GEDANG KOTA BENGKULU**

**REKA SILVI YULANDA**

**NIM: 201801027**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI  
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN  
TAHUN 2021**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN GANGGUAN SIRKULASI DARAH PADA  
KAKI DENGAN TERAPI SENAM KAKI PASIEN  
PASIEN DIABETES MELITUS**

**DI PUSKESMAS JALAN GEDANG KOTA BENGKULU  
TAHUN 2021**

**REKA SILVI YULANDA  
NIM: 201801027**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan DIII Keperawatan

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI  
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN  
TAHUN 2021**

### PERYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reka Silvi Yulanda

Nim : 201801027

Program Studi : DIII Keperawatan

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah benarbenar merupakan hasil karya tulis sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Tugas Akhir ini hasil jiblanan, Maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui

Dosen Pembimbing

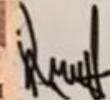


Ns. Novi Lasmadasari, M.Kep

NIDN. 0220078502

Bengkulu, 03 September 2021

Pembuatan pernyataan



Silvi Yulanda

NIM . 201801027

**ASUHAN KEPERAWATAN GANGGUAN SIRKULASI DARAH PADA KAKI DENGAN  
TERAPI SENAM KAKI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS JALAN  
GEDANG KOTA BENGKULU**

**ABSTRAK**

Xvi Halaman awal +114 halaman inti

Reka Silvi Yulanda, Novi Lasmadasari

**MASALAH** : DM tipe I (*Insulin Dependent Diabetes Melitus*) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah akibat kerusakan sel  $\beta$  pankreas karena ada proses autoimun yang membuat sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel pankreas sehingga pankreas tidak dapat memproduksi insulin sama sekali. Pada DM tipe II individu mengalami penurunan sensitivitas terhadap resistensi insulin dan sekresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia dengan melebihi batas normal hingga mencapai  $>250$  mg/dL. **Tujuan** : penelitian ini bertujuan untuk diketahuinya gambaran penerapan Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi darah pada Kaki Dengan komplementer Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus. **Metode penelitian** : Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dalam bentuk studi kasus untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan gangguan sirkulasi darah pada kaki dengan komplementer terapi senam kaki pada Pasien Diabetes melitus studi kasus melalui pendekatan asuhan keperawatan yaitu, pengkajian, diagnosa keperawatan intervensi, implementasi dan evaluasi **Hasil** : berdasarkan pengkajian rasa kebas atau kesemutan pada tangan dan kaki, tidak bisa membedakan rasa benda tajam dan tumpul, dengan kadar gula pada saat di pengkajian 220 mg/dL. Tindakan yang dilakukan Senam kaki dengan melakukan senam kaki dapat mengurangi rasa kesemutan pada tangan dan kaki. Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4 hari rasa kebas atau kesemutan pada tangan dan kaki sudah berkurang dan sudah bisa membedakan rasa benda tajam dan tumpul dan kadar gula darah menurun menjadi menjadi 200 mg/dL

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Senam Kaki  
Daftar pustaka : (2010-2019 )

**NURSING CARE FOR BLOOD CIRCULATION DISORDERS IN THE LEGS  
WITH COMPLEMENTARY FOOT EXERCISE THERAPY IN CASES OF  
DIABETES MELLITUS AT JALAN GEDANG PUBLIC HEALTH CENTER  
BENGKULU CITY**

**ABSTRACT**

xvi Halaman awal +114 halaman inti

Reka Silvi Yulanda, Novi Lasmadasari

**PROBLEM:** Type I DM (Insulin Dependent Diabetes Mellitus) is a metabolic disorder characterized by an increase in blood sugar levels due to damage to pancreatic cells because there is an autoimmune process that makes the immune system attack pancreatic cells so that the pancreas cannot produce insulin at all. In type II diabetes, the individual experiences a decrease in sensitivity to insulin resistance and insulin secretion, causing an increase in blood glucose levels or hyperglycemia by exceeding the normal limit up to >250 mg/dl. **Objective:** This study aims to determine the description of the application of nursing care for blood circulation disorders in the legs with complementary foot exercise therapy in cases of diabetes mellitus **research methodology :** This research is a descriptive study with a case study design through a nursing care approach, namely, assessment, nursing diagnoses, intervention, implementation and evaluation. **Results :** based on the assessment of numbness or tingling in the hands and feet, cannot distinguish sharp and dull objects, with sugar levels at time of the assessment 220 mg/dL. **Actions :** taken by foot exercise by doing leg exercises can reduce the tingling feeling in the hands and feet. After nursing care for 4 days the numbness or tingling in the hands and feet has decreased and can distinguish the taste of sharp and blunt objects and blood sugar levels have decreased to 200 mg/dL. a form of therapy used by Diabetes Mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus, Foot Exercise

Reference : (two thousand ten –two thousand nineteen )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini. Penulisan LTA ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari ibu Ns. Novi Lasmadasari, M. kep selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bunda djusmalinar, SKM, M.Kes Selaku Ketua Sekolah Tinggi ilmu Kesehatan Sapta Bakti, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendididkan di DIII keperawatan sekolah Tinggi ilmu Kesehatan sapta bakti Bengkulu.
2. Ibu Ns. Siska Iskandar, MAN Selaku Ka. Prodi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi ilmu kesehatan Sapta Bakti yang telah Membantu peneliti untuk mendapatkan fasilitas dan dorongan moril dalam menyelesaikan proposal.
3. Bunda Dr Nur Elly, S.Kp, M.kes Selaku ketua peguji sekaligus Bapak Yansyah Namawi, SKM, M.kes Selaku dosen penguji I dan bunda Ns. Novi Lasmadasari, M.kep selaku pembimbing dan penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Bapak/ibu selaku direktur pukesmas jalan gedang kota bengkulu sebagai lahan penelitian.
5. Segenap dosen Sekolah Tinggi Sapta Bakti Bengkulu khususnya prodi DIII keperawatan yang telah memberikan beragam ilmu pengetahuan kepada peneliti
6. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan mendidik dengan kesabaran untuk keberhasilan putrinya, serta kakakku yang selalu memberikan dukungan, semangat dan rasa sayang selalu mengingatkanku untuk melakukan apa yang bisa saya lakukan dan apa yang saya berikan,terima kasih segalanya.

7. Serta teman-teman seperjuangan mahasiswi jurusan DIII keperawatan sekolah tinggi ilmu kesehatan sapta bakti yang telah banyak memberikan bantuan serta semangat kepada peneliti dan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, 01 Septembaer 20 21

Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>A. Konsep Medis</b> .....	8
1. Definisi .....	8
2. Faktor Penyebab .....	9
3. Manifestasi.....	12
4. Klasifikasi DM .....	13
5. Anatomi dan fisiologi pankreas .....	15
6. Patofisiologi.....	16
7. WOC .....	18
8. Komplikasi.....	19
9. Pemeriksaan penunjang .....	21
10. Penatalaksanaan .....	25

<b>B. Konsep Komplementer Keperawatan .....</b>	<b>34</b>
<b>C. Konsep Asuhan Keperawatan .....</b>	<b>38</b>
1. Pengkajian .....	38
2. Diagnosa Keperawatan .....	41
3. Rumusan Diagnosa .....	44
4. Intervensi keperawatan .....	45
5. Implementasi .....	59
6. Evaluasi keperawatan .....	59
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	60
B. Subjek Penelitian .....	60
C. Definisi Oprasional.....	60
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	61
E. Tahapan Penelitian .....	62
F. Metode dan Instrumen Penelitian .....	63
G. Analisa Data .....	64
H. Etika Penelitian.....	64
<b>BAB IV HASIL</b>	
A. Hasil.....	65
1. Jalan Penelitian .....	66
2. Gambaran lokasi penelitian .....	66
3. Hasil studi kasus .....	66
4. Analisa Data .....	72
5. Rumusan Diagnosa Keperawatan.....	74
6. Intervensi .....	75
7. Implementasi .....	79
8. Evaluasi .....	99
B. Pembahasan .....	103
1. Pengkajian keperawatan .....	103
2. Diagnosa Keperawatan .....	103
3. Intervensi keperawatan .....	104

4. Implementasi keperawatan .....	107
5. Evaluasi keperawatan .....	109

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	110
B. Saran.....	112

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMRIRAN**

## DAFTAR TABEL

Nomor Judul	Halaman
Tabel 1. Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI) .....	24
Tabel 2 Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI) .....	24
Tabel 3 Masalah keperawatan diabetes melitus tipe 2 .....	34
Tabel 4 Anamnesa klien dengan diabetes mellitus.....	38
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan fisik .....	39
Tabel 6 Hasil pemeriksaan diagnostik klien dengan diabetes mellitus tipe II.....	40
Tabel 7 Analisa data Diabetes Melitus .....	41
Tabel 8 Intervensi Keperawatan .....	45
Tabel 9 Intervensi Keperawatan Komplementer .....	58
Tabel 10 Hasil Anamnesa Pada Ny. S .....	66
Tabel 11 Identitas Penanggung jawab Ny. S .....	67
Tabel 12 Keluhan dan Riwayat Kesehatan Ny. S.....	67
Tabel 13 Pemeriksaan Fisik Ny. S.....	69
Tabel 14 Pemeriksaan penunjang Ny. S .....	72
Tabel 15 Terapi Ny. S.....	72
Tabel 16 Analisa Data Ny. S .....	72
Tabel 17 Intervensi Ny. S .....	75
Tabel 18 Implementasi Ny. S .....	79
Tabel 19 Evaluasi Pada Ny. S .....	99

## DAFTAR BAGAN

Nama Bagan	Halaman
Bagan Woc .....	18
Bagan Tahapan penelitian .....	62

**DAFTAR SINGKATAN**

CRT	: Capillary Refil Time
DM	: Diabetes Mellitus
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GD2PP	: Glukosa Darah 2 jam Post Prandial
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GLUT	: Glucose Transporter
GLUT-4	: Glucose transporter-4
HHNK	: Hiperglikemik Hiperosmoler Non Ketotik
IRS	: Insulin Receptor Substrate
IV	: Intravena
KEMENKES RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
mg/dL	: miligram/desiLiter
OHO	: Obat Hipoglikemik Oral
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PP	: Post Prandial
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
TNF- $\alpha$	: Tumor Necrosis Factor Alpha
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
WOC	: Web Of Caution

## DAFTAR LAMPIRAN

### **Judul Lampiran**

Lampiran 1 Lembar Form Persetujuan Judul

Lampiran 2 Lembar Konsul Dengan Pembimbing

Lampiran 3 Format pengkajian keperawatan untuk mendapatkan data klien

Lampiran 4 Lembar Observasi

Lampiran 5 Lembar Subyek Penelitian Berdasarkan Kriteria Inklusi dan Kriteria  
Ekslusi

Lampiran 6 Lembar Naskah PSP

Lampiran 7 Lembar Jadwal Penelitian

Lampiran 8 Lembar Informed Consent

Lampiran 9 SOP Senam Kaki

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemi) akibat kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relatif. Absolut berarti tidak ada insulin sama sekali sedangkan relatif berarti jumlahnya cukup/memang sedikit tinggi atau daya kerjanya kurang ( Manurung, 2018).

Pada umumnya DM dibagi menjadi dua jenis, yaitu DM tipe I (*Insulin Dependent Diabetes Melitus*) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah akibat kerusakan sel  $\beta$  pankreas karena ada proses autoimun yang membuat sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel pankreas sehingga pankreas tidak dapat memproduksi insulin sama sekali (ADA, 2014) .

Pada DM tipe II individu mengalami penurunan sensitivitas terhadap resistensi insulin dan sekresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2010).

DM tipe I dan DM Tipe II akan menyebabkan penyakit seperti gagal ginjal, tumor ganas, infeksi, gagal jantung, liver, amputasi organ, penyakit pembuluh darah, dan tumor ganas. sehingga pasien yang menderita DM bisa berujung dengan kematian akibat terjadinya komplikasi penyakit yang di deritanya (Vasan , 2011)

Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah yang melebihi batas normal (Dercoli, 2019). Penyebab terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yaitu asupan makan yang berlebihan, kurang aktivitas fisik, penambahan berat badan, usia dan perilaku

Prevalensi penderita DM dindonesia menempati urutan ke empat dunia dengan jumlah penderita sebanyak 13 juta jiwa dan diperkirakan akan

meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Prevalensi penderita DM di Yogyakarta sebanyak 72,207 jiwa dan penyakit DM termasuk dalam sepuluh besar penyakit penyebab kematian di Yogyakarta (kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan data yang diterima dari Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu diketahui bahwa pada tahun 2020 di Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu terdapat 28 orang yang menderita DM (medical record Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu) banyaknya penderita DM seharusnya menjadi acuan bagi semua pihak termasuk pelayanan kesehatan untuk melakukan penatalaksanaan yang tepat untuk mengurangi angka penderita DM (kemenkes RI, 2014).

Angka kejadian diabetes mellitus tipe II lebih banyak terjadi dibandingkan diabetes mellitus tipe I hal ini disebabkan karena pola hidup yang tidak seimbang, akan tetapi diabetes mellitus tipe II masih dapat dicegah dan dikelola dibandingkan dengan diabetes mellitus tipe I. Pola hidup yang tidak seimbang yang dimaksud ialah antara asupan makanan dan aktivitas fisik yang tidak seimbang. Pada saat makanan masuk ke dalam tubuh, maka sekresi insulin akan ditingkatkan untuk mengedarkan glukosa ke dalam sel otot, hati dan lemak yang akan menimbulkan beberapa dampak yaitu menstimulasi penyimpanan glukosa dalam bentuk glikogen di hati dan otot, meningkatkan penyimpanan lemak dari makanan dalam jaringan adiposa, serta mempercepat pengangkutan asam amino ke dalam sel. Secara fisiologis, insulin akan terikat dengan reseptor khusus dan terjadi reaksi metabolisme glukosa di dalam sel (Hannele, 2015).

Pada diabetes melitus terdapat masalah keperawatan yaitu ketidakstabilan kadar glukosa, masalah ini dapat diatasi dengan manajemen hiperglikemia yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengelola kadar gula darah di atas nilai normal. Intervensi yang dapat perawat lakukan dalam manajemen hiperglikemia yaitu mengidentifikasi penyebab terjadinya hiperglikemia, monitor kadar gula darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia, anjurkan menghindari olahraga jika kadar gula darah >250 mg/dL, ajarkan pengelolaan diabetes melitus, anjurkan kepatuhan diet dan

serta kolaborasi pemberian terapi farmakologis yaitu insulin dan obat antidiabetik seperti metnpormin per orang untuk mengendalikan kadar gula darah ( PPNI, 2018).

Akibat dari kadar gula darah tinggi atau hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya gangren. Luka gangren adalah luka pada kaki yang merah kehitaman dan berbau busuk akibat sumbatan yang terjadi di pembuluh darah sedang atau besar di tungkai. Angka kejadian gangren masih tinggi, tidak hanya di negara maju tetapi juga di negara berkembang ( PERKENI, 2015).

Sirkulasi darah pada daerah kaki dapat diukur melalui pemeriksaan non invasive, salah satunya adalah dengan pemeriksaan *Ankle Brachial Index*. *Ankle Brachial Index* (ABI) merupakan pemeriksaan non invasive pada pembuluh darah yang berfungsi untuk mendeteksi tanda dan gejala klinis dari iskhemia, penurunan perfusi perifer yang dapat mengakibatkan angiopati dan neuropati diabetik. ABI adalah metode sederhana dengan mengukur tekanan darah pada daerah *ankle* probe doppler. Hasil pengukuran ABI menunjukkan keadaan (kaki) dan *brachial* (tangan) dengan menggunakan sirkulasi darah pada tungkai bawah dengan rentang nilai 0,90-1,2 menunjukkan bahwa sirkulasi ke daerah tungkai normal. Nilai ini didapatkan dari hasil perbandingan tekanan sistolik pada daerah kaki dan tangan (Gitarja, 2015).

Dalam asuhan keperawatan diabetes melitus terdapat masalah gangguan perfusi jaringan perifer masalah ini timbul akibat terjadi penimbunan sorbitol dan fruktosa di dalam sel saraf. sehingga menyebabkan edema sel saraf yang dapat memicu stimulasi enzim dan dapat merusak sel saraf neurovaskular yang mengganggu suplai darah dan oksigen menuju sel saraf kaki sensorik mengalami penurunan. Dalam panduan intervensi (PPNI, 2018), tindakan keperawatan yang dapat dilakukan sesuai standar intervensi keperawatan indonesia yaitu, latihan fisik dengan cara senam kaki dengan penderita penyakit Diabetes Mellitus (DM) yang dilakukan dengan cara sembilan langkah dan setiap sesinya dilakukan 10 kali dalam rentang waktu

20-30 menit yang dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan keadaan pasien yang akan diberikan terapi.

Selain itu masalah yang dapat timbul dari perfusi jaringan perifer selanjutnya yaitu kerusakan integritas kulit, kondisi ini timbul akibat jika sirkulasi perifer yang terganggu dalam waktu lama tidak diatasi dengan ditambah adanya trauma pada lokasi tersebut. Kehilangan sensasi protektif 15% menyebabkan pasien DM lebih mudah mengalami trauma dan beresiko ulkus kaki, 35% pasien yang mengalami ulkus kaki mengakibatkan diamputasi dan 30-50% pasca amputasi dalam kurun waktu 1-3 tahun akan mengalami kematian (Smeltzer, 2010). Adapun intervensi keperawatan yang dapat dilakukan yaitu salah satunya dengan terapi perawatan kaki. Perawatan kaki merupakan upaya untuk mereleksasi, kebersihan dan kesehatan kulit kaki ( PPNI, 2018)

Selain perawatan kaki, salah satu cara untuk menguatkan otot-otot kaki, meningkatkan peredaran darah kaki, dengan senam kaki merupakan upaya memanipulasi bagian tubuh dalam terapi komplementer keperawatan.

Senam kaki diabetik bertujuan untuk melancarkan sirkulasi terutama daerah kaki, karena gerakan kaki yang dilakukan selama senam kaki sama halnya dengan pijat kaki yaitu memberikan tekanan dan gerakan pada kaki yang mempengaruhi hormon untuk meningkatkan sekresi endorphin yang berfungsi menurunkan sakit. Pijat kaki pada pasien DM dalam penelitian Lisnawati (2015), menunjukkan peningkatan sirkulasi darah serta sensitivitas kaki karena memberikan rangsangan pada titik saraf yang berhubungan dengan pankreas akan menjadi lebih aktif sehingga menghasilkan insulin dari titik-titik saraf yang berada ditelapak kaki.

Terapi senam kaki maupun pijat kaki ini dalam keperawatan merupakan terapi komplementer yang sama-sama bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah yang lancar yang akan membawa oksigen dan nutrisi menuju sel dan jaringan saraf dan mempengaruhi proses metabolisme sel sehingga fungsi akson pada sel syaraf kaki dapat membaik (Fata, 2017). Namun terapi pijat kaki membutuhkan terapis terlatih yang mengetahui titik-titik syaraf pada kaki sehingga terapi ini dikerjakan dengan benar. Sementara

untuk terapi senam kaki, dibutuhkan keaktifan dan kemandirian pasien yang merupakan upaya *self care* bagi pasien DM untuk mencegah komplikasi pada kaki.

Pada penelitian (Rusmono, 2016), bahwa senam kaki dilaksanakan 4 kali dalam seminggu dengan waktu yang digunakan 20-30 menit. Terdapat pengaruh senam diabetik terhadap penurunan resiko ulkus kaki diabetes perubahan gula darah sebelum dan setelah melakukan latihan senam kaki dengan kadar gula darah dari 243 mg/dl menjadi 170 mg/dl. Sedangkan dampak senam kaki terhadap sensitifitas serta sirkulasi kaki sebelum dan setelah intervensi mengalami perbedaan yang signifikan yaitu  $p=0,002$  berarti  $p<0,05$ . Hasil penelitian ini artinya senam kaki berpengaruh memperbaiki keadaan kaki, dimana akral yang dingin meningkat menjadi lebih hangat, kaki yang kaku menjadi lentur, kaki kebas menjadi tidak kebas, dan kaki yang atrofi perlahan-lahan kembali normal. Dengan senam kaki diharapkan dapat mencegah penurunan sirkulasi perifer pada kaki atau yang disebut gangguan *Peripheral Artery Disease* (PAD) yang merupakan komplikasi mikrovaskuler pada diabetes.

Berdasarkan referensi diatas, bahwa senam kaki sangat baik diterapkan dalam intervensi keperawatan terutama pada pasien yang telah atau beresiko mengalami gangguan *Peripheral Artery Disease* (PAD) dimana terjadi penurunan sirkulasi ke perifer yang rendah, yang dapat mencetuskan terjadinya ulkus atau ulkus berulang ditandai dengan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) yang tidak berada dalam rentang 0,9-1,2 yang merupakan gambaran sirkulasi perifer pada *ankle* atau kaki.

Selama penulis melaksanakan praktik klinik di rumah sakit, penulis belum pernah menjumpai intervensi baik itu untuk mendeteksi adanya gangguan *Peripheral Artery Disease* (PAD), menilai *Ankle Brachial Index* (ABI) maupun melakukan senam kaki pada pasien DM. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sulistyowati, 2019) hasil rerata nilai ABI sebelum diberikan terapi senam kaki yaitu 0,76 dan setelah diberikan intervensi senam kaki yaitu menjadi 0,80. Hasil uji statistik Paired T-Test, nilai signifikansi 0,001( $p<0,05$ ) hal tersebut menunjukkan ada pengaruh

senam kaki terhadap nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada penderita DM tipe 2. Senam kaki efektif menurunkan kadar gula darah sewaktu, merelaksasi otot kaki dan melancarkan sirkulasi darah perifer mampu meningkatkan produksi insulin

Latihan senam kaki yang dilakukan sederhana dan efektif untuk meningkatkan sirkulasi pada daerah kaki dan mampu meningkatkan nilai ABI karena terjadi vasodilatasi pembuluh darah sehingga dapat diterapkan khususnya pada penderita DM untuk mencegah terjadinya gangguan sirkulasi yang menimbulkan komplikasi salah satunya ulkus diabetik. Oleh sebab itu, penulis ingin melakukan penelitian studi kasus asuhan keperawatan guna menerapkan peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan, pendidik, kolaborasi, sekaligus peneliti pada pasien gangguan sirkulasi perifer dengan kasus DM

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah penelitian yaitu bagaimanakah Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah Pada Kaki Dengan Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Pukesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu.

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Melakukan asuhan keperawatan gangguan sirkulasi darah pada kaki dengan terapi senam kaki pada kasus DM Di Pukesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

### **2. Tujuan Khusus**

- a) Telah melakukan pengkajian pada pasien gangguan sirkulasi darah perifer pada Pasien Diabetes mellitus
- b) Telah membuat analisa data dan menegakkan diagnosa keperawatan gangguan sirkulasi darah perifer pada Pasien Diabetes melitus
- c) Telah melakukan intervensi keperawatan gangguan sirkulasi darah perifer dengan terapi senam kaki pada Pasien Diabetes melitus

- d) Telah melakukan implementasi keperawatan pasien gangguan sirkulasi darah perifer dengan terapi senam kaki pada Pasien Diabetes melitus
- e) Telah melakukan evaluasi keperawatan pasien gangguan sirkulasi darah perifer dengan terapi senam kaki pada Pasien Diabetes melitus

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan informasi lebih dalam mengenai Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah Pada kaki Dengan Terapi Senam Kaki Pada pasien Diabetes

##### **2. Bagi Tempat Penelitian**

Bagi pukesmas dapat digunakan oleh perawat dan dapat menjadi masukan dalam proses memberikan asuhan keperawatan melalui tindakan senam kaki untuk meningkatkan sirkulasi kadar gula dalam darah.

##### **3. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan**

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan ilmu untuk meningkatkan potensi di bidang teknologi terapan mengurangi rasa nyeri dan membantu meningkatkan sirkulasi kadar gula dalam darah.

##### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya tentang pengaruh senam kaki terhadap penderita DM yang menjadi landasan awal penelitian selanjutnya dengan pendekatan yang berbeda pada klien DM.

## BAB II

### TINJUAN PUSTAKA

#### A. Konsep penyakit diabetes mellitus

##### 1. Definisi

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah di atas nilai normal atau *hiperglikemia* yang disebabkan karena adanya gangguan fungsi insulin (Rudy, 2015).

Seseorang dikatakan menderita diabetes mellitus jika memiliki kadar gula darah puasa  $>126$  mg/dL, kadar gula darah 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO)  $>200$  mg/dL dan kadar gula sewaktu  $>200$  mg/dL (Perkeni, 2015).

Diabetes melitus dibedakan menjadi 2 tipe, yaitu : Diabetes Melitus tipe I merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat kerusakan sel beta pankreas karena adanya proses autoimun yang membuat sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel pankreas sehingga pankreas tidak dapat memproduksi insulin sama sekali dan penderita sangat memerlukan tambahan insulin dari luar (ADA, 2010). Diabetes Melitus tipe II Merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sensitivitas resistensi insulin (ADA, 2011) .

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa Diabetes Melitus adalah suatu penyakit yang ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar gula darah yang disebabkan karena kurangnya hormon insulin yang dimana hormon ini memiliki fungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh.

## 2. Faktor Penyebab

Menurut Damayanti (2015) faktor-faktor resiko terjadinya Diabetes Melitus antara lain :

### a. Tipe I

- 1) Faktor genetik penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes tipe 1
- 2) Faktor imunologi (autoimun)
- 3) Faktor lingkungan : virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan estruksi sel beta.

### b. Tipe 2

- 1) Faktor Keturunan ( Genetik)

Faktor genetik dapat langsung mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali dan menyebarkan rangsangan insulin. Keadaan ini meningkatkan kerentanan individu tersebut terhadap faktor-faktor lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Secara genetik resiko DM tipe II meningkatkan monozigotik seseorang DM tipe II, ibu dari neonatus yang beratnya lebih dari 4 kg, individu tertinggi terhadap DM.

- 2) Obesitas

Prevalensi obesitas pada DM cukup tinggi terutama obesitas sentral berhubungan secara bermakna dengan sindrom dismetabolik ( dislipidemia,hiperglikemia,hipertensi) yang didasari oleh insulin. Resistensi insulin pada diabetes dengan obesitas membutuhkan pendekatan khusus ,penurunan berat badan 5-10% sudah memberikan hasil yang baik.

- 3) Usia

Faktor usia resiko menderita DM II adalah usia diatas 30 tahun,hal ini dikarenakan adanya perubahan anatomis,fisiologis dan biokimia.Perubahan dimulai sel,kemudian berlanjut pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi homeostasis. Setelah seorang mencapai umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah naik 1-2 mg % setelah

makan, berdasarkan hal tersebut bahwa umur merupakan faktor utama terjadinya kenaikan relevansi diabetes serta gangguan toleransi glukosa.

4) Tekanan darah

Pada umumnya penderita diabetes melitus akan mengalami hipertensi, hipertensi yang tidak dikelola dengan baik akan mempercepat kerusakan pada ginjal dan kelainan kardiovaskuler. Sebaliknya apabila tekanan darah dapat dikontrol maka akan memproteksikan terhadap komplikasi mikro dan makrovaskuler yang disertai pengelolaan hiperglikemia yang terkontrol.

5) Aktivitas fisik

Selain faktor genetik bisa juga dipacu oleh lingkungan yang menyebabkan perubahan gaya hidup tidak sehat, seperti makan berlebihan (berlemak dan kurang serat), kurang aktivitas fisik dan stress. DM tipe 2 sebenarnya dapat dikendalikan atau dicegah terjadinya melalui gaya hidup sehat dan aktivitas teratur.

Mekanisme aktivitas fisik dalam mencegah dan menghambat perkembangan DM 2 yaitu :

- a. Penurunan resistensi insulin/peningkatan sensitivitas insulin
- b. Peningkatan toleransi glukosa
- c. Penurunan lemak adiposa tubuh secara menyeluruh
- d. Pengurangan lemak sentral
- e. Perubahan jaringan otot

6) Stress

Stress muncul ketika ada ketidakcocokan antara tuntutan yang dihadapi dengan kemampuan yang dimiliki. Stress memicu reaksi biokimia tubuh melalui 2 jalur yaitu neural dan neuroendokrin. Reaksi pertama respon stress yaitu sekresi saraf simpatis untuk mengeluarkan norepinefrin yang menyebabkan peningkatan frekuensi jantung. Kondisi ini menyebabkan glukosa darah meningkat guna sumber energi untuk perfusi. Bila stress menetap akan melibatkan hipotalamus – pituitari. Hipotalamus mensekresi *corticotropin-releasing factor* , yang

menstimulasi pituari anterior untuk memproduksi *Andrenocorticotropic hormon* (ACTH) kemudian ACTH menstimulasi pituari anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Peningkatan kortisol mempengaruhi peningkatan glukosa darah melalui glukoneogenesis, katabolisme protein dan lemak.

7) Kadar kolestrol

Salah satu mekanisme kadar abnormal lipid darah erat kaitannya dengan obesitas ini terjadinya pelepasan asam-asam lemak bebas secara cepat yang berasal dari suatu lemak visceral yang membesar proses ini terjadi sirkulasi tingkat tinggi dari asam –asam lemak bebas di hati, sehingga kemampuan hati untuk mengikat dan mengekstrak insulin dari darah menjadi berkurang dan mengakibatkan hiperinsulinemia dan peningkatan glukoneogenesis dimana glukosa darah meningkat sehingga menghambat pengambilan glukosa oleh otot ( Damayanti,2015).

8) Riwayat diabetes gestasional

DM gestasional adalah riwayat keluarga, obesitas dan glikosuria dengan 2-5% selama hamil dan gula darah akan kembali normal setelah melahirkan akan tetapi ibu hamil akan memiliki resiko DM yang cukup besar

9) Virus dan bakteri

Melalui mekanisme infeksi sitolitik dalam sel beta virus rubella akan mengakibatkan destruksi atau kerusakan sel dan menyerang melalui reaksi otoimunitas yang menyebabkan hilangnya otoimun dalam sel beta ( Maulana,2012).

10) Bahan toksik atau beracun

Bahan beracun yang mampu langsung merusak sel beta alloxan pyrinuron (rodentisida) dan streptozotcin ( produk dari jenis jamur) dan bahan sianida yang berasal dari singkong ( maulana,2012).

### 3. Manifestasi

1) Poliuri ( banyak kencing)

Merupakan gejala umum pada penderita diabetes millitus banyaknya kencing ini disebabkan kadar gula dalam darah (glukosa) yang berlebih sehingga merangsang tubuh untuk mengeluarkan kelebihan gula tersebut melalui ginjal bersama urin. Gejala ini muncul pada malam hari yaitu saat kadar gula dalam darah relative lebih tinggi.

2) Polidipsi ( banyak minum)

Gejala ini merupakan reaksi tubuh untuk menghindari kekurangan cairan (dehidrasi) karena tubuh banyak mengeluarkan air secara otomatis menimbulkan rasa haus untuk menggantikan cairan yang keluar. Selama kadar gula dalam darah belum terkontrol baik akan timbul terus keinginan untuk terus-menerus minum. Sebaliknya minum banyak akan menimbulkan keinginan untuk selalu kencing ini terjadi akibat tubuh belum dpat mengendalikan kadar gula dalam darahnya.

3) Polipaghi ( banyak makan)

Gejala polipaghi berkuranya cadangan gula dalam tubuh meskipun kadar gula dalam darah tinggi dan ketidakmampuan insulin dalam menyalurkan gula sebagai sumber tenaga dalam tubuh, membuat tubuh merasa lemas seperti kurang tenaga sehingga timbul rasa lapar

4) Rasa lelah dan kelemahan otot akibat dari gangguan aliran darah pada klien diabetes lama,katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan sebagian besar sel dalam menggunakan glukosa sebagai energi

5) Peningkatan angka infeksi akibat penurunan protein sebagai bahan pembentukan antibodi,peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mukus,gangguan fungsi imun dan penurunan aliran darah pada penderita diabetes kronik

6) Kelainan kulit berupa gatal-gatal,biasanya terjadi daerah ginjal. Seperti lipatan kulit pada ketiak,dibawah payudara dan biasanya akibat jamur

7) Kelainan genekologis keputihan dengan penyebab jamur candidia

- 8) Kesemutan rasa kebas akibat terjadinya neuropati karena regenerasi sel persyarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein akibatnya perifer mengalami kerusakan
- 9) Kelemahan tubuh terjadi akibat penurunan produksi energi metabolik yang dilakukan oleh sel melalui proses glikogenesis tidak dapat berlangsung secara optimal
- 10) Mata kabur yang disebabkan oleh gangguan refraksi akibat perubahan pada lensa oleh hiperglikemia

#### **4. Klasifikasi DM**

##### **1) Diabetes tipe I**

Diabetes tipe I ditandai dengan poliuria diakibatkan oleh diuresis osmotik karena terpicu oleh glikosuria. Glukosuria timbul karena hiperglikemia yang terjadi melebihi ambang ginjal untuk reabsorpsi. Polidipsi atau rasa haus yang hebat karena pengeluaran air oleh ginjal disertai hiperosmolaritas akibat meningkatnya kadar glukosa dalam darah dan menguras air intrasel yang merangsang osmoreseptor dipusat haus pada pusat otak. Untuk defisiensi insulin skala bergeser dari anabolisme yang didorong insulin menjadi katabolisme protein dan lemak. Katabolisme protein dan lemak mempunyai kecenderungan memicu kesemimbangan energi negatif yang menyebabkan nafsu makan meningkat atau disebut juga polifagi (Robbins,2010).

Ketoasidosis diabetes (KAD) adalah komplikasi serius dari diabetes tipe I yang mengalami defisiensi insulin yang parah dan pelepasan hormon katekolamin epinefrin menghambat semua kerja insulin yang tersisa dan merangsang pelepasan glukagon. Insulin yang kelebihan glukagon akan menurunkan pemakaian glukosa di jaringan perifer sekaligus meningkatkan glukoneogenesis sehingga hiperglikemia semakin parah menyebabkan diuresis osmotik dan dehidrasi yang khas pada ketoasidosis. Efek mayor perubahan rasio insulin yang mana glukagon mengaktifkan perangkat ketogenik. Defisiensi insulin merangsang lipo-protein lipase yang menyebabkan

penguraian berlebihan simpanan lemak dan peningkatan kadar asam lemak bebas. Asam-asam lemak ini mengalami esterifikasi menjadi asil lemak KoA. Oksidasi molekul lemak KoA didalam mitokondria hati menghasilkan badan keton. Kecepatan pembentukan badan keton melebihi pemakaian asam asetoasetat dan asam hidroksibutirat di jaringan perifer sehingga terjadi ketonemia dan ketonuria. Ekresi keton melalui urin terganggu akibat dehidrasi, konsentrasi ion hydrogen plasma akan meningkat dan terjadi ketoasidosis metabolik sistemik ( Dasar patologi penyakit, 2010).

## 2) Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 dapat ditandai dengan poliuri dan polidipsi, tetapi tidak seperti diabetes tipe I, pasien sering berusia lebih tua ( lebih dari 30 tahun) dan sering mengidap obesitas . Namun dengan meningkatnya obesitas dan gaya hidup yang tidak banyak beraktifitas, diabetes tipe 2 semakin sering dijumpai pada anak dan anak remaja. Diabetes tipe 2 disebabkan oleh kadar insulin vena port yang lebih tinggi dibandingkan diabetes tipe 2 ini dikarenakan asam lemak berlebihan di hati dan menekan pembentukan badan keton dengan keadaan dekompensasi yang mengalami koma nonketotik hiperosmolar dimana suatu sindrom yang ditandai oleh dehidrasi berat akibat diuresis osmotik yang berkepanjangan akibat kurang minum sehingga sulit dikompensasi dalam pengeluaran urin akibat hiperglikemia kronik. Dengan tidak adanya ketoasidosis dan gejalanya akan membuat pasien mengalami dehidrasi berat dan koma akibat keterlambatan dalam pertolongan DM tipe 2 ini ( Robbins, 2015).

## 3) Diabetes pada kehamilan ( *Gestational Diabetes* )

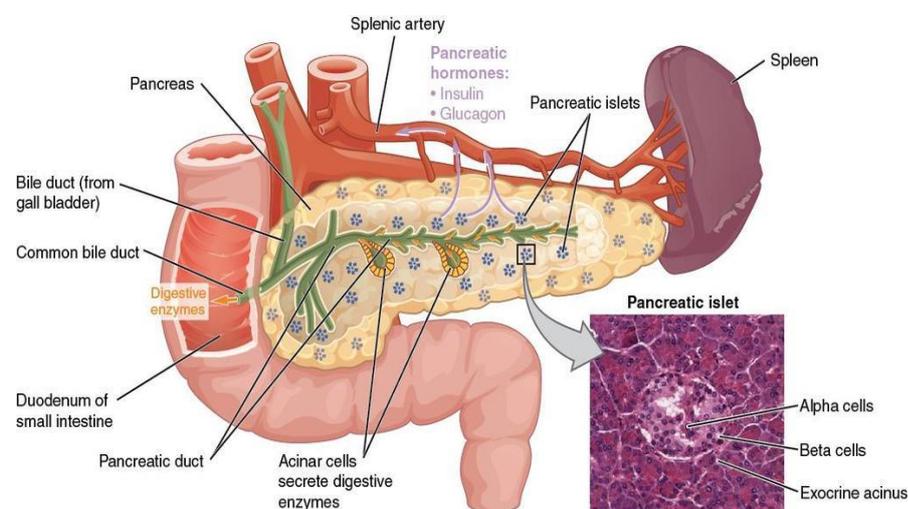
Gestational diabetes melitus ( GDM) adalah diabetes yang didiagnosis selama kehamilan yang ditandai dengan hiperglikemia. Diabetes kehamilan terjadi pada intoleransi glukosa yang diketahui selama kehamilan pertama sekitar 2-4% kehamilan Diabetes gestasional memiliki resiko komplikasi selama kehamilan dan saat melahirkan serta merusak

kesehatan janin dan ibu dan memiliki risiko diabetes tipe 2 yang lebih tinggi ( IDF,2015).

#### 4) Tipe diabetes lainnya

Diabetes melitus tipe khusus merupakan diabetes yang terjadi karena adanya kerusakan pada pankreas yang memproduksi insulin dan mutasi gen serta mengganggu sel beta pankreas, sehingga mengakibatkan kegagalan dalam menghasilkan insulin secara teratur sesuai dengan kebutuhan tubuh. Sindrom hormonal yang dapat mengganggu sekresi dan menghambat kerja insulin yaitu sindrom chusing, akromegali dan sindrom genetik (ADA, 2015).

### 5. Anatomi dan Fisiologi Pankreas



#### 2.1 Anatomi Pankreas (Masmusculo, 2012)

Pankreas adalah organ yang panjang dan ramping. Pankreas memiliki panjang 15-20 cm (6-8 inci), lebar 3,8 cm (1,5 inci), berat 80 gram dan terdapat  $\pm 200.000-1.800.000$  pulau Langerhans. Pankreas terletak di retroperitoneal dan dibagi menjadi 3 segmen utama yaitu kaput, korpus dan kauda. Kaput terletak pada bagian cekung duodenum dan kauda menyentuh limpa. Pankreas merupakan kelenjar majemuk yang terdiri atas jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin menghasilkan enzim-enzim pankreas seperti amylase, peptidase dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon-hormon seperti insulin, glukagon dan somatostatin (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).

Pulau Langerhans mempunyai 3 macam sel yaitu sel  $\alpha$  berfungsi untuk mensekresikan glukagon, sel  $\beta$  untuk mensekresikan insulin dan sel delta untuk mensekresikan somastostatin. Sel  $\beta$  yang merupakan sel terbanyak dan membentuk 60-70% sel dalam pulau, umumnya terletak di bagian tengah pulau. Sel-sel ini cenderung dikelilingi oleh sel  $\alpha$  yang membentuk 20% dari sel total, serta sel delta yang lebih jarang ditemukan.

Hubungan yang erat antar sel-sel yang ada pada pulau Langerhans menyebabkan pengaturan secara langsung sekresi hormon dari jenis hormon yang lain. Terdapat hubungan umpan balik negatif langsung antara konsentrasi gula darah dan kecepatan sekresi sel alfa, tetapi hubungan tersebut berlawanan arah dengan efek gula darah pada sel beta. Kadar gula darah akan dipertahankan pada nilai normal oleh hormon insulin dan glukagon, akan tetapi hormon somatostatin menghambat sekresi keduanya (Dolensek., 2015).

## **6. Patofisiologi**

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 disebabkan oleh faktor usia, genetik, obesitas yang menjadikan sel beta pankreas mengalami penurunan fungsi. Penurunan fungsi sel beta pankreas mengakibatkan terjadinya gangguan sekresi insulin yang seharusnya didapat oleh tubuh. Gangguan sekresi insulin mempengaruhi tingkat produksi insulin, sekresi insulin yang tidak adekuat membuat produksi insulin menjadi menurun dan mengakibatkan ketidakseimbangan produksi insulin. Penurunan sekresi intra sel menjadikan insulin tidak terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel yang pada akhirnya gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk oleh sel. Postprandial (sesudah makan), Tidak adanya insulin disebabkan oleh reaksi autoimun yang disebabkan karena adanya peradangan di sel beta pankreas dan akan timbul reaksi antibodi terhadap sel beta yang disebut ICA (Islet Cell Antibody). Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia. Konsentrasi glukosa dalam darah yang cukup tinggi membuat ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar. Glukosa tersebut muncul dalam urine (glukosuria) yang

mengakibatkan pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

Hiperglikemia dapat mempengaruhi pembuluh darah kecil yang membuat aliran suplai makanan berupa oksigen ke perifer menjadi berkurang yang akan menyebabkan luka tidak cepat sembuh. Glukosuria yang melebihi ambang ginjal akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran kemih (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia). Keterbatasan pasokan kadar gula dalam darah akan merusakkan pembuluh darah, saraf dan struktur internal terhambat yang dapat mengalami gangguan sirkulasi pada kaki (neuropati). Neuropati atau kelainan pada pembuluh darah yang mempengaruhi sensorik, motorik dan autonomikakan yang menyebabkan perubahan pada kulit dan otot. Perubahan ini terjadi distribusi tekanan ke telapak kaki sehingga mudah terjadinya ulkus, faktor aliran darah yang berkurang akan lebih mudah terkena ulkus diabetik yang di akibatkan infeksi yang meluas.

Ulkus diabetikum terdiri dari kavitas sentral yang mengelilingi kalus keras dan tebal pembentukan ini berasal dari proses hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer, kolagen, keratin dan suplai vaskuler. Vaskuler faktor utama yang berkontribusi terjadinya luka yang mempengaruhi gangguan sirkulasi pada saraf yang terdapat di kaki adapun dampak dari ulkus diabetikum yaitu sistem saraf autonom sulit mengontrol fungsi otot-otot halus, kelenjar, organ visceral, dan kulit menjadi kering, rusak sehingga mudah terjadinya ganggren (Ginting, 2015).



## 8. Komplikasi

### 1) Komplikasi Diabetes Mellitus akut

#### a) Diabetes Ketoasidosis

Diabetes Ketoasidosis Adalah komplikasi akut dan berbahaya dengan tingkat insulin rendah menyebabkan hati menggunakan lemak sebagai sumber energi. Hal tersebut normal jika terjadi secara periodik namun akan menjadi masalah serius jika dipertahankan. Penderita DKA biasanya mengalami dehidrasi serta pernapasan cepat dan dalam (Hasdianah, 2012).

#### b) Hiperglikemia

Hiperglikemia Adalah air dalam cairan sel ditarik keluar dari sel-sel masuk kedalam darah dan ginjal, kemudian membantu membuang glukosa ke dalam urine. Jika cairan dalam sel yang keluar tidak diganti maka akan muncul efek osmotik karena kadar glukosa tinggi dan hilangnya air yang kemudian akan mengarah kepada dehidrasi. Kondisi elektrolit yang tidak seimbang juga mengganggu dan berbahaya (Hasdianah, 2012).

#### c) Hipoglikemia

Hipoglikemia Atau kondisi tidak normal akibat glukosa darah yang rendah. Penderita akan mengalami perasaan gelisah, berkeringat, lemah, dan mengalami semacam rasa takut dan bergerak panik. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor, seperti terlalu banyak atau salah penggunaan insulin, terlalu banyak atau salah waktu olahraga, dan tidak cukup asupan makanan (Hasdianah, 2012).

### 2) Komplikasi Kronik

#### a) Makroangiopati

Peningkatan kadar glukosa secara kronis dalam darah menyebabkan kerusakan pembuluh darah. Sel endotel yang melapisi pembuluh darah mengambil glukosa lebih dari biasanya karena sel-sel tersebut tidak tergantung pada insulin. Sel-sel tersebut kemudian membentuk permukaan glikoprotein lebih dari biasanya sehingga menyebabkan membran basal tumbuh lebih tebal dan lebih lemah.

#### b) Mikroangiopati

Perubahan – perubahan mikrovaskuler yang ditandai dengan penebalan dan kerusakan membran diantara jaringan dan pembuluh darah sekitar. Terjadi pada penderita DMTI/IDDM yang terjadi neuropati, nefropati, dan retinopati. Nefropati terjadi karena perubahan mikrovaskuler pada struktur dan fungsi ginjal yang menyebabkan komplikasi pada pelvis ginjal. Retinopati yaitu perubahan dalam retina karena penurunan protein dalam retina. Hal ini mengakibatkan gangguan dalam penglihatan.

Retinopati dibagi menjadi 2

- 1) Retinopati back ground yaitu mikroneuronisma di dalam pembuluh retina menyebabkan pembentukan eksudat keras.
- 2) Retinopati proliferaatif yaitu perkembangan lanjut dari retinopati back ground yang terjadi pembentukan pembuluh darah baru pada retina akan menyebabkan pembuluh darah menciut dan tarikan pada retina serta pendarahan di rongga vitreum. Juga mengalami pembentukan katarak yang disebabkan hiperglikemia berkepanjangan.

#### c) Neuropati diabetikum

Neuropati diabetikum yaitu akumulasi orbital dalam jaringan dan perubahan metabolik mengakibatkan penurunan fungsi sensorik dan motorik saraf yang menyebabkan penurunan persepsi nyeri. Kaki diabetikum perubahan mikroangiopati, mikroangiopati dan neuropati menyebabkan perubahan pada ekstermitas bawah. Komplikasinya dapat terjadi gangguan sirkulasi, terjadi infeksi, gangrene, penurunan sensasi, dan hilangnya fungsi saraf sensorik (Sukarmin 2013).

Hasil penelitian Agustianingsih (2013) memaparkan bahwa sirkulasi darah kaki adalah aliran darah yang dipompakan jantung keseluruhan tubuh salah satunya kaki yang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu viskositas (kekentalan darah), panjang pembuluh darah, dan diameter pembuluh darah. DM merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan aliran darah karena faktor viskositas akibat penumpukan gula darah. Kekentalan darah mengakibatkan aliran darah terganggu ke seluruh tubuh

dan menyebabkan penurunan perfusi ke jaringan tubuh terutama pembuluh darah perifer pada kaki yang menyebabkan komplikasi berupa penyakit artery perifer atau peripheral Artery Disease ( PAD).

Purwanti (2013) menjelaskan pada Penyakit Arteri Perifer (PAP) terjadi penurunan sirkulasi ke perifer, yang dapat mencetuskan terjadinya ulkus atau ulkus berulang. Hal tersebut terjadi karena penyebab dari ulkus sulit untuk sembuh disebabkan oleh lemahnya nadi di dorsalis pedis atau tibia posterior pada salah satu kaki.

## **9. Pemeriksaan penunjang**

### **a. Pemerisaan Darah Vena**

1. Glukosa darah : gula darah puasa lebih dari 130 ml/dL , tes toleransi glukosa lebih dari 200 ml/dL 2 jam setelah pemberian glukosa.
2. HbA1c : rata-rata gula darah selama 2 hingga 3 bulan terakhir yang digunakan bersama dengan pemeriksaan gula darah biasa untuk membuat penyesuaian dalam pengendalian Diabetes Mellitus.
3. Aseton plasma (keton) : positif secara mencolok
4. Asam lemak bebas : kadar lipid dan kolesterol meningkat
5. Osmolalitas serum meningkat kurang dari 330mOsm/L
6. Amilase darah : terjadi peningkatan yang dapat mengindikasikan adanya pankreasitis akut sebagai penyebab terjadinya Diabetes Ketoacidosis
7. Insulin darah : pada DM tipe 2 yang mengindikasi adanya gangguan dalam penggunaannya (endogen dan eksogen). Resistensi insulin dapat berkembang sekunder terhadap pembentukan antibody
8. Pemeriksaan fungsi tiroid : pemeriksaan aktivitas hormone tiroid dapat meningkatkan glukosa dalam darah dan kebutuhan akan insulin

**b. Pemeriksaan laboratorium urine**

1. Urine : gula darah aseton positif : berat jenis dan osmolalitas mungkin meningkat.
2. Kultur dan sensitivitas : kemungkinan adanya infeksi pada saluran kemih, infeksi saluran pernafasan serta infeksi pada luka.

**c. Pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI )****1. Pengertian**

Ankle Brachial Index (ABI) test merupakan prosedur pemeriksaan diagnostik sirkulasi ekstremitas bawah untuk mendeteksi kemungkinan adanya peripheral artery disease (PAD) dengan cara membandingkan tekanan darah sistolik tertinggi dari kedua pergelangan kaki dan lengan. Ankle brachial index (ABI) yang pada prinsipnya sama dengan tekanan darah yang merupakan hasil perkalian antara curah jantung dengan tahanan perifer. Sehingga pada pasien diabetes melitus yang mengalami ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, apabila tahanan darah perifer dan curah jantungnya meningkat maka akan terjadi peningkatan tekanan darah juga. Ankle brachial index (ABI) dikatakan normal apabila tekanan darah kaki sebanding dengan tekanan darah brachial. ABI normal merupakan indikator bahwa aliran darah ke perifer termasuk kaki efektif (IDF, 2017).

**2. Tujuan pengukuran ankle brachial index (ABI)**

Pemeriksaan non invasif ini digunakan untuk menskrining pasien yang mengalami insufisiensi arteri untuk mengetahui status sirkulasi ekstremitas bawah dan resiko luka vaskuler serta mengidentifikasi tindakan lebih lanjut. Pemeriksaan ini dianjurkan pada pasien DM tipe II terutama yang memiliki faktor resiko seperti, merokok, obesitas, dan tingginya kadar trigliserida dalam darah berdasarkan hasil laboratorium.

Menurut (Hijriana,2016) pengukuran ankle brachial index (ABI) dilakukan untuk penilaian yang holistik dalam beberapa keadaan antara lain:

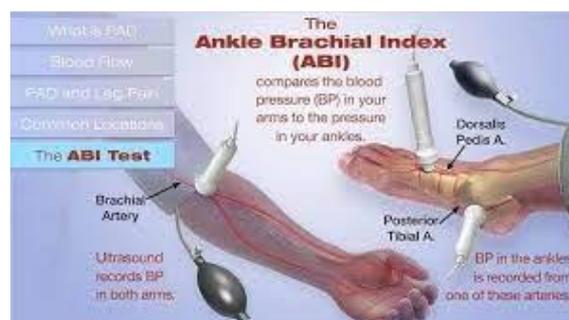
- a. Sebagai bagian dan pengkajian menyeluruh pada ulserasi kaki
- b. Kekambuhan dan ulserasi kaki.
- c. Sebelum dimulainya atau permulaan dan tetapi kompresi (penekanan).
- d. Warna atau temperatur kaki berubah.

- e. Bagian dan pengkajian yang terus menerus (kontinyu).
- f. Pengkajian dan penyakit vaskuler perifer.
- g. Untuk monitor perkembangan dan penyakit. 15 Kontraindikasi dalam pengukuran ankle brachial index (ABI) antara lain : cellulitis, deep vein thrombosis, ulserasi kronis di daerah pergelangan kaki

### 3. Cara pengukuran ankle brachial index (ABI)

Cara pengukuran ankle brachial index (ABI) menurut ( Milne,2014) :

- a. Anjurkan klien untuk berbaring dalam posisi supine.
- b. Pasang manset tekanan darah sekitar lengan atas pasien
- c. Pasang gel ultrasonik.
- d. Dengarkan doppler, dan kembangkan atau pompa manset sampai suara doppler tidak muncul.
- e. Dengan perlahan kempiskan manset sampai suara doppler terdengar. Ini merupakan tekanan brachial sistolik.
- f. Peroleh tekanan brachial pada kedua lengan. Untuk menghitung indexnya, gunakan tekanan yang lebih tinggi.
- g. Untuk tekanan pada pergelangan kaki (ankle), pasang manset pada ekstremitas bawah di atas pergelangan kaki atau mata kaki.
- h. Pasang gel ultrasonik pada dorsalis pedis atau arteri tibialis posterior
- i. Dengarkan doppler dan kembangkan manset sampai suara doppler tidak terdengar.
- j. Dengan perlahan-lahan kempiskan manset sampai suara doppler terdengar. Bunyi ini merupakan tekanan pergelangan kaki atau ankle



Gambar 2.1

(sumber milne, 2014)

#### 4. Interpretasi nilai ankle brachial index (ABI)

Tabel 1. Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI)

Nilai ABI	Interprestasi
ABI > 1,3	Nilai abnormal, karena adanya kalsifikasi pada dinding pembuluh darah pada pasien dengan diabetes
ABI > 0,9 – 1,3	Batas normal
ABI < 0,6 – 0,8	Borderline perfusion / perbatasan perfusi
ABI < 0,5	Iskemia berat : penyembuhan luka tidak memungkinkan kecuali terdapat revaskularisasi.
ABI < 0,4	Iskemia kaki kritis

(Sumber : Soyoye ,2016)

Tabel 2 Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI)

Nilai ABI	Interpretasi
> 1,31	Kalsifikasi dinding pembuluh darah
0,91-1.31	Normal
0,70-0,90	PAD ringan
0,40-0,69	PAD sedang
≤ 0,40	PAD Berat

(Sumber : Soyoye, 2016)

## 10. Penatalaksanaan

### a) Penatalaksanaan Farmakologis

Penggunaan obat-obatan merupakan upaya terakhir setelah beberapa upaya yang telah dilakukan tidak berhasil, sehingga penggunaan obat-obatan dapat membantu menyeimbangkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus.

#### a) Obat-obatan Hipoglikemik Oral (OHO)

##### (1) Golongan Sulfoniluria

Cara kerja golongan ini adalah merangsang sel beta pankreas untuk mengeluarkan insulin, jadi golongan sulfonuria hanya bekerja bila sel-sel beta utuh, menghalangi pengikatan insulin, mempertinggi kepekaan jaringan terhadap insulin dan menekan pengeluaran glukagon.

##### (2) Golongan Biguanid

Cara kerja golongan ini tidak merangsang sekresi insulin. Golongan biguanid dapat menurunkan kadar gula darah menjadi normal dan istimewanya tidak pernah menyebabkan hipoglikemi.

##### (3) Alfa Glukosidase Inhibitor

Obat ini berguna menghambat kerja insulin alfa glukosidase didalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia post prandial. Obat ini bekerja di lumen usus dan tidak menyebabkan hipoglikemi serta tidak berpengaruh pada kadar insulin.

##### (4) Insulin Sensitizing Agent

Efek farmakologi pada obat ini meningkatkan sensitifitas berbagai masalah akibat resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia.

#### b) Insulin

Dari sekian banyak jenis insulin menurut cara kerjanya yaitu; yang bekerja cepat (Reguler Insulin) dengan masa kerja 2-4 jam yang kerjanya sedang (NPN) dengan masa kerja 6-12 jam; yang kerjanya lambat (Protamme Zinc Insulin) masa kerjanya 12-24 jam.

(5) Insulin Sensitizing Agent

Efek farmakologi pada obat ini meningkatkan sensitifitas berbagai masalah akibat resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia.

c) Insulin

Dari sekian banyak jenis insulin menurut cara kerjanya yaitu; yang bekerja cepat (Reguler Insulin) dengan masa kerja 2-4 jam yang kerjanya sedang (NPN) dengan masa kerja 6-12 jam; yang kerjanya lambat (Protamme Zinc Insulin) masa kerjanya 12-24 jam.

**b) Penatalaksanaan Non-Farmakologis**

**1) Diet diabetes melitus Tipe 2**

Pemberian informasi tentang gaya hidup yang perlu diperbaiki secara khusus memperbaiki pola makan, pola latihan fisik, serta rutin untuk melakukan pemeriksaan gula darah. Informasi yang cukup dapat memperbaiki pengetahuan serta sikap bagi penderita Diabetes Melitus Terapi Gizi atau mencapai berat badan yang ideal, mempertahankan kadar glukosa dalam darah mendekati normal, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup diarahkan pada gizi seimbang dengan cara melakukan diet 3J:

a) Jumlah makanan

Kebutuhan kalori setiap orang berbeda, bergantung pada jenis kelamin, berat badan, tinggi badan serta kondisi kesehatan pada klien. Penghitungan kebutuhan kalori klien berdasarkan pada rumus Harris-Benedict yang memperhitungkan usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, hingga tingkat aktivitas fisik yang dilakukan.

c) Jenis makan

Pada penderita Diabetes Mellitus sebaiknya menghindari makanan dengan kadar glukosa yang tinggi seperti madu, dan susu kental manis. Pilih makanan dengan indeks glikemik rendah dan kaya serat seperti sayur-sayuran, biji-bijian dan kacang-kacangan. Batasi makanan yang mengandung purin (jeroan, sarden, burung darah, unggas, kaldu dan emping). Cegah dislipidemia dengan menghindari makanan berlemak secara berlebihan (telur, keju, kepiting, udang,

kerang, cumi, santan, susu full cream atau makanna dengan lemak jenuh). Batasi konsumsi garam natrium yang berlebih.

d) Jadwal makanan.

Jadwal diit harus diikuti sesuai dengan intervalnya yaitu dengan Mengatur jam makan yang teratur sangat penting, jarak antar 2 kali makan yang ideal sekitar 4-5jam jika jarak waktu 2 kali makan terlalu lama akan membuat gula darah menurun sebaliknya jika terlalu dekat jaraknya gula darah akan tinggi.

(1) Sarapan pagi jam 6.00

(2) Kudapan/snack jam 9.00

(3) Makan siang jam 12.00

(4) Kudapan/snack jam 15.00

(5) Makan malam jam 18.00

(6) Kudapan/snack jam 21.00

### **3). Latihan Fisik**

#### **a. Olahraga**

Dalam penatalaksanaan diabetes, latihan fisik atau olahraga sangatlah penting bagi penderita diabetes mellitus karena efeknya dapat menurunkan kadar gula darah dan mengurangi faktor resiko komplikasi pada kardiovaskuler. Olahraga yang dapat dilakukan pada pasien dengan DM adalah jalan, jogging, berenang, bersepeda santai.

#### **b. Senam kaki untuk mencegah komplikasi ulkus diabetikum**

##### **1) Definisi Senam Kaki**

Senam adalah latihan fisik yang dipilih dan diciptakan dengan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan ke untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah pada yang dapat membantu memperbaiki peredaran darah yang terganggu dan memperkuat otot-otot kecil kaki pada pasien DM yang mengalami neuropati, selain itu dapat memperkuat otot betis dan otot paha serta mengatasi keterbatasan gerak sendi.

Keterbatasan jumlah insulin pada DM mengakibatkan kadar gula dalam darah meningkat, hal ini menyebabkan rusaknya

pembuluh darah, saraf, dan struktur internal lainnya sehingga pasokan darah perifer (kaki dan tangan) semakin terhambat, akibatnya pasien DM akan mengalami gangguan sirkulasi darah pada (Sumosarjuno, 2012).

2) Tujuan senam kaki diabetik

- a. Memperlancar atau memperbaiki sirkulasi darah
- b. Memperkuat otot-otot kecil
- c. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki
- d. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha
- e. Mengatasi keterbatasan atau gerak sendi

3) Indikasi dan Kontra indikasi

a. Indikasi

Pasien didiagnosa menderita diabeto melitus sebagai pencegahan dini terhadap ulkus kaki diabetes dengan melakukan senam kaki. Senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita Diabetes mellitus dengan tipe 1 maupun 2.

b. Kontraindikasi

- 1) Terjadinya perubahan fungsi fisiologis seperti nyeri dada dan dispnea
- 2) Cemas atau khawatir dan depresi
- 3) Diabetic foot ulcer (DFU) akan memerlukan waktu yang lama untuk sembuh dan perawatan yang tepat

4) Hal yang harus dikaji sebelum Tindakan

- 1) Perhatikan fungsi fisiologis / keadaan umum dan kesadaran pasien
- 2) Mengukur tanda-tanda vital ( Tekanan darah, suhu, pernafasan dan nadi)
- 3) Cek atau periksa fungsi respirasi untuk menilai apakah ada dispnea atau nyeri dada
- 4) Perhatikan indikasi dan kontraindikasi dalam pemberian tindakan senam kaki
- 5) Perhatikan status emosi klien seperti suasana hati ( mood) dan motivasi

## 5) Prosedur persiapan

- 1) Persiapan alat yang dibutuhkan, handscoon dan kursi
- 2) Persiapan klien, beritahu klien, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki
- 3) Persiapan lingkungan, menjaga privasi pasien, ciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi pasien

## 6) Prosedur pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan senam kaki :

- 1) Perawat mencuci tangan
- 2) Pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai.



Gambar 2.1 Pasien duduk diatas kursi

(sumber : Damayanti, 2015)

- 3) Dengan tumit yang diletakkan dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali kebawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.



Gambar 2.2 Tumit dilantai dan kaki jari-jari kaki diluluskan keatas

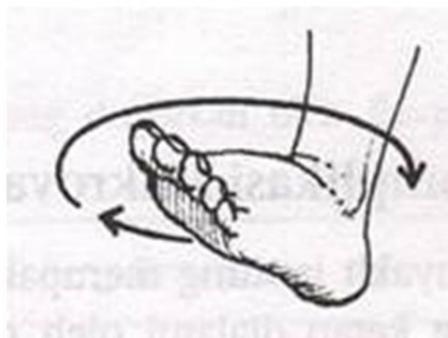
(sumber : Damayanti, 2015)

- 4) Dengan meletakkan tumit salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian sebaliknya pada kaki yang lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini dilakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.



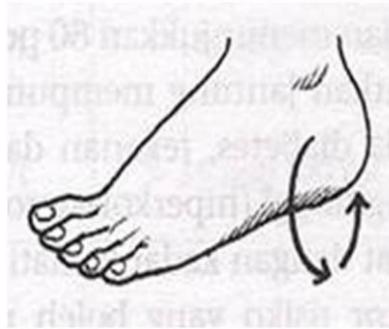
Gambar 2.3 Tumit kaki dilantai sedangkan telapak kaki diangkat  
(sumber : Damayanti, 2015)

- 5) Tumit kaki diletakkan di lantai. Kemudian bagian ujung jari kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



Gambar 2.4 Ujung kaki diangkat ke atas  
(sumber : Damayanti, 2015)

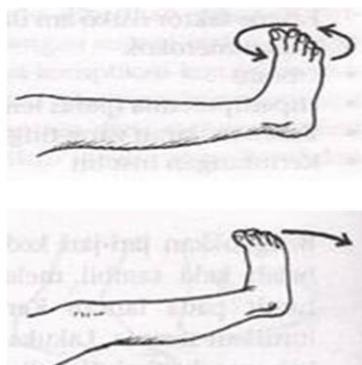
- 6) Jari-jari kaki diletakkan dilantai. Kemudian tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



Gambar 2.5 Jari-jari kaki dilantai

( Sumber : Damayanti 2015)

- 7) Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan. Lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.
- 8) Selanjutnya luruskan salah satu kaki diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai.
- 9) Angkat kedua kaki lalu luruskan. Ulangi sama seperti pada langkah ke-8, namun gunakan kedua kaki kanan dan kiri secara bersamaan. Ulangi gerakan tersebut sebanyak 10 kali.
- 10) Angkat kedua kaki dan luruskan,pertahankan posisi tersebut. Kemudian gerakan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang.
- 11) Selanjutnya luruskan salah satu kaki dan angkat, lalu putar kaki pada pergelangan kaki, lakukan gerakan seperti menulis di udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian.



Gambar 2.6 kaki diluruskan dan diangkat

( sumber : Damayanti, 2015)

- 12) Letakkan selebar koran dilantai. Kemudian bentuk kertas koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran semula menggunakan kedua kaki. Gerakan ini dilakukan hanya sekali saja.
- 13) Kemudian robek koran menjadi 2 bagian, lalu pisahkan kedua bagian koran tersebut.
- 14) Sebagian koran di sobek-sobek menjadi kecil-kecil dengan kedua kaki.



Gambar 2.7 gerakan dengan media koran

(Sumber : Damayanti, 2015 )

- 15) Kemudianhkan kakikmerobekumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekkan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi.
- 16) Lalu bungkus semua sobekan-sobekan tadi dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola..

### 3. Hubungan senam kaki dengan diabetes melitus

Hubungan senam kaki dengan diabetes melitus adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki terjadi kelainan bentuk kaki selain itu, dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. Senam kaki diabetik dilakukan pada telapak kaki terutama di area organ yang bermasalah akan memberikan rangsangan pada titik-titik saraf yang berhubungan dengan pankreas agar menjadi aktif sehingga menghasilkan insulin melalui titik-titik saraf yang berada ditelapak kaki. Sehingga dengan adanya peningkatan sirkulasi darah

perifer dapat meminimalkan kerusakan saraf perifer sehingga neuropati dan sensitivitas kaki meningkat (Priyanto, 2012).

Faktor yang dapat mencegah terjadinya ulkus yaitu latihan seperti senam kaki diabetes. Dengan latihan dapat mengurangi gejala nyeri pada ekstremitas karena PAP, meningkatkan kapasitas latihan dan mencegah atau mengurangi cacat fisik, dan mengurangi terjadinya kejadian penyakit kardiovaskular dan pembuluh darah. Senam kaki diabetes merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Nurrahmani, 2014).

Pasien diabetes melitus yang melakukan senam kaki akan terjadi pergerakan tungkai yang akan mengakibatkan menegangnya otot-otot tungkai dan menekan vena di sekitar otot tersebut. Hal ini akan mendorong darah ke arah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini dikenal dengan pompa vena. Mekanisme ini akan membantu memperlancarkan peredaran darah bagian kaki dan memperbaiki sirkulasi darah. Gerakan senam kaki juga terdapat peregangan kaki (*stretching*). *Stretching* kaki dianggap efektif melancarkan sirkulasi darah ke daerah kaki, meningkatkan kerja insulin dan melebarkan pembuluh darah dimana insulin bekerja menghambat proses lipolysis, yaitu penguraian trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol, sehingga terjadi penurunan pengeluaran asam lemak yang berlebihan dari jaringan adipose ke dalam darah, mengurangi resiko arterosklerosis, serta dapat meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah dan berperan serta meningkatkan tekanan sistolik pada kaki. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa senam kaki diabetes yang telah dilakukan dengan rutin dan teratur oleh para responden sangat berdampak bagi nilai *Ankle Brachial Index* yang terjadi pada setiap individu karena dengan melakukan gerakan-gerakan dalam senam kaki diabetes berguna untuk melancarkan sirkulasi darah dikaki dan mencegah komplikasi seperti PAP (Penyakit Arteri Perifer) (Yasa, 2013).

## B. KONSEP MASALAH KEPERAWATAN

### a. Masalah keperawatan

Tabel 3 Masalah keperawatan diabetes melitus tipe 2

<p><b>1. Perfusi perifer tidak efektif</b></p> <p><b>b. Definisi</b> Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh</p> <p><b>c. Etiologi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hiperglikemia</li> <li>b) Penurunan konsentrasi hemoglobin</li> <li>c) Peningkatan tekanan darah</li> <li>d) Kekurangan volume cairan</li> <li>e) Penurunan aliran arteri/ vena</li> <li>f) Kurang terpapar informasi tentang pemberat (mis.merokok,gaya hidup monoton,trauma,obesitas,asupan garam,imobilitas)</li> <li>g) Kurang terpapar informasi tentang proses penyakit (mis.DM, hiperlipidemia)</li> <li>h) Kurang aktivitas fisik</li> </ol>	<p><b>d. Gejala dan tanda</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gejala dan tanda mayor             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif -</li> <li>b) Objektif                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengisian kapiler &gt; 3 detik</li> <li>2) Nadi perifer menurun /tidak teraba</li> <li>3) Akral teraba dingin</li> <li>4) Warna kulit pucat</li> <li>5) Turgor kulit menurun</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2). Gejala dan tanda minor             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Parastesia</li> <li>2) Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)</li> </ol> </li> <li>b). Objektif                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Edema</li> <li>2) Penyembuhan luka lambat</li> <li>3) Indeks ankle-brachial &lt; 0,90</li> <li>4) Bruit femoral</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p><b>B. Kondisi klinis yang terkait</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tromboflebitis</li> <li>2) Diabetes melitus</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 
- 3) Anemia
  - 4) Gagal jantung kongestif
  - 5) Kelainan jantung kongenital
  - 6) Trombosis arteri
  - 7) Varises
  - 8) Trombosis vena dalam
  - 9) Sindrom kompartemen
- 

## 2. Gangguan integritas jaringan

### a. Definisi

Kerusakan kulit (dermis/ epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi atau ligamen)

### b. Etiologi

- 1) Perubahan sirkulasi
- 2) Perubahan status nutrisi (kelebihan/kekurangan)
- 3) Kekurangan/kelebihan volume cairan
- 4) Penurunan mobilitas
- 5) Bahan kimia iritatif
- 6) Suhu lingkungan yang ekstrem
- 7) Faktor mekanisme (mis. penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor elektrik
- 8) Efek samping terapi radiasi
- 9) Kelembapan
- 10) Proses penuaan
- 11) Neuropati perifer
- 12) Perubahan pigmentasi
- 13) Perubahan hormonal
- 14) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan

### c. Gejala dan tanda

1. Gejala dan tanda mayor
  - a) Subjektif
    -
  - b) Objektif
    - 1) Kerusakan jaringan / lapisan kulit
2. Gejala dan tanda minor
  - a) Subjektif
    -
  - b) Objektif
    - 1) Nyeri
    - 2) Perdarahan
    - 3) Kemerahan
    - 4) Hematoma

### d. Kondisi klinis terkait

- 1) Imobilisasi
  - 2) Gagal jantung kongestif
  - 3) Gagal ginjal
  - 4) Diabetes melitus
  - 5) Imunodefisiensi (mis. AIDS)
-

<p><b>3.Ketidakstabilan kadar glukosa darah</b></p> <p><b>a. Definisi</b> Variasi kadar glukosa darah naik/ turun dari rentang normal</p> <p><b>b. Etiologi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Difungsi pankreas</li> <li>2) Resistensi insulin</li> <li>3) Gangguan toleransi glukosa darah</li> <li>4) Gangguan glukosa darah puasa</li> <li>5) Penggunaan insulin atau obat glikemik oral</li> <li>6) Hiperinsulinemia (mis.insulinoma)</li> <li>7) Endokrinopati (mis.kerusakan adrenal atau pituitari)</li> <li>8) Disfungsi ginjal kronis</li> <li>9) Efek agen farmakologis</li> <li>10) Tindakan pembedahan neoplasma</li> <li>11) Gangguan metabolik bawaan (mis.gangguan penyimpanan lisosomal,galaktosemia,gangguan penyimpanan glikogen)</li> </ol> <p><b>c. Gejala dan tanda</b></p> <p>a. Gejala dan tanda mayor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengantuk</li> <li>2) Pusing</li> <li>3) Lelah atau lesu</li> </ol> </li> </ol>	<p>b) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gangguan koordinasi</li> <li>2) Kadar glukosa dalam darah / urin rendah</li> <li>3) Kadar glukosa dalam darah /urin tinggi</li> </ol> <p>b. Gejala dan tanda minor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Palpitasi</li> <li>2) Mengeluh lapar</li> <li>3) Mulut kering</li> <li>4) Haus meningkat</li> </ol> </li> <li>b) Objektif <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gemetar</li> <li>2) Kesadaran menurun</li> <li>3) Perilaku aneh</li> <li>4) Sulit bicara</li> <li>5) Berkeringat</li> <li>6) Jumlah urin meningkat</li> </ol> </li> </ol> <p><b>d. Kondisi klinis terkait</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diabetes melitus</li> <li>2) Ketoasidosis diabetik</li> <li>3) Hipoglikemia</li> <li>4) Hiperglikemia</li> <li>5) Diabetes gastasional</li> <li>6) Penggunaan kortikosteroid</li> <li>7) Nutrisi parenteral ( TPN)</li> </ol>
<p><b>4.Defisit nutrisi</b></p> <p><b>a. Definisi</b> Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme</p> <p><b>b. Etiologi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ketidakmampuan menelan makanan</li> <li>2) Keidakmampuan mencerna makanan</li> <li>3) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrien</li> </ol>	<p><b>c. Gejala dan tanda</b></p> <p>a. Gejala dan tanda mayor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif -</li> <li>b) Objektif <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal</li> </ol> </li> </ol> <p>b. Gejala dan tanda minor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Subjektif</li> </ol>

- 
- |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>4) Peningkatan kebutuhan metabolisme</li> <li>5) Faktor ekonomi ( mis. Finansial tidak mencukupi)</li> <li>6) Faktor psikologis ( mis. Stress, keengganan untuk makan)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Cepat kenyang setelah makan</li> <li>2) Kram / nyeri abdomen</li> <li>3) Nafsu makan menurun</li> <li>b) Objektif           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Bising usus hiperaktif</li> <li>2) Otot pengunyah lemah</li> <li>3) Otot menelan lemah</li> <li>4) Membran mukosa pucat</li> <li>5) Sariawan</li> <li>6) Serum albumin turun</li> <li>7) Rambut rontok berlebihan</li> <li>8) Diare</li> </ul> </li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**D. Kondisi klinis terkait**

- 1) Stroke
- 2) Paarkinson
- 3) Mobius syndrom
- 4) Cerebral palsy
- 5) Cleft lip
- 6) Cleft palate
- 7) Amyotropic lateral sclerosis
- 8) Kerusakan neuromuskular
- 9) Luka bakar
- 10) Kanker
- 11) Infeksi
- 12) AIDS
- 13) Penyakit crohn's

---

( Sumber : TIM Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

### C.Konsep Asuhan Keperawatan

#### 1.Pengkajian

##### a. Pengkajian Anamnesa

Tabel 4 Anamnesa klien dengan diabetes mellitus

Anamnesa	Gambaran Anamnesa
Identitas	Nama, usia, jenis kelamin, status, agama, alamat, no RM, diagnosa masuk, pendidikan dan pekerjaan.
Keluhan Utama	Dapat ditemukan pasien mengeluh penglihatan kabur, rasa haus dan lapar berlebihan, banyak buang air kecil, lemas, suhu tubuh meningkat dan rasa sakit kepala.
Riwayat kesehatan	<p>a. Riwayat Kesehatan Sekarang</p> <p>Adanya pasien mengatakan banyak buang air kecil, sering haus dan lapar, berat badan berlebih, dan lemas.</p> <p>b. Riwayat Kesehatan Dahulu</p> <p>Sering kali diabetes mellitus dapat terjadi saat kehamilan, penyakit pancreas, gangguan penerimaan insulin, gangguan hormonal, konsumsi obat-obat seperti glukokortikoid, furosemide, thiazide, beta bloker, kontrasepsi yang mengandung estrogen.</p> <p>c. Riwayat Kesehatan Keluarga</p> <p>Dapat ditemukan diabetes mellitus dapat menurun ke silsilah keluarga karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tidak dapat menghasilka insulin dengan baik.</p>

## b. Pemeriksaan Fisik

Tabel 5 Hasil Pemeriksaan fisik

<b>Observasi</b>	<b>Hasil Observasi</b>
Tanda-tanda vital	Dapat ditemukan klien dengan diabetes mellitus bisa mengalami hipertensi atau tekanan darah tinggi dikarenakan adanya komplikasi penyakit diabetes yang kronis. Sedangkan pernapasan, nadi dan suhu menyesuaikan dengan kondisi klien.
Sistem Integumen	Sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami turgor kulit menurun, terdapat ulkus pada kaki dan proses penyembuhannya lama, terdapat kemerahan pada kulit sekitar luka.
Sistem Pernapasan	Adanya klien dengan diabetes mellitus mudah mengalami infeksi, pernapasan cepat dan dalam, frekuensi meningkat dan nafas berbau aseton.
Sistem Kardiovaskuler	Sering kali klien dengan diabetes mellitus ketidakefektifan perfusi jaringan, nadi perifer lemah, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, dan kardiomegalis.
Sistem Gastrointestinal	Sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lebar abdomen, obesitas.

Sistem Perkemihan	Adanya klien dengan diabetes mellitus mengalami poliuria, retensio urine, inkontensia urine, rasa panas atau rasa sakit saat berkemih.
Sistem Muskuloskeletal	Adanya klien dengan diabetes mellitus mengalami cepat merasa lelah, adanya gangrene di ekstremitas.
Sistem Neurologi	Sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami penurunan sensori, letargi, disorientasi, dan reflek tendon menurun.

c. Pemeriksaan Diagnostik

Tabel 6 Hasil pemeriksaan diagnostik klien dengan diabetes mellitus tipe II

Jenis Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan Diagnostik
Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gula darah sewaktu</li> <li>b. Kadar gula darah puasa</li> <li>c. Tes toleransi gula darah</li> <li>d. Kriteria diagnostic WHO untuk diabetes mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan : <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Glukosa plasma sewaktu &gt;200 mg/dL (11,1 mmol/L)</li> <li>2) Glukosa plasma puasa &gt;140 mg/dL (7,8 mmol/L)</li> </ul> </li> <li>e. Gula darah dari sampel yang diambil 2 jam kemudia sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat 2 jam post prandial (pp) &gt; 200 mg/Dl</li> </ul>

## 2. Diagnosa masalah keperawatan

### Analisa Data

Tabel 7 Analisa data Diabetes Melitus

Data	Etiologi	Diagnosa
1. Data subjektif	Hiperglikemia	Perfusi jaringan
-	↓	
2. Data objektif	Fleksibilitas darah merah	tidak efektif
1) Parastesia	Pelepasan O <sub>2</sub> dan aliran darah	
2) Nyeri ekstremitas	perlambat	
3) Claudikasio intermiten	↓ Hipoksia perifer	
	↓ Perfusi jaringan tidak efektif	
1. Data Subjektif	ketidakseimbangan produksi insulin	Kerusakan integritas jaringan
-	↓	
1. Data objektif	gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk dalam sel	
1) Kerusakan jaringan / lapisan kulit	↓ anabolisme protein menurun	
2) Nyeri	↓	
3) Perdarahan	kerusakan antibodi	
4) Kemerahan	↓	
5) Hematoma	kekebalan tubuh menurun	
	↓ neuropati sensori perifer	
	↓ kerusakan integritas jaringan	

---

<b>1. Data subjektif</b>	Reaksi autoimun	Ketidakstabilan
1) Mengantuk	↓	kadar glukosa
2) Pusing	Sel beta pankreas hancur	darah
3) Lelah atau lesu	↓	
4) Mengluh lapar	Defisiensi insulin	
5) Palpitasi	↓	
6) Mulut kering	Gangguan metabolisme	
7) Haus meningkat	↓	
<b>2. Data Objektif</b>	Metabolisme lemak	
1) Gangguan koordinasi	↑	
2) Kadar glukosa dalam darah / urin rendah atau meningkat	Gliserol	
3) Gemetar	↓	Ketidakstabilan kadar glukosa darah
4) Kesadaran menurun		
5) Perilaku aneh		
6) Sulit bicara		
7) Berkeringat		
8) Jumlah urin meningkat		

---

1. Data subjektif	Hiperglikemia	Defisit nutrisi
1) cepat	↓	
kenyang	Katabolisme protein meningkat	
setelah	↓	
makan	Glukosuria	
2) kram / nyeri	↓	
abdomen	Diuresis osmotik	
3) nafsu	↓	
makan	Poliuri	
menurun	↓	
2. Data Objektif	Kehilangan elektronik dalam	
1) berat badan	sel	
menurub	↓	
minimal	Dehidrasi	
10%	↓	
dibawah	Resiko syok	
rentangnor	↓	
mal	Merangsang hipotalamus	
2) bisung usus	↓	
hiperaktif	Polidipsi dan polipagia	
3) otot	↓	
pengunyah	Defisit nutrisi	
lemah		
4) otot		
menelan		
lemah		
5) membran		
mukosa		
lemah		
6) membran		
mukosa		
pucat		

- 
- 7) sariawan
  - 8) rambut  
rontok  
berlebihan
  - 9) diare
- 

### **3. Diagnosa Keperawatan ( SDKI 2018 )**

1. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri ditandai dengan pengisian kapiler > 3 detik nadi perifer tidak teraba, warna kulit pucat, turgor kulit menurun
2. Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati perifer ditandai dengan kerusakan jaringan, nyeri, kemerahan
3. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan gemetar, sulit berbicara, kesadaran menurun
4. Defisit Nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan bising usus hiperaktif, membran mukosa pucat, berat badan menurun

#### 4. Intervensi keperawatan

##### 1. Intervensi(Perencanaan)

Menurut SIKI(2018), Intervensi Keperawatan pada pasien DM yaitu :

Tabel 8 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Intervensi
1	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri ditandai dengan pengisian kapiler > 3 detiknadi perifer tidak teraba,warna kulit pucat,turgor kulit menurun	<p><b>Intervensi utama : manajemen sensasi perifer</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>b) Identifikasi penggunaan alat pengikat,prostesis,sepatu,dan pakaian</li> <li>c) Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>d) Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin</li> <li>e) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokas dan tekstur benda</li> <li>f) Monitor terjadinya parestesia</li> <li>g) Monitor perubahan kulit</li> <li>h) Monitor adanya tromboplebitis dan tromboemboli vena</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya ( terlalu panas atau dingin)</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anjurkan penggunaan termometer untuk menguji suhu</li> </ul>

- 
- b) Anjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak
  - c) Anjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah

#### **Kolaborasi**

- a) Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu
- b) Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu

#### **Intervensi utama : perawatan sirkulasi**

##### **Observasi**

- a) Periksa sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu)
- b) Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)
- c) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas

##### **Terapeutik**

- a) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah area keterbatasan perfusi
- b) Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi
- c) Hindari dan penekanan dan pemasangan tourniquet pada area

---

yang cidera

- d) Lakukan pencegahan infeksi
- e) Lakukan perawatan kaki dan kuku
- f) Lakukan hidrasi

### **Edukasi**

- a) Anjurkan berhenti merokok
- b) Anjurkan berolahraga rutin
- c) Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar
- d) Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan dan penurunan kolestrol. jika perlu
- e) Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur
- f) Anjurkan menghindari penggunaan obat penyekat beta
- g) Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat ( mis. Melembabkan kulit kering pada kaki)
- h) Anjurkan program rehabilitasi vaskular
- i) Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. Rendah lemak jenuh, minyak ikan)
- j) Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilang rasa)

---

**Intervensi pendukung : Edukasi latihan fisik****Observasi**

- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

**Terapeutik**

- a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- c) Berikan kesempatan untuk bertanya

**Edukasi**

- a) Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
- b) Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
- c) Jelaskan frekuensi, durasi dan intensitas program latihan yang diinginkan
- d) Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
- e) Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
- f) Ajarkan teknik pernafasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik

**Intervensi Pendukung : Perawatan kaki****Observasi**

- a) Identifikasi perawatan kaki yang

---

biasa dilakukan

- b) Periksa adanya  
iritasi,retak,lesi,kapalan,kelainan  
bentuk atau edema
- c) Periksa adanya ketebalan kuku dan  
perubahan warna
- d) Monitor tingkat kelembaban kaki
- e) Monitor gaya berjalan dan  
distribusi berat pada kaki
- f) Monitor kebersihan dan kondisi  
umum sepatu dan kaos kaki
- g) Monitor insufisiensi arteri kaki  
dengan pengukuran ankle-brachial  
index (ABI) terutama pada usia >  
50 tahun
- h) Monitor neuropati perifer dengan  
tes monofilamen semmes weinstein
- i) Monitor kadar gula darah atau nilai  
HbA1c <7%

### **Terapeutik**

- a) Keringkan sela-sela jari kaki
- b) Berikan pelembab kaki,sesuai  
kebutuhan
- c) Bersihkan atau potongkan kuku,jika  
perlu
- d) Lakukan perawatan luka

### **Edukasi**

- a) Informasikan pentingnya  
perawatan kaki
- b) Ajarkan cara mempersiapkan dan  
memotong kuku
- c) Anjurkan memakai sepatu dengan

---

ukuran yang sesuai

- d) Anjurkan pemberian bubuk penyerap kelembaban, jika perlu
- e) Anjurkan memeriksa bagian dalam sepatu sebelum dipasang
- f) Anjurkan memonitor suhu kaki dengan menggunakan bagian belakang dari tangan
- g) Anjurkan pentingnya pemeriksaan kaki, terutama saat sensasi berkurang
- h) Anjurkan menghindari penekanan pada kaki yang mengalami ulkus dengan menggunakan tongkat atau sepatu khusus

#### **Kolaborasi**

- a). Rujuk podiatrist untuk memotong kuku yang menebal, jika perlu

- 2 Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati perifer ditandai dengan kerusakan jaringan, nyeri, kemerahan

#### **Intervensi utama : Manajemen energi Observasi**

- a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan
- b) Monitor kelelahan fisik dan emosional
- c) Monitor pola dan jam tidur
- d) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas

#### **Terapeutik**

1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus ( mis. Cahaya,

- suara,, kunjungan)
2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif
  3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan
  4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

### **Edukasi**

- a) Anjurkan tirah baring
- b) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
- c) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang
- d) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan

### **Kolaborasi**

- a) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

### **Intervensi Pendukung: Edukasi latihan fisik**

### **Observasi**

- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

### **Terapeutik**

- a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- c) Berikan kesempatan untuk

bertahya

### **Edukasi**

1. Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
3. Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan
4. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
5. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
6. Ajarkan teknik pernafasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik

- 3 Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan gemetar, sulit berbicara, kesadaran menurun

### **Intervensi utama :**

#### **Manajemen**

#### **Hiperglikemia**

#### **Observasi**

- a) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
- b) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. penyakit kambuhan).
- c) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
- d) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polidipsi, polifagia, kel

emahan,malaise,pandangan kabur,sakit kepala)

- e) Monitor intake dan output cairan
- f) Monitor keton urin,kadar analisa gas darah,elektrolit,tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi

### **Terapeutik**

- a) Berikan asupan cairan oral
- b) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
- c) Fasilitas ambulansi jika ada hipotensi ortostatik

### **Edukasi**

- a) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dl
- b) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
- c) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
- d) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine,jika perlu
- e) Ajarkan pengelolaan diabetes mis.penggunaan insulin,obat oral,monitor asupan cairan,penggantian karbohidrat dan bantuan profesional kesehatan)

### **Kolaborasi**

- a) Kolaborasi pemberian insulin,jika perlu
- b) Kolaborasi pemberian cairan

IV,jika perlu

- c) Kolaborasi pemberian kalium,jika perlu

**Intervensi pendukung: Edukasi prosedur tindakan**

**Observasi**

- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

**Terapeutik**

- a) Jelaskan tujuan dan manfaat yang akan dilakukan
- b) Jelaskan perlunya tindakan dilakukan
- c) Jelaskan keuntungan dan kerugian jika tindakan dilakukan
- d) Jelaskan langkah-langkah tindakan yang akan dilakukan
- e) Jelaskan persiapan pasien sebelum tindakan dilakukan
- f) Informasikan durasi tindakan dilakukan
- g) Anjurkan bertahya jika sesuatu yang tidak dimengerti sebelum tindakan dilakukan
- h) Anjurkan kooperatif saat tindakan dilakukan
- i) Ajarkan teknik untuk mengantisipasi ? mengurangi ketidaknyaman akibat tindakan,jika perlu

- 4 Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan bising usus hiperaktif, membran mukosa pucat, berat badan menurun
- Intervensi utama : Manajemen nutrisi**
- Observasi**
- a) Identifikasi status nutrisi
  - b) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
  - c) Identifikasi makanan yang disukai
  - d) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien
  - e) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik
  - f) Monitor asupan makanan
  - g) Monitor berat badan
  - h) Monitor hasil pemeriksaan laboraterium
- Terapeutik**
- a) Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu
  - b) Fasilitasi menentukan pedoman diet ( mis.piramida makanan)
  - c) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai
  - d) Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
  - e) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
  - f) Berikan suplemen makanan, jika perlu
  - g) Hentikan pemberian makanan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi

**Edukasi**

- a) Anjurkan posisi duduk, jika mampu
- b) Ajarkan diet yang diprogramkan

**Kolaborasi**

- a) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan ( mis. Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu
- b) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan

**Intervensi Pendukung: Pemantauan nutrisi****Observasi**

- a) Identifikasi faktor yang mempengaruhi asupan gizi ( mis. Pengetahuan, ketersediaan makanan, agama, kepercayaan, budaya, mengunyah tidak adekuat, gangguan menelan, penggunaan obat-obatan atau pascaoperasi)
- b) Identifikasi perubahan berat badan
- c) Identifikasi kelainan pada kulit ( mis. memar yang berlebihan, luka yang sulit sembuh, dan perdarahan)
- d) Identifikasi perubahan pada rambut ( mis. Kering, tipis, kasar dan mudah patah )
- e) Identifikasi pola makan ( mis. Kesukaan/ ketidaksukaan makanan, konsumsi makanan

- cepat saji, makan terburu-buru)
- f) Identifikasi kelainan pada kuku ( mis. berbentuk sendok, retak, mudah patah, dan bergerigi)
  - g) Identifikasi kemampuan menelan ( mis. fungsi motorik wajah, refleks menelan dan refleks gigi)
  - h) Identifikasi kelainan rongga mulut ( mis. Peradangan, gusi berdarah, bibir kering dan retak, luka)
  - i) Identifikasi kelainan eliminasi ( mis. diare, darah, lendir dan eliminasi yang tidak teratur)
  - j) Monitor mual dan muntah
  - k) Monitor asupan oral
  - l) Monitor warna konjungtiva
  - m) Monitor hasil laboratorium ( mis. kadar kolesterol, albumin serum, transferin, kreatinin, hemoglobin, hematokrit dan elektrolit darah)

### **Terapeutik**

- a) Timbang berat badan
- b) Ukur antropometrik komposisi tubuh ( mis. Indeks masa tubuh, pengukuran pinggang dan ukuran lipatan kulit)
- c) Hitung perubahan berat badan
- d) Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien
- e) Dokumentasi hasil pemantauan

**Edukasi**

- a) Jelaskan tujuan dan hasil pemantauan
- b) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

**Intervensi Keperawatan Komplementer**

Menurut SIKI(2018),Intervensi Keperawatan pada pasien DM yaitu :

Tabel 9 Intervensi Keperawatan Komplementer

No	Terapi	Intervensi
1	Senam Kaki	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor Kadar Gula Darah</li> <li>2. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi: poliuria, polidipsi, polifagi, kelemahan, latergi, malaise, pandangan kabur atau sakit kepala</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus ( mis. Cahaya, suara,, kunjungan)</li> <li>2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif</li> <li>3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan prosedur senam kaki pada pasien dan keluarga Jelaskan manfaat kesehatan dan</li> </ol>

---

efek fisiologis olahraga

2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
3. Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan
4. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
5. Informasikan sensasi yang dirasakan sebelum dan setelah melakukan senam kaki

## **5. Implementasi**

Keperawatan Implementasi keperawatan adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan dalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan Asmadi, (2011). Implementasi keperawatan terdiri dari beberapa komponen:

- a. Tanggal dan waktu dilakukan implementasi keperawatan
- b. Diagnosis keperawatan
- c. Tindakan keperawatan berdasarkan intervensi keperawatan
- d. Tanda tangan perawat pelaksana

## **6. Evaluasi**

Evaluasi keperawatan adalah penilaian terakhir keperawatan yang didasarkan pada tujuan keperawatan yang ditetapkan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada perubahan perilaku dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, yaitu terjadinya adaptasi individu Nursalam, (2011). Evaluasi keperawatan dilakukan dalam bentuk pendekatan SOAP. Evaluasi keperawatan terdiri dari beberapa komponen yaitu

- a. Tanggal dan waktu dilakukan evaluasi keperawatan
- b. Diagnosis keperawatan
- c. Evaluasi keperawatan

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dan rancangan studi kasus untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan gangguan perfusi jaringan perifer dengan terapi senam kaki pada Pasien Diabetes melitus. Pendekatan ini yang dilakukan adalah pendekatan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang responden dengan kadar gula lebih dari batas normal dan gangguan perfusi jaringan perifer pada kaki kasus diabetes melitus dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi :
  - a. Usia 40-65 tahun
  - b. Responden dengan DM dengan nilai  $abi < 0,9$
  - c. Lama hari perawatan  $> 3$  hari
  - d. *Range of Motion* (ROM) dengan kemampuan aktif
  - e. Kesadaran compos mentis
2. Kriteria eksklusi :
  - a. Pasien DM dengan komplikasi dan penyakit penyerta lain
  - b. Pasien yang didiagnosa DM
  - c. Pasien dengan ulkus dibetikum
  - d. Pasien dengan penurunan kesadaran

### **C. Definisi operasional**

- 1) Asuhan keperawatan gangguan perfusi jaringan adalah proses perawatan yang dimulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi dengan tanda gangguan sirkulasi darah kaki pada pasien yang didiagnosis DM di pukesmas jalan gedang kota bengkulu
- 2) Senam kaki adalah terapi latihan gerak kaki menggunakan media kertas yang terdiri dari sembilan langkah, dengan masing-masing setiap pergerakan dilakukan sebanyak 10 kali setiap sesi selama waktu 20-30 menit perhari.

**D. Lokasi dan waktu**

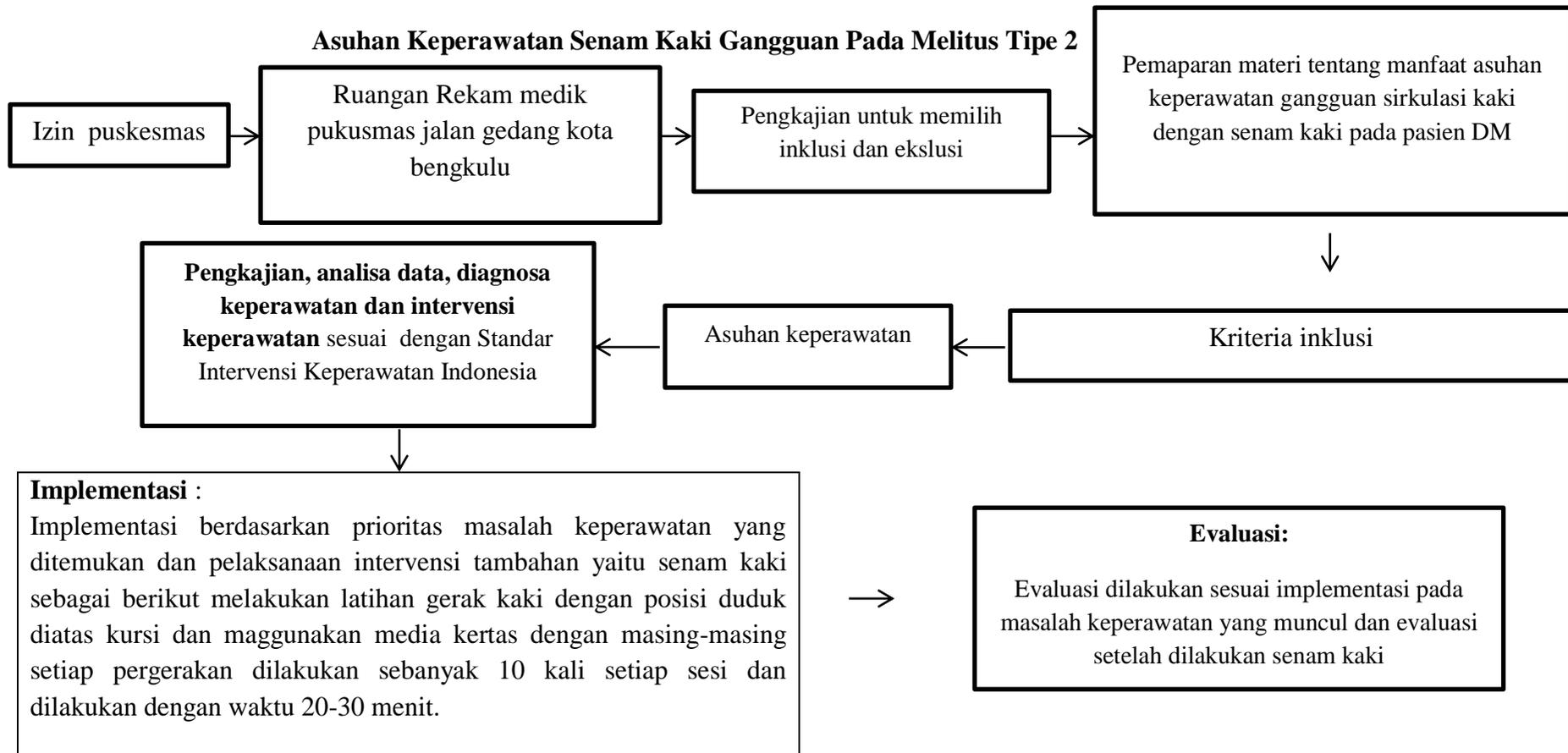
## 1. Lokasi

Penelitian ini akan dilakukan di pukesmas jalan gedang kota Bengkulu

## 2. Waktu

Penelitian ini akan dilakukan lebih kurang selama 7 hari dengan lama intervensi minimal 3 hari selama masa perawatan di pukesmas jalan gedang kota Bengkulu

### E. Tahapan Penelitian



## **F. Metode dan instrumen Penelitian**

### **1. Metode pengumpulan data**

#### a) Wawancara/ interview

Pada penelitian ini menggunakan panduan wawancara untuk memperoleh data responden yang akan menunjang dalam perumusan masalah keperawatan.

#### b) Observasi

Disini penelitian mengamati perubahan fisik dan psikologis responden dengan baik sebelum dilakukan intervensi maupun setelah dilakukan intervensi keperawatan.

#### c) Studi Dokumentasi

Penulis menggunakan studi dokumentasi berupa data status pasien meliputi hasil pemeriksaan diagnostik, laboratorium, pemeriksaan kadar gula darah dan pemeriksaan penunjang lainnya.

### **2. Instrumen**

1. Format pengkajian digunakan untuk mengetahui identitas, data kesehatan, keluhan pasien serta hasil observasi
2. Lembar observasi untuk mendokumentasikan respon fisik dan psikologis klien setelah pemberian intervensi
3. Nursing kit digunakan dalam melaksanakan tindakan keperawatan yang terdiri dari: a) (thermometer, spigmomanometer, stetoskop, jam) untuk mengetahui data hasil pemeriksaan langsung ke pasien yang meliputi TTV (tekanan darah, suhu, nadi dan pernafasan); b) alat digital gula darah sewaktu; c) Refleks hammer untuk memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul; d) Es batu atau air hangat untuk memeriksa sensasi panas atau dingin; e) Minyak zaitun untuk melembabkan kulit kaki; f) Pemotong kuku untuk memotong kuku dan membersihkan kotoran pada kuku; g) Satu set alat untuk distraksi audiovisual (mendengarkan music atau menonton video

### **G. Analisa Data**

Data dikumpulkan dari hasil pengkajian, wawancara, observasi, serta studi dokumentasi selanjutnya dilakukan analisis data secara keperawatan yang bertujuan untuk menegakkan atau diagnosa keperawatan pada pasien gangguan sirkulasi perifer pada diabetes melitus. Selanjutnya data-data tersebut mulai dari hasil pengkajian hingga hasil evaluasi disajikan secara deskriptif.

### **H. Etika Penelitian**

Pada penelitian ini responden diminta persetujuannya dengan cara menandatangani lembar *informed consent* (Terlampir) sebagai tanda bahwa responden bersedia memberikan semua informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini untuk menjaga kerahasiaaan (*confidential*) data responden maka penulis tidak mencantumkan nama lengkap tetapi dengan nama inisial (*anonymity*)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL

##### 1. Jalannya Penelitian

###### a. Persiapan

Persiapan penelitian yang pertama dimulai dengan mencari mengidentifikasi masalah yang ada di klien setelah mendapatkan masalah penulis mulai menyusun proposal ± selama sebulan. Setelah itu dilakukan ujian proposal dan perbaikan proposal selama 1 minggu. Kemudian mengajukan surat izin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bengkulu selama 2 hari, setelah itu mengajukan surat izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Bengkulu selama 2 hari dan selanjutnya mengajukan surat penelitian ke Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu di poli umum dengan melakukan “Asuhan Keperawatan gangguan sirkulasi darah pada kaki dengan komplementer terapi senam kaki pada kasus Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu”

###### b. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dimulai dari datang ke Puskesmas Jalan Gedang dengan menanyakan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 kepada pihak Puskesmas, lalu menentukan pasien yang dijadikan responden berdasarkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, datang kerumah pasien untuk survei secara langsung sekaligus langsung melakukan penelitian, memberikan penjelasan untuk mengikuti penelitian dan informet consent. Pada saat datang kerumah pasien sedikit mengalami kendala dan adanya wabah pandemic covid-19 dan diberlakukan *ppkm* sehingga penelitian tidak dapat dilaksanakan sesuai rencana dan persiapan. tetapi setelah diberi penjelasan untuk mengikuti penelitian maka keluarga mampu menerima kedatangan peneliti dan bersedia menjadi responden. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian “Asuhan Keperawatan gangguan sirkulasi darah pada kaki dengan komplementer terapi senam kaki pada Pasien Diabetes

Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu”

## 2. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Jalan Gedang kota Bengkulu, yang beralamat di Jl. Gedang Kec. Gading Cempaka, kota Bengkulu, Bengkulu 38225 dengan karakteristik tempat tinggal di daerah perkantoran.

Kondisi rumah responden yaitu, kondisi rumah bersebelahan dengan rumah warga, rumah memiliki 3 kamar tidur, 1 ruang tamu, 1 ruang keluarga, 1 ruang dapur 1 kamar mandi. Sirkulasi udara rumah baik, jendela selalu dibuka pada siang hari lingkungan rumah bersih.

## 3. Hasil Studi Kasus

### a. Pengkajian

Tabel 10 Hasil Anamnesa Pada Ny. S

Anamnesa	Hasil Anamnesa
Nama	Ny. S
Usia	50 Tahun
Jenis kelamin	Perempuan
Pendidikan	SMA
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga
Alamat	Jl. Citarum 3, jl Gedang Kec Gading Cempaka Kota Bengkulu
Sumber informasi	Ny. C dan Suami
Tanggal pengkajian	05 agustus 2021
Diagnosa Medis	Diabetes melitus tipe 2

Tabel 11 Identitas Penanggung jawab Ny. S

<b>Identitas penanggung jawab</b>	<b>Hasil</b>
Nama	Tn. A
Alamat	Jl. Citarum 3, jl Gedang Kec Gading Cempaka Kota Bengkulu
Hubungan dengan Ny. C	Suami
Telepon	082377298231

Tabel 12 Keluhan dan Riwayat Kesehatan Ny. S

<b>Anamnesa</b>	<b>Hasil Anamnesa</b>
Keluhan utama	Ny. S mengatakan badannya mudah terasa lemas, kaki dan tangan sebelah kanan terasa kebas atau kesemutan akral teraba hangat
Riwayat Kesehatan Sekarang	Setelah dilakukan pengkajian pada tanggal 05 Agustus 2021 pukul 09:00 WIB Ny. S mengatakan badan terasa lemas, Ny. S tampak meringis serta memegang tangan dan kaki sebelah kanan karna terasa kebas (Kesemutan), Ny. S cepat merasa lapar dan makan dengan porsi yang tidak beraturan dengan frekuensi 5 sampai 6 kali sehari, cepat merasa haus dengan minum lebih dari 2 liter/hari dan sering buang air kecil $\pm$ 8 kali sehari terutama pada malam hari, mudah lelah, jarang olahraga dan beraktivitas di rumah saja.

---

Riwayat Kesehatan Dahulu	Ny. S mengatakan pernah di rawat di rumah sakit M.Yunus 2 tahun lalu dan diagnosis menderita penyakit diabetes melitus tipe II kadar gula darah yang mencapai 250 mg/dl
Riwayat Kesehatan Keluarga	Ny. S mengatakan di keluarganya ada yang mempunyai penyakit keturunan seperti hipertensi dan diabetes (Ortu Ny. S)
Riwayat Alergi	Ny. S mengatakan bahwa tidak memiliki riwayat alergi.
Riwayat kesehatan Lingkungan	Rumah Ny. S cukup bersih aman dan layak untuk dihuni
Perilaku Yang Mempengaruhi Kesehatan	Ny. S mengatakan tidak mengonsumsi alkohol, tidak merokok, tidak berolahraga dan mengonsumsi obat oral antidiabetes yaitu Metformin sebanyak 3 kali sehari (Tidak teratur)

Tabel 13 Pemeriksaan Fisik Ny. S

<b>Observasi</b>	<b>Hasil Observasi</b>
Keadaan umum	Kesadaran compos mentis, tekanan darah
Tanda-tanda vital	140/90 mmHg, nadi 110x/menit, pernapasan 28x/menit, suhu 37,0°C
Pengukuran Antropometri	Berat badan sebelumnya 55 Kg, tinggi badan 151 cm, dan indeks massa tubuh 36
Sistem Pernafasan	<p>a. Inspeksi : pernapasan dengan spontan tanpa sumbatan dan bantuan alat pernapasan tidak ada batuk, pola nafas tidak teratur, mukosa bibir kering, pergerakan dinding dada simetris kiri dan kanan, nafas cuping hidung tidak ada dan tidak ada penggunaan otot bantu napas.</p> <p>b. Palpasi : Tidak ada nyeri tekan dan tidak ada edema</p> <p>c. Perkusi : Daerah semua lapang paru tidak terdapat bunyi Hipersonor</p> <p>d. Auskultasi : Terdengar bunyi seperti bunyi angin (Vesikuler) di setiap lapang paru pada saat inspirasi dan ekspirasi</p>
Sistem Kardiovaskuler	<p>Tekanan darah=140/ 90mmHg Nadi= 110x/menit</p> <p>Tekanan darah 140/90 mmHg,nadi 110x/menit, klien tidak mengalami nyeri dada, bunyi irama jantung normal,dingin,CRT &gt; 3 detik.</p>

---

Sistem persyarafan

- a) Nervus olfaktori : Tidak ada gangguan, penciuman pasien baik
- b) Nervus optikus : Ketajaman penglihatan klien kabur, lapang pandangan tidak jelas
- c) Nervus okulomotor : Respon pupil pasien terhadap cahaya normal
- d) Nervus Thoklear : Bola mata pasien bergerak simetris
- e) Nervus Abdusen : Tidak ada nistagmus pada pasien
- f) Nervus Trigemetal : Pasien tampak bisa membedakan sentuhan halus dan nyeri, reflek kornea normal, reflek rahang normal.
- g) Nervus fasialis : Pasien dapat mengangkat alis dan mengerutkan dahinya, saat mengembungkan pipinya, pipinya tampak simetris
- h) Nervus vestibulokoklear : Pasien dapat mendengar dengan baik
- i) Nervus vagus : Pasien mengatakan tidak ada mengalami kesulitan menelan.
- j) Nervus Assesori : Pasien sulit menggerakkan tangan sebelah kanan dan kaki
- k) Nervus Hipoglosos : Pasien dapat

---

	menggerakkan lidah dan sisi ke sisi yang lainnya.
Sistem perkemihan	Kebersihan genetalia : Cukup Bersih Keluhan kencing : Sering BAK Frekuensi berkemih : 8-10 kali/hari Konsistensi : Kuning bening Kemampuan berkemih : Spontan Nyeri tekan berkemih : Tidak ada
Sistem pencernaan	Inpeksi: perut tampak simetris,tidak tidak ada lesi Palpasi: tidak ada nyeri tekan pada abdomen Perkusi: suara abdomen timpani Auskultasi: bising usus normal (15x/ meni
Sistem pendengaran	Tidak menggunakan alat bantu pendengaran dan sistem pendengaran normal dilakukan pemeriksaan status pendengaran pasien sama dengan pemeriksaan
Sistem muskuloskeleta dan integumen	Pada ekstermitas atas bawah sebelah kanan klien terasa kebas atau kesemutan,tidak terdapat lesi atau luka,turgor kulit tidak elastis dan akral teraba dingin
Sistem endokrin	Tidak terdapat pembesaran kelenjar tyroid dan kelenjar getah bening, klien mengalami hiperglikemia kadar gula darah sewaktu 220 mg/dl

Tabel 14 Pemeriksaan penunjang Ny. S

Jenis pemeriksaan	Hasil	Nilai normal
Gula Darah Sewaktu	220 Mg/dl	90 - <126 Mg/dl

Tabel 15 Terapi Ny. S

Terapi	Rute	Fungsi terapi
Metformin	Oral	Obat metformin berfungsi untuk menurunkan kadar gula darah pada tubuh
Insulin	Sc	Untuk menurunkan kadar gula darah pada tubuh

Table 4.3 aktivitas sehari-hari responden

No	Pola sehari-hari	Sebelum sakit	Selama sakit
1	Pola nutrisi		
	Makan		
	a. Jenis makanan	Nasi, sayur, lauk tanpa memilih-milih makanan	Nasi, sayur, lauk tanpa memilih-milih makanan
	b. Jumlah/porsi	1 porsi	1 porsi
	c. Jadwal	3 kali (pagi, siang, malam)	2 kali (pagi, sore)
	d. Masalah	Tidak ada masalah	Jumlah porsi makan menurun
2	Minum		
	a. Jenis minuman	Air putih	Air putih
	b. Jumlah	±8 gelas	≥8 gelas
	c. Masalah	Tidak ada masalah	Mengalami polidipsi

3	BAB		
	a. Frekuensi	1 kali	1 kali
	b. Konsentrasi	Lunak	Lunak
	c. Masalah	Tidak ada keluhan	Tidak ada keluhan
4	Jumlah jam tidur		
	a. Siang	1/5 jam	Tidak tidur
	b. Malam	8 jam	Kadang-kadang sulit tidur
	c. Masalah	Tidak ada keluhan	Gangguan pola tidur
5	Personal hygen		
	a. Mandi	2 kali/hari	2 kali/hari
	b. Gosok gigi	2 kali	1 kali
	c. Kuku	Bersih	Panjang dan sedikit kotor
	d. Rambut	Rapi	Tampak kusut
	e. Pakaian	Rapi	Tampak kusut
	f. Tempat tidur	Rapi	Rapi
	g. Aktivitas	Mandiri	Mandiri
	MK :	Tidak ada masalah	Personal hygen

#### 4. Analisa Data

Tabel 16 Analisa Data Ny. S

Data	Etiologi	Masalah Keperawatan
DS : Klien mengatakan tangan dan kaki sering terasa kebas atau kesemutan	<b>Hiperglikemia</b> ↓ <b>Viskositas darah meningkat</b> ↓	Perfusi perifer tidak efektif
DO :	<b>Aliran darah lambat</b> ↓	
1) Pengisian capillary >3 dtk	<b>Iskemik jaringan</b> ↓	
2) Klien tampak meringis serta memegangi tangan dan kaki sebelah kanan	<b>Perfusi perifer tidak efektif</b> ↓	
3) Akral teraba dingin		
4) Turgor kulit tidak elastis		
<b>DS :</b> Klien mengatakan badan lemas, kadar gula darah tidak stabil, cepat merasa haus, cepat merasa lapar, sering buang air kecil terutama pada malam	<b>Resistensi insulin</b> ↓ <b>Gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk dalam sel</b> ↓ <b>Hiperglikemia</b>	Ketidakstabilan kadar glukosa darah

hari



**Ketidakstabilan**

**DO :**

**kadar glukosa**

**darah**

1. Klien tampak lemas
2. Klien tampak haus dan minum yang berlebihan
3. Mukosa bibir klien kering
4. Klien tampak makan dengan porsi yang tidak beraturan
5. Kadar gula darah sewaktu klien 220 mg/dL
6. 6) TTV =  
TD = 140/90 mmHg N  
= 110 x/menit  
P = 28 x/menit S  
= 37,0°C

## **5. Rumusan Diagnosa Keperawatan**

- a. Pefusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elasti
- b. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah

## 6. Intervensi (siki 2018)

No.	Diagnosa	Tujuan	Intervensi
	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan manajemen sensasi perifer ditandai dengan waktu pengisian kapiler > 3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin warnah kulit pucat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senam kaki efektif menurunkan kadar gula darah sewaktu</li> <li>2. Merelaksasi otot kaki dan melancarkan sirkulasi darah perifer</li> <li>3. Mampu meningkatkan produksi insulin</li> <li>4. Klien dapat melakukan gerakan senam kaki secara mandiri</li> </ol>	<p><b>Intervensi Utama :</b></p> <p><b>Manajemen Sensasi Perifer</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>3. Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, sepatu dan pakaian</li> <li>4. Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>5. Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda</li> <li>6. Monitor terjadinya parestesia</li> <li>7. Monitor perubahan kulit</li> <li>8. Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena</li> <li>9. Monitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia &gt; 50 tahun</li> </ol> <p><b>Teraeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemberian senam kaki</li> </ol>

2. Perawat mencuci tangan
3. Posisikan pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai
4. Jelaskan posisi jari-jari, tumit pada saat melakukan tindakan senam kaki dan setiap tindakan dilakukan sebanyak 10x

**Edukasi :**

1. Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
3. Jelaskan frekuensi, durasi dan intensitas program latihan yang diinginkan
4. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
5. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
6. Ajarkan teknik pernafasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik

**Kolaborasi :**

1. Kolaborasi pemberian analgesik
2. Kolaborasi pemberian kortikosteroid

Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat teratasi
2. Klien dapat melakukan aktivitas fisik seperti olahraga pada pagi hari dan melakukan senam kaki yang telah akan diajari oleh perawat

**Intervensi utama :**

**Manajemen hiperglikemia**

**Observasi :**

1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat
3. Monitor kadar gula darah
4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misalkan : poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)
5. Monitor intake dan output cairan
6. Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi

**Teraeutik :**

1. Berikan asupan oral
2. Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
3. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

4. Berikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari
5. Lakukan aktivitas fisik seperti berjalan santai, bersepeda , berenang selama 30 menit dalam 3-4 kali seminggu

**Edukasi :**

1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL
2. Anjurkan monitor kadar gula darah secara mandiri
3. Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga
4. Anjurkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine
5. Ajarkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
6. Berikan edukasi susunan pola makan diet DM dengan

prinsip 3 J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari

**Kolaborasi :**

1. Kolaborasi pemberian insulin
2. Kolaborasi pemberian cairan IV
3. Kolaborasi pemberian kalium
4. Kolaborasi pemberian obat antidiabetes metformin 3 kali sehari

## 7. Implementasi

Nama : Ny. S

Tanggal : 06- agustus- 2021

### Hari Pertama

Tabel 18 Implementasi Ny. S

Diagnosa	Waktu pelaksanaan	Implementasi	Respon hasil	Evaluasi Formatif
Pefusi tidak berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis	Perifer efektif 06 agustus 2021 pukul 08:00 wib	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>Memonitor terjadinya parestesia</li> <li>Memonitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena</li> <li>Menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perubahan sensasi di sebabkan oleh adanya hiperglikemia</li> <li>Tidak ada perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien mengatakan tangan dan kakinya terasa kebas atau kesemutan sering dan hilang timbul</li> <li>Pada tungkai kaki tidak terdapat tromboflebitis dan tromboemboli vena</li> <li>Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S : Klien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan terasa kebas atau kesemutan</li> <li>O : <ol style="list-style-type: none"> <li>Klien tampak memegang tangan dan kakinya</li> <li>Kadar gula darah sewaktu 220 mg/dL</li> <li>Tidak terdapat perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Tidak terdapat tromboflebitis dan tromboemboli vena pada tungkai kaki</li> <li>Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat untuk menggunakan sarung tangan</li> </ol> </li> </ul>

	memasak		termal saat memasak dan sepatu lembut dan bertumit rendah
6.	Menganjurkan menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah	6. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	f. Nilai ABI 1,5 % • A : Masalah belum teratasi • P : Intervensi 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 dilanjutkan
7.	Memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda	7. klien dapat membedakan bentuk dan lokasi tapi tidak tekstru benda	• I : Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul, memonitor terjadinya parestesia, memonitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena, menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak, menganjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah, memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda, memonitor perubahan kulit, menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin), menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu, mengajarkan teknik terapi senam kaki pada Pasien Diabetes mellitus tipe II, mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid
8.	Memonitor perubahan kulit	8. kulit berubah jadi kering dan tidak elastis	• E : Perfusi perifer tidak efektif belum teratasi
9.	Menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)	9. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	
10.	Menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu	10. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	
11.	Memonitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia > 50 tahun	11. Nilai ABI saat di Kaji 1,5%	
12.	Mengajarkan teknik Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II	12. Klien mengerti dan paham dengan ajaran serta bisa mengulangi	

<p>Ketidakstabilan kadar guloksa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah</p>	<p>13. Mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid</p> <p>1. Mengidentifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia dengan menanyakan sejak kapan terdiagnosa penyakit diabetes mellitus tipe II</p> <p>2. Memonitor Kadar Gula Darah</p> <p>3. Memonitor tanda dan gejala hiperglikemia (Misalkan : Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit</p>	<p>gerakan senam sendiri</p> <p>13. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</p> <p>1. klien mengatakan mengidap DM tipe II sudah 2 tahun yang lalu</p> <p>2. Kadar gula klien sudah dimonitor dengan nilai kadar gula darah sewaktu 220 mg/dL</p> <p>3. Klien mengalami tanda dan gejala hiperglikemia dengan dibuktikan klien mengatakan badan lemas, sering merasa lapar dan haus, sering buang air</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R : Intervensi mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi dihentikan</li> <li>• S: Klien mengatakan badan lemas cepat merasa lapar dan haus, sering buang air kecil terutama pada malam hari</li> <li>• O :       <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Klien tampak lemas</li> <li>b. Mukosa bibir klien kering</li> <li>c. Klien tampak haus dan minum secara berlebihan</li> <li>d. Kadar gula darah sewaktu 220 mg/dL</li> <li>e. TTV :           <ul style="list-style-type: none"> <li>TD : 140/90 mmHg</li> <li>N : 110 x/menit</li> <li>P : 28 x/menit</li> <li>S : 37,0°C</li> <li>TB : 151 cm</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	kecil	BB : 55 cm
		Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat
4. Memberikan susunan pola makan dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari (konsulan gizi)	4. Klien tampak mengikuti susunan pola makan yang diberikan ahli gizi.	
5. Menganjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL.	5. Kadar gula darah sewaktu klien 220 mg/dL dan klien mendengarkan anjuran dari perawat untuk tidak melakukan olahraga jika kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A : Masalah hiperglikemia belum teratasi</li> <li>• P : Intervensi 2,3,4,5,6,7,8 dilanjutkan</li> <li>• I : Memonitor kadar gula darah, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, menganjurkan untuk menghindari olahraga jika kadar gula lebih dari 250 mg/dL, menganjurkan diet dan olahraga untuk penderita diabetes</li> </ul>
6. Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga	6. Klien tampak mendengarkan anjuran dari perawat untuk	

- |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7. Menganjurkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)</p> | <p>7. Klien tampak mendengarkan anjuran perawat karena klien menggunakan obat oral dan inj.</p> | <p>mellitus, menganjurkan pengolahan diabetes dengan mengonsumsi obat oral dan terapi keperawatan komplementer, memberikan obat metformin dan inj insulin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Hiperglikemia belum teratasi</li> <li>• R : Intervensi mengidentifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia dihentikan</li> </ul> |
| <p>8. Memberikan obat oral metformin 3 kali sehari dan inj insulin</p>                                                                                                                                    | <p>8. Klien tampak meminum obat metformin dan inj insulin ke Ny. C</p>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Nama : Ny. S

Tanggal : 07- agustus-2021

**Hari kedua**

<b>Diagnosa</b>	<b>Waktu pelaksanaan</b>	<b>Implementasi</b>	<b>Respon hasil</b>	<b>Evaluasi Formatif</b>
Pefusi tidak berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis	Perifer efektif 07 agustus 2021 pukul 08:30 wib	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>Memonitor terjadinya parestesia</li> <li>Memonitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena.</li> <li>Menganjurkan penggunaan sarung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perubahan sensasi di sebabkan oleh adanya hiperglikemia</li> <li>Tidak ada perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien mengatakan tangan dan kakinya terasa kebas atau kesemutan sering dan hilang timbul</li> <li>Tidak terdapat tromboflebitis dan tromboemboli vena pada tungkai kaki</li> <li>Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S : Klien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan terasa kebas atau kesemutan</li> <li>O : <ol style="list-style-type: none"> <li>Klien tampak memegang tangan dan kakinya</li> <li>Kadar gula darah sewaktu 211 mg/dL</li> <li>Tidak terdapat perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Tidak terdapat tromboflebitis dan tromboemboli vena pada tungkai kaki</li> <li>Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat untuk menggunakan sarung tangan</li> </ol> </li> </ul>

tangan termal saat memasak	perawat	termal saat memasak dan sepatu lembut dan bertumit rendah
6. Menganjurkan menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah	6. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	f. Nilai ABI 1,5%
7. Memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda	7. klien dapat membedakan bentuk dan lokasi tapi tidak tekstru benda	• A : Masalah belum teratasi
8. Memonitor perubahan kulit	8. kulit berubah jadi kering dan tidak elastis	• P : Intervensi 2,3,5,6,7,8,9,10,11,12 dilanjutkan
9. Menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)	9. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	• I : Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul, memonitor terjadinya parestesia, menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak, menganjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah, memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda, memonitor perubahan kulit, menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin), menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu, mengajarkan teknik terapi senam kaki pada Pasien Diabetes mellitus tipe II, mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid
10. Menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu	10. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	
11. Memonitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia > 50 tahun	11. Nilai ABI 1,5 %	
12. Mengajarkan tehnik Terapi Senam Kaki Pada	12. Klien mengerti dan paham dengan ajaran	• E : Perfusi perifer tidak efektif belum teratasi

<p>Ketidakstabilan kadar guloksa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah</p>	<p>Pasien Diabetes Mellitus Tipe II</p> <p>13. Mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid</p> <p>1. Memonitor Kadar Gula Darah</p> <p>2. Memonitor tanda dan gejala hiperglikemia (Misalkan : Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)</p> <p>3. Memberikan susunan pola makan dengan prinsip 3J sesuai dnegan</p>	<p>serta bisa mengulangi gerakan senam sendiri</p> <p>13. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</p> <p>1. Kadar gula klien sudah dimonitor dengan nilai kadar gula darah sewaktu 211 mg/dL</p> <p>2. Klien mengalami tanda dan gejala hiperglikemia dengan dibuktikan klien mengatakan badan lemas, sering merasa lapar dan haus, sering buang air kecil</p> <p>3. Klien tampak mengikuti susunan pola makan yang diberikan ahli gizi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R : Intervensi yang di hentikan : Memonitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena.</li> <li>• S: Klien mengatakan badan lemas cepat merasa lapar dan haus, sering buang air kecil terutama pada malam hari</li> <li>• O :       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klien tampak lemas</li> <li>b. Mukosa bibir klien kering</li> <li>c. Klien tampak haus dan minum secara berlebihan</li> <li>d. Kadar gula darah sewaktu 211 mg/dL</li> <li>e. TTV :           <ul style="list-style-type: none"> <li>TD : 140/100 mmHg</li> <li>N : 100 x/menit</li> <li>P : 22 x/menit</li> <li>S : 36,3°C</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari (konsulan gizi)
4. Menganjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL.
5. Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga
6. Menganjurkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan
4. Kadar gula darah sewaktu klien 211 mg/dL dan klien mendengarkan anjuran dari perawat untuk tidak melakukan olahraga jika kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL
5. Klien tampak mendengarkan anjuran dari perawat untuk melakukan kepatuhan diet dan olahraga
6. Klien tampak mendengarkan anjuran perawat karena klien
- TB : 151 cm  
BB : 55 cm
- Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat
- A : Masalah hiperglikemia belum teratasi
  - P : Intervensi 2,3,4,6,7,8 dilanjutkan
  - I : Memonitor kadar gula darah, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, menganjurkan untuk menghindari olahraga jika kadar gula lebih dari 250 mg/dL, menganjurkan

- insulin, terapi menggunakan obat oral pengolahan diabetes dengan keperawatan dan inj. mengonsumsi obat oral dan terapi komplementer, obat oral, keperawatan komplementer, monitor asupan cairan, memberikan obat metformin dan inj penggantian karbohidrat, dan insulin dan bantuan profesional kesehatan)
7. Memberikan obat oral metformin 3 kali sehari dan inj insulin
7. Klien tampak meminum obat metformin dan inj insulin ke Ny. C
- E : Hiperglikemia belum teratasi
  - R : Intervensi yang di hentikan : Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga

Nama : Ny. S

Tanggal : 08- agustus- 2021

**Hari ketiga**

<b>Diagnosa</b>	<b>Waktu pelaksanaan</b>	<b>Implementasi</b>	<b>Respon hasil</b>	<b>Evaluasi Formatif</b>
Pefusi Perifer tidak berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis	08 agustus 2021 pukul 09:00 wib	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>Memonitor terjadinya parestesia</li> <li>Menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak</li> <li>Menganjurkan menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perubahan sensasi di sebabkan oleh adanya hiperglikemia</li> <li>Sudah mulai merasakan adanya perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien mengatakan tangan dan kakinya masih terasa kebas atau kesemutan tapi sudah jarang timbul</li> <li>Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</li> <li>Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S : Klien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan masih terasa kebas atau kesemutan sedikit-sedikit.</li> <li>O : <ol style="list-style-type: none"> <li>Kadar gula darah sewaktu 206 mg/dL</li> <li>Sudah mulai merasakan adanya perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat untuk menggunakan sarung tangan termal saat memasak dan sepatu lembut dan bertumit rendah</li> <li>Nilai ABI 1,4%</li> </ol> </li> <li>A : Masalah teratasi sebagian</li> <li>P : Intervensi 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 dilanjutkan</li> </ul>

- 
- |                                                                                                                   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda                                                  | 6. klien dapat membedakan bentuk dan lokasi tapi tidak tekstru benda                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I : Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul, memonitor terjadinya parestesia, menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak, menganjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah, memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda, memonitor perubahan kulit, menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin), menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu, mengajarkan teknik terapi senam kaki pada Pasien Diabetes mellitus tipe II, mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid</li> <li>• E : Perfusi perifer teratasi sebagian</li> <li>• R : Intervensi yang di hentikan : -</li> </ul> |
| 7. Memonitor perubahan kulit                                                                                      | 7. kulit berubah jadi kering dan tidak elastis                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. Menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)                 | 8. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9. Menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu                                                         | 9. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. Memonitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia > 50 tahun | 10. Nilai ABI 1,4%                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11. Mengajarkan tehnik Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II                                    | 11. Klien mengerti dan paham dengan ajaran serta bisa mengulangi gerakan senam sendiri |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12. Mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid                                                    | 12. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah

1. Memonitor Kadar Gula Darah
    1. Kadar gula klien sudah dimonitor dengan nilai kadar gula darah sewaktu 206 mg/dL
    2. Klien mengalami tanda dan gejala hiperglikemia (Misalkan : Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)
    3. Memberikan susunan pola makan dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari (konsulan gizi)
    4. Menganjurkan
  1. Kadar gula klien sudah dimonitor dengan nilai kadar gula darah sewaktu 206 mg/dL
  2. Klien mengalami tanda dan gejala hiperglikemia hanya sudah mulai berkurang dengan dibuktikan klien mengatakan badan masih lemas sedikit saja, sudah mulai jarang merasa lapar dan haus, sudah jarang sering buang air kecil, mukosa bibir lembab, tidak ada nyeri kepala
  3. Klien tampak mengikuti susunan pola makan yang
- S: Klien mengatakan tubuhnya sudah tidak emas tapi masih sering cepat merasa lapar dan haus, buang air kecil juga sudah berkurang.
  - O :
    - a. Lemas klien berkurang
    - b. Sakit kepala tidak ada
    - c. Mukosa bibir klien lembab
    - d. Haus klien sudah berkurang dan minum sudah di kontrol
    - e. Kadar gula darah sewaktu 206 mg/dL
    - f. TTV :
      - TD : 138/90 mmHg
      - N : 90 x/menit
      - P : 22 x/menit
      - S : 36°C
      - TB : 151 cm

- |                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL.</p>                                                                                                  | <p>diberikan ahli gizi.</p>                                                                          | <p>BB : 55 cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>4. Kadar gula darah sewaktu klien 230 mg/dL dan klien mendengarkan anjuran dari perawat untuk tidak melakukan olahraga jika kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL</p> | <p>4. Klien tampak mendengarkan anjuran dari perawat untuk melakukan kepatuhan diet dan olahraga</p> | <p>Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>5. Mengajukan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga</p>                                                                                                 | <p>5. Klien tampak mendengarkan anjuran dari perawat untuk melakukan kepatuhan diet dan olahraga</p> | <p>• A : Masalah hiperglikemia teratasi sebagian</p> <p>• P : Intervensi 1,2,3,4,5,6,7 dilanjutkan</p> <p>• I : Memonitor kadar gula darah, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, menganjurkan untuk menghindari olahraga jika kadar gula lebih dari 250 mg/dL, menganjurkan pengolahan diabetes dengan</p> |
| <p>6. Mengajukan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan</p>                                      | <p>6. Klien tampak mendengarkan anjuran perawat karena klien menggunakan obat oral dan inj.</p>      | <p>• I : Memonitor kadar gula darah, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, menganjurkan untuk menghindari olahraga jika kadar gula lebih dari 250 mg/dL, menganjurkan pengolahan diabetes dengan</p>                                                                                                        |

- cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
7. Memberikan obat oral metformin 3 kali sehari dan inj insulin
7. Klien tampak meminum obat metformin dan inj insulin ke Ny. C
- mengonsumsi obat oral dan terapi keperawatan komplementer, memberikan obat metformin dan inj insulin
- E : Hiperglikemia teratasi sebagian
  - R : Intervensi yang di hentikan :  
Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga

Nama : Ny. S

Tanggal : 09- agustus - 2021

**Hari keempat**

Diagnosa	Waktu pelaksanaan	Implementasi	Respon hasil	Evaluasi Formatif
Pefusi tidak berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis	Perifer efektif 09 agustus 2021 pukul 09:35 wib	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi</li> <li>Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul</li> <li>Memonitor terjadinya parestesia</li> <li>Menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak</li> <li>Menganjurkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perubahan sensasi di sebabkan oleh adanya hiperglikemia</li> <li>Sudah mulai merasakan adanya perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien mengatakan tangan dan kakinya masih terasa kebas atau kesemutan tapi sudah jarang timbul</li> <li>Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat</li> <li>Klien mendengarkan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S : Klien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan masih kebas atau kesemutan sedikit-sedikit`</li> <li>O :             <ol style="list-style-type: none"> <li>Kadar gula darah sewaktu 200 mg/dL</li> <li>Sudah mulai merasakan adanya perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat untuk menggunakan sarung tangan termal saat memasak dan sepatu lembut dan bertumit rendah</li> <li>Nilai ABI 1,4%</li> </ol> </li> </ul>

---

	menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah	dengan baik anjuran dari perawat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A : Masalah teratasi sebagian</li> <li>• P : Intervensi 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 dilanjutkan</li> </ul>
6.	Memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda	6. klien dapat membedakan bentuk dan lokasi tapi tidak tekstru benda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I : Memeriksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul, memonitor terjadinya parestesia, menganjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak, menganjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah, memeriksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda, memonitor perubahan kulit, menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin), menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu, mengajarkan teknik terapi senam kaki pada Pasien Diabetes mellitus tipe II, mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid</li> <li>• E : Perfusi perifer teratasi sebagian</li> <li>• R : Intervensi yang di hentikan : -</li> </ul>
7.	Memonitor perubahan kulit	7. kulit berubah jadi kering dan tidak elastis	
8.	Menganjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)	8. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	
9.	Menganjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu	9. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	
10.	Memonitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia > 50 tahun	10. Nilai ABI 1,4%	
11.	Mengajarkan tehnik Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II	11. Klien mengerti dan paham dengan ajaran serta bisa mengulangi gerakan senam sendiri	
12.	Mengkonsulkan pemberian analgesik pemberian kortikosteroid	12. Klien mendengarkan dengan baik anjuran dari perawat	

---

<p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah</p>	<p>1. Memonitor Kadar Gula Darah</p> <p>2. Memonitor tanda dan gejala hiperglikemia (Misalkan : Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)</p>	<p>1. Kadar gula klien sudah dimonitor dengan nilai kadar gula darah sewaktu 200 mg/dL</p> <p>2. Klien masih merasakan tanda dan gejala hiperglikemia hanya sudah mulai berkurang dengan dibuktikan dengan klien mengatakan lemas sudah berkurang, sudah mulai jarang merasa lapar dan haus, sudah jarnag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S: S: Klien mengatakan tubuhnya sudah tidak emas tapi masih sering cepat merasa lapar dan haus, buang air kecil juga sudah berkurang.</li> <li>• O :             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lemas klien berkurang</li> <li>b. Sakit kepala tidak ada</li> <li>c. Mukosa bibir klien lembab</li> <li>d. Haus klien sudah berkurang dan minum sudah di kontrol</li> <li>e. Kadar gula darah sewaktu 200 mg/dL</li> <li>f. TTV :</li> </ul> </li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- buang air kecil, mukosa bibir lembab, tidak ada nyeri kepala
- TD : 120/88 mmHg  
N : 95 x/menit  
P : 22 x/menit  
S : 36°C  
TB : 151 cm  
BB : 55 cm
- Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat
3. Memberikan susunan pola makan dengan prinsip 3J sesuai dnegan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari (konsulan gizi)
  3. Klien tampak mengikuti susunan pola makan yang diberikan ahli gizi.
  4. Kadar gula darah sewaktu klien 200 mg/dL dan klien mendengarkan anjuran dari perawat untuk tidak melakukan olahraga jika kadar gula darah lebih dari 250 mg/dl.
  4. Menganjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL.
  5. Klien tampak
- A : Masalah hiperglikemia teratasi sebagian
  - P : Intervensi 1,2,3,4,5,6,7 dilanjutkan
  - I : Memonitor kadar gula darah, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan susunan pola makan diet DM dengan prinsip 3J sesuai

5. Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga mendengarkan anjuran dari perawat untuk melakukan kepatuhan diet dan olahraga.
6. Menganjurkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
  6. Klien tampak mendengarkan anjuran perawat karena klien menggunakan obat oral dan inj.
  7. Klien tampak meminum obat metformin dan inj insulin ke Ny. C
    - E : Hiperglikemia teratasi sebagian
    - R : Intervensi yang di hentikan : Menganjurkan kepatuhan diet DM sesuai pola makan 3J dan olahraga
7. Memberikan obat oral metformin 3 kali sehari dan inj insulin dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, menganjurkan untuk menghindari olahraga jika kadar gula lebih dari 250 mg/dL, menganjurkan pengolahan diabetes dengan mengonsumsi obat oral dan terapi keperawatan komplementer, memberikan obat metformin dan inj insulin

## 8. Evaluasi

Tabel 19 Evaluasi Pada Ny. S

Diagnosa Keperawatan	Evaluasi Sumatif	Paraf
<p>Pefusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary &gt;3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subjektif :</b> Klien mengatakan tangan dan kaki sebelah kanan masih terasa kebas atau kesemutan sedikit-sedikit</li> <li>• <b>Objektif :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kadar gula darah sewaktu mengalami penurunan setelah dilakukan tindakan dengan hasil GDS pada hari pertama 220 mg/dL dan setelah dilakukan tindakan didapatkan hasil 200 mg/dL</li> <li>b. Sudah mulai merasakan adanya perbedaan sensasi antara benda tajam dan tumpul</li> <li>c. Klien tampak mengerti, paham dan bisa mengulangi sendiri gerakan</li> </ol> </li> </ul>	

---

senam kaki yang di ajarkan.

- d. Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat untuk menggunakan sarung tangan termal saat memasak dan sepatu lembut dan bertumit rendah
- e. Tidak terdapat tromboflebitis dan tromboemboli vena pada tungkai kaki
- f. Nilai ABI 1,4%

- **Assesment :**

Masalah teratasi sebagian

- **Planning :**

Intervensi dilanjutkan, dischard planning (Intervensi mandiri yang dapat dilakukan pasien)

- 1) Lakukan senam kaki secara rutin
  - 2) Anjurkan menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah
  - 3) Anjurkan hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya
-

---

(terlalu panas atau dingin)

---

Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah

• **Subjektif :**

Klien mengatakan tubuhnya sudah tidak enak tapi masih sering cepat merasa lapar dan haus, buang air kecil juga sudah berkurang.

• **Objektif :**

- a. Lemas klien berkurang
  - b. Sakit kepala tidak ada
  - c. Mukosa bibir klien lembab
  - g. Haus klien sudah berkurang dan minum sudah di kontrol
  - h. Kadar gula darah sewaktu mengalami penurunan setelah dilakukan tindakan dengan hasil GDS pada hari pertama 220 mg/dL dan setelah dilakukan tindakan didapatkan hasil 200 mg/dL
-

---

d. TTV :

TD : 120/88 mmHg

N : 95 x/menit

P : 22 x/menit

S : 36°C

TB : 151 cm

BB : 55 cm

e. Klien tampak mendengarkan anjuran dan kooperatif dalam mengikuti anjuran perawat

- **Assesment :**

Masalah hiperglikemia teratasi sebagian

- **Planning :**

Intervensi dilanjutkan, dischard planning (Intervensi mandiri yang dapat dilakukan pasien)

1. Berikan susunan pola makan

---

---

dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari (konsulan gizi )

2. Anjurkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
  3. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL.
  4. Berikan obat oral metformin 3 kali sehari dan inj insulin
-

## **B. Pembahasan**

Setelah dilakukan prosedur pelaksanaan senam kaki pada Ny. S dengan perfusi jaringan tidak efektif di Poli Umum Puskesmas jalan gedang Kota Bengkulu yang dimulai pada tanggal 05 agustus 2021 sampai 09 agustus 2021, dilaksanakan berdasarkan teori yang didapatkan serta pertimbangan kondisi klien yang merupakan suatu proses aplikasi dari teori terhadap praktek yang nyata, penulis menemukan beberapa kesenjangan dan kesamaan yang penulis uraikan berdasarkan asuhan keperawatan yaitu:

### **1. Pengkajian**

Pengkajian pada kasus keperawatan medikal bedah dilakukan secara pengkajian keperawatan. Metode pengkajian yang dilakukan peneliti terhadap Ny. S dengan perfusi jaringan tidak efektif yaitu menggunakan metode wawancara, Observasi serta catatan dari rekam medis.

Setelah dilakukan pengkajian pada tanggal 05 agustus 2021 pukul 08.00 WIB Ny. C mengatakan badan terasa lemas, Ny. S tampak meringis serta memegang tangan dan kaki sebelah kanan karna terasa kebas (Kesemutan), Ny. S cepat merasa lapar dan makan dengan porsi yang tidak beraturan dengan frekuensi 5 sampai 6 kali sehari, cepat merasa haus dengan minum lebih dari 2 liter/hari dan sering buang air kecil  $\pm 8$  kali sehari terutama pada malam hari, mudah lelah, jarang olahraga dan beraktivitas di rumah saja. Saat dilakukan pemeriksaan GDS didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu Ny. S adalah 220 mg/dL.

Pada riwayat kesehatan dahulu didapatkan data bahwa klien telah terdiagnosa menderita penyakit diabetes mellitus tipe II 2 tahun yang lalu secara tidak disadari keluhanya, Ny. S mengatakan pernah di rawat dirumah sakit  $\pm 2$  tahun lalu dan diagnosis menderita penyakit diabetes melitus tipe II tanpa di sadari gejalanya dengan kadar gula darah yang tidak stabil serta jarang di kontrol dan Ny. S mengatakan di keluarganya ada yang mempunyai penyakit hipertensi dan diabetes (Ortu Ny. S)

Sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Ruben ( 2016 ) Gangguan metabolik disebabkan oleh berkurangnya hormon insulin dari sel beta pankreas

yang tidak adekuat memproduksi insulin sehingga mengakibatkan kadar gula dalam darah meningkat yang dapat menyebabkan rusaknya saraf, pembuluh darah dan struktur internal lainnya sehingga pasokan darah ke kaki semakin terhambat, efeknya penderita DM merasakan gangguan sirkulasi darah pada kaki. Keterbatasan pasokan kadar gula dalam darah akan merusakkan pembuluh darah, saraf dan struktur internal terhambat yang dapat mengalami gangguan sirkulasi pada kaki ( neuropati). Neuropati atau kelainan pada pembuluh darah yang mempengaruhi sensorik, motorik dan autonomikakan yang menyebabkan perubahan pada kulit dan otot. Perubahan ini terjadi distribusi tekanan ke telapak kaki sehingga mudah terjadinya ulkus, faktor aliran darah yang berkurang akan lebih mudah terkena ulkus diabetik yang di akibatkan infeksi yang meluas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Darimartha (2017) tanda dan gejala diabetes mellitus yaitu poliuria (sering kencing), polidipsia (sering haus), poliphagia (sering lapar), lelah atau lemah, berat badan menurun drastis, kesemutan, gatal, mata kabur, luka sulit sembuh. Manifestasi ini dapat timbul diakibatkan pembuluh darah kecil yang membuat aliran suplai makanan berupa oksigen ke perifer menjadi berkurang yang akan menyebabkan luka tidak cepat sembuh serta mempengaruhi kerja ginjal yang menyebabkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran kemih (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia).

## **2. Diagnosa Keperawatan**

Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis. Perfusi perifer tidak efektif dapat terjadi karena diabetes mellitus merupakan penyakit yang dapat mengakibatkan banyak komplikasi pada sistem mikrovaskuler dan makrovaskuler yang akan menyebabkan hambatan aliran darah ke seluruh organ tubuh salah satunya ke area perifer. Hambatan tersebut yang mengakibatkan penurunan suplai darah mengawali terjadinya hipoksia jaringan, kondisi demikian akan menjadikan oksigen dalam jaringan berkurang sehingga mempengaruhi aktivitas vaskuler dan seluler jaringan, sehingga

menimbulkan masalah keperawatan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer (Nurul Aliyah, 2017).

Hiperglikemia dapat terjadi karena adanya resistensi insulin didalam tubuh, resistensi insulin berkolaborasi erat dengan beberapa faktor pencetusnya yaitu pola hidup yang tidak seimbang seperti kurangnya aktivitas fisik, diet yang tidak sehat dan tidak seimbang.

Berdasarkan data yang didapatkan, diagnosa keperawatan yang muncul yaitu Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis dan diagnosa ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah (TIM Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Setelah dilakukan penelitian saat pengkajian klien Ny. S di rumahnya ditemukan 2 diagnosa yang pertama perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis, kedua ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah. Pada hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan 2 diagnosa keperawatan yang aktual.

### **3. Intervensi Keperawatan**

Intervensi yang dilakukan untuk penatalaksanaan pada masalah keperawatan Pefusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis. Tujuan yang diharapkan dalam diagnosa ini yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4 hari diharapkan dapat mengurangi rasa kebas ( kesemutan). Intervensi keperawatan yang dilakukan pada Ny. S berdasarkan diagnosa keperawatan SIKI 2018 yaitu intevensi utama Manajemen Sensasi Perifer 1) Identifikasi penyebab perubahan sensasi 2) Identifikasi penggunaan

alat pengikat, prosthesis, sepatu dan pakaian 3) Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul 4) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda 5) Monitor terjadinya parestesia 6) Monitor perubahan kulit 7) Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena 8) Anjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak, 9) Anjurkan menggunakan sepatu lembut dan bertumit rendah.

Intervensi yang dilakukan untuk penatalaksanaan pada masalah keperawatan Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah 1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, 2) Monitor kadar gula darah, 3) Memonitor tanda dan gejala hiperglikemia (Misalkan : Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala), 4) Menganjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL, 5) Menganjurkan kepatuhan diet dan olahraga, 6) Menganjurkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan), 7) Memberikan obat oral metformin 3x1/hari, 8). Memberikan susunan pola makan dengan prinsip 3J sesuai dengan jumlah kalori kebutuhan tubuh per hari, 9) Melakukan berjalan santai bersama klien selama 30 menit. Intervensi keperawatan yang dibuat pada Ny. S dibuat sesuai dengan teori Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI,2018)

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah tindakan dari sebuah perencanaan. Tindakan keperawatan terdiri dari tindakan mandiri (independen) dan kolaborasi (dependen). Tindakan mandiri merupakan tindakan yang berasal dari keputusan bersama dengan profesi lain (Tarwoto & Wartoh, 2015). Implementasi di mulai dari tanggal 06 Agustus 2020 sampai dengan 09 Agustus 2020.

Implementasi pertama ialah perfusi perifer tidak efektif yang dilakukan dari tanggal 0 sampai 0 april 2020 lebih kurang selama 4 hari perawatan, adapun

tindakan yang dilakukan ialah semua intervensi yang disusun berdasarkan buku pedoman standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) dan ditambah dengan terapi komplementer yaitu senam kaki diabetes melitus. Kesuksesan manajemen diabetes mellitus tipe 2 tidak hanya menurunkan dan memonitoring kadar glukosa darah, tetapi dibutuhkan manajemen dalam aktifitas fisik seperti senam kaki (Wahyuni, 2013; Wasir, Mithal, Agarwal, & Mittal, 2018). Kegiatan terapi aktifitas fisik seperti senam kaki akan menurunkan dan mencegah komplikasi makrovaskuler dan mikro-vaskuler kronik (Wasir et al., 2018). Mekanisme neuropathy diabetes kemungkinan besar disebabkan akibat penurunan kepadatan serabut myelin akibat hiperglikemia menginduksi komplikasi microvaskuler dan kehilangan atau degenerasi serabut saraf (Chang et al., 2013).

Setelah lebih kurang 4 hari perawatan (Implementasi) dengan menggunakan perencanaan (intervensi), identifikasi penyebab perfusi perifer tidak efektif, program diet DM, terapi farmakologis dan aktifitas fisik seperti berupa senam kaki untuk diabetes melitus dan didapatkan kadar gula darah klien menurun secara signifikan, sehingga keluhan kebas dan kesemutan pada kaki dan tangan klien sebelah kanan mulai berkurang, sensasi saat merasakan benda tajam dan tumpul pun sudah mulai dirasakan, pada tungkai kaki tidak terdapat tromboemboli dan tromboemboli vena, dan disimpulkan bahwa keluhan perfusi jaringan perifer pada Ny. S sudah mulai berkurang dan teratasi sebagian dan dilanjutkan dengan discharge planning untuk pasien di rumah terkait tindakan yang bisa dilakukan di rumah, Sutejo (2010) parastesi atau sensasi kesemutan, kebas sebagai akibat perubahan sensoris yang abnormal. Biasanya ekstremitas bawah adalah yang pertama kali terkena karena mempunyai saraf yang paling panjang diseluruh tubuh dan terjauh dari nukleo saraf.

Manajemen perawatan pada diabetes melitus terdiri atas penatalaksanaan non farmakologis dan terapi farmakologis. Manajemen penatalaksanaan non farmakologis dapat pengendalian berat badan, diet, dan terapi aktifitas seperti senam kaki ataupun olahraga. Penatalaksanaan farmakologis dapat berupa pemberian terapi insulin dan obat hipoglikemik oral (Wahyuni, 2013). Pada penderita diabetes mellitus tipe 2, organ pankreas tetap menghasilkan insulin

dalam jumlah yang cukup, tetapi insulin tersebut tidak dapat bekerja dengan maksimal untuk membawa glukosa ke dalam sel akibat tingginya kadar kolesterol dan trigliserida pada orang yang mengalami obesitas (Tanhardjo et al., 2016; Wahyuni, 2013).

Implementasi pada ketidakstabilan kadar gula darah yaitu mengidentifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. Penyebab hiperglikemia pada klien yaitu karena adanya resistensi insulin sesuai dengan pendapat Price & Wilson (2012) penyebab diabetes mellitus tipe II karena adanya resistensi insulin. Memonitor kadar gula darah, kadar gula darah klien yaitu 237 mg/dL yang mana menurut PERKENI (2015) bahwa kadar gula darah sewaktu >200 mg/dL ialah salah satu tanda dan gejala dari hiperglikemia. Pada klien terdapat tanda dan gejala hiperglikemia diantaranya poliuria, polidipsia, polifagia, badan terasa lemas dan tangan kaki terasa kebas atau kesemutan (TIM Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Setelah semua intervensi yang di rencanakan dan telah di lakukan seperti yang tertera di kolom implementasi selama lebih kuang 4 hari di dapatkan evaluasi yang disimpulkan bahwa kadar gula darah pada Ny. S menurun secara signifikan, serta lain dari itu dapat di lihat bahwa Ny.S mengerti mendengar dan melaksanakan beberapa anjuran yang perawat anjurkan terhadap klien terkait dengan terapi – terapi yang berhubungan dengann tujuan menurunkan kadar gula darah pada Ny. S, dan dapat di simpulkan bahwa lebih kurang 4 hari rawat keluhan hiperglikemi pada Ny. S berkurang dan masalah hiperglikemi teratasi sebagian dengan nilai kadar gula darah terakhir ialah 200 Mg/dl dan intervensi di lanjutkan di rumah dengan dischard planning ( Intervensi mandiri yang dapat dilakukan klien dirumah).

## **5. Evaluasi**

Evaluasi adalah proses keperawatan yang terakhir untuk menentukan tercapainya asuhan keperawatan (Tarwoto & Wartonah, 2015). Evaluasi membandingkan antara intervensi dan hasil implementasi keperawatan. Evaluasi selama implementasi 4 hari pada diagnosa perfusi perifer tidak efektif didapatkan hasil implementasi selama 4 hari yaitu rasa kebas atau kesemutan berkurang rasanya pada tangan dan kaki kanan, sudah mulai merasa ada perbedaan rasa

antara benda tajam dan tumpul, pada tungkai kaki tidak terdapat trombopelbitis dan tromboemboli vena. Hasil asuhan keperawatan dengan hasil penelitian sebelumnya membuktikan bahwa adanya kesesuaian terhadap hasil yang dicapai terutama dengan di lakukannya aktifitas fisik seperti senam kaki untuk diabetes melitus, sedangkan untuk diagnosa ketidakstabilan kadar gula darah didapatkan kadar gula darah menurun dari kadar gula darah 220 mg/dL menjadi 200 mg/dL.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Keluhan pasien pada ekstermitas atas dan bawah sebelah kanan klien terasa kebas atau kesemutan, tidak terdapat nyeri, tidak terdapat lesi atau luka turgor kulit tidak elastis dan akral dingin. pemeriksaan yang menunjang adalah pemeriksaan kadar gula darah, dimana kadar gula sewaktu lien 220 mg/dl
2. Dari analisa data yang didapatkan maka penulis menegakan diagnosa
  - a. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan parastesia, pengisian capillary >3 detik, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis
  - b. ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, sering buang air kecil dan lelah,
3. Intervensi diagnosa pertama dan kedua dapat dilakukan semuanya oleh penulis seperti diagnosa pertama perfusi perifer tidak efektif dengan manajemen sensai perifer, lalu intervensi diagnosa berikutnya yaitu diagnosa manajemen hiperglikemia diantaranya identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, dengan manajemen hiperglikemia.
4. Implementasi telah dilakukan selama 4 hari, hasil dari implementasi diagnosa pertama yaitu perfusi perifer tidak efektif menunjukkan perbaikan terutama pada jaringan perifer. Hasil yang didapatkan Ny. S yaitu rasa kesemutan pada tangan dan kaki sudah mulai berkurang. Diagnosa kedua yaituketidakefektifan kadar glukosa darah pada Ny. S pada hari pertama nilai kadar gula darah 220 mg/dL menjadi 200 mg/dL di hari keempat.

5. Evaluasi pada diagnosa pertama yaitu perfusi perifer tidak efektif didapatkan hasil rasa kebas atau kesembutan pada tangan dan kaki sudah berkurang terasa, sudah mulai bisa membedakan rasa antara benda tajam dan tumpul, akral teraba dingin, turgor kulit tidak elastis. teratasi sebagian Sedangkan untuk diagnosa kedua yaitu ketidakstabilan kadar gula darah didapatkan kadar gula darah menurun dari kadar gula darah 220 mg/dL menjadi 200 mg/ dL dan lelah teratasi sebagian dan intervensi dilanjutkan di rumah dengan dischard planning.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka penulis memberikan saran diantaranya :

1. Bagi peneliti selanjutnya Diharapkan hasil karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan sebagai acuan referensi dalam asuhan keperawatan manajemen hiperglikemia. Selain itu tindakan dapat dikembangkan sehingga dapat memberikan kriteria hasil yang lebih baik.
2. Bagi Klien dan Keluarga Diharapkan klien dapat menggunakan terapi non farmakologis di rumah untuk mengatasi keluhan diabetes melitus klien yaitu menggunakan aktifitas fisik senam kaki diabetes melitus tipe 2 dan klien juga harus menghindari faktor-faktor pencetus terjadinya peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia.
3. Bagi puskesmas dapat digunakan oleh perawat dan dapat menjadi masukan dalam mengenai asuhan keperawatan melakukan tindakan senam kaki untuk meningkatkan sirkulasi kadar gula dalam darah.

**DAFTAR PUSTAKA**

- American Diabetes Association (ADA). 2015. Medical advice for people with diabetes in emergency situations. *American Diabetes Association Journal*.
- Asnindari. (2017). Pengaruh Therapeutic Exercise Walking terhadap Risiko Ulkus Kaki Diabetik pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 5(1), 84–90.
- Askandar, ddk., 2015, Buku Ajaran Ilmu Penyakit Dalam edisi II, Surabaya: FK UNAIR
- Dasar patologis penyakit diabetes melitus. (2010). Pengaruh Terapi Senam Kaki terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus di Posyandu Lansia Desa Ledug Kec. Kembar Banyumas Tri. *Viva Medika*, 06(11), 49–58.
- Damayanti, Santi. (2015). *Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Jakarta: Medikal Book Flora
- Fata, U. H. (2017). Overview Of Ankle Brachial Index (ABI) Value On Diabetes Mellitus Type 2 In Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, 4(3), 254–259.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal Majority*, 4, 93–101.
- Irawan, D. (2010). Thesis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia. Universitas Indonesia. Kemenkes
- Ginting, M. 2015. *Patofisiologi Buku Ajar Ilustrasi*. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara.
- Hasdianah. 2012. *Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa dan Anak Anak Dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Iyas, E. I., 2011. Olahraga bagi Diabetesi dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Irawan, D. (2010). Prevalensi dan Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia. Jakarta: Thesis Univesitas Indonesia.
- IDF. 2015. *Idf Diabetes Atlas Sixth Edittion*. Diakses pada tanggal 28 November 2016 dari [https://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015\\_EN.pdf](https://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015_EN.pdf)
- Karminah, 2019. *Asuhan Keperawatan pada Pasien yang Mengalami Ulkus Diabetikum dengan Masalah Keperawatan Kerusakan integritas Jaringan di Ruang Kenanga RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019*. KTI. STIKes Muhammadiyah Pringsewu Lampung.

- Maulana (2012). Hubungan Aspek-aspek Perawatan Kaki Diabetes dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes pada Pasien Diabetes Mellitus The Correlation of Aspects of Diabetic Foot Care with the Occurrence of Diabetic Foot Ulcer in Patients with Diabetes Mellitus. *Mutiara Medika*, 7, 13–21. Handayani
- Priyatno, S. (2012). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia Diabetes Melitus di Magelang. Thesis tidak diterbitkan. Depok Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia.
- Perkeni. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe Indonesia. Retrieved Desember 28, 2016, from [www.perkeni.org](http://www.perkeni.org)
- PPNI. 2018. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan. (Edisi 1). Jakarta.
- Ruben, dkk, 2016. Pengaruh Senam Kaki Diabetes terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Enemawira. *Ejournal Keperawatan (eKp)* Vol. 4.
- Robbins, & Cotran. (2010). *Dasar Patologis Penyakit* (7 ed.). (V. Kumar, A. K. Abbas, N. Fausto, Eds., L. Y.
- Rostika Flora dkk, 2014. Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Dalam Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Pada Kaki.
- RISKESDAS. 2018. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- S, Sumosardjuno. (2012). Manfaat dan Macam Olahraga bagi Penderita Diabetes Melitus. Bandung.
- Wahyuni, A. (2016). Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ipteks Terapan*, 9(2), 155–164.
- WHO (World Health Organization). (2015). Prevalence of Raised Diabetes Mellitus. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/diabetesmellitus/>

**DOKUMENTASI**



Lampiran 6. Naskah PSP

**PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)**

1. Kami adalah penelitian berasal dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu Program Studi DIII Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan suka rela dalam penelitian yang berjudul "Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Kaki Dengan Terapi Senam Kaki Pada Kasus Diabetes Melitus Tipe II"
2. Tujuan dari penelitian Studi Kasus ini untuk mengetahui keefektifitas sebelum dan setelah melakukan terapi yang diguna yaitu senam kaki pada pasien Diabetes Melitus Tipe II
3. Prosedur pengambilan bahan data dengan cara wawancara yang akan berlangsung lebih kurang 10-15 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk pengembangan asuhan/pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh pada penelitian adalah anda ikut terlibat aktif mengikuti perkembangan asuhan/tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang saudara sampaikan akan tetap dirahasiakan.
6. Jika saudara membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi peneliti no Hp : 081273894412

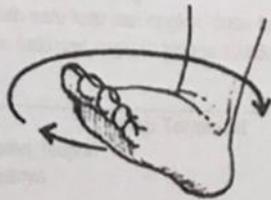
PENELITI:

Reka Silvi Yolanda

## Lampiran. 6 Senam Kaki Diabetik

## SOP SENAM KAKI DIABETIK

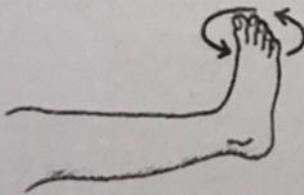
No	SOP
1	<p style="text-align: center;"><b>Tahap pre-interaksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrak waktu dan tempat dengan pasien</li> <li>b. Mempersiapkan alat/media               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kursi</li> <li>2. Gambar senam kaki</li> </ul> </li> </ul>
2	<p style="text-align: center;"><b>Tahap Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memperkenal diri dan kontrak waktu</li> <li>b. Menjelaskan tujuan               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Tujuan senam kaki diabetik                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memperlancar atau memperbaiki sirkulasi darah</li> <li>b. Memperkuat otot-otot kecil</li> <li>c. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki</li> <li>d. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha</li> <li>e. Mengatasi keterbatasan atau gerak sendi</li> </ul> </li> <li>2) Indikasi dan Kontra indikasi                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Indikasi                       <p>Pasien didiagnosa menderita diabete melitus sebagai pencegahan dini terhadap ulkus kaki diabetes dengan melakukan senam kaki. Senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita Diabetes mellitus dengan tipe 1 maupun 2.</p> </li> <li>b. Kontraindikasi                       <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Terjadinya perubahan fungsi fisiologis seperti nyeri dada dan dispnea</li> <li>2) Cemas atau khawatir dan depresi</li> <li>3) Diabetic foot ulcer (DFU) akan memerlukan waktu yang lama untuk sembuh dan perawatan yang tepat</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3) Hal yang harus dikaji sebelum Tindakan                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Perhatikan fungsi fisiologis / keadaan umum dan kesadaran pasien</li> <li>2) Mengukur tanda-tanda vital ( Tekanan darah, suhu, pernafasan dan nadi)</li> <li>3) Cek atau periksa fungsi respirasi untuk menilai apakah ada dispnea atau nyeri dada</li> <li>4) Perhatikan indikasi dan kontraindikasi dalam pemberian tindakan senam kaki</li> <li>5) Perhatikan status emosi klien seperti suasana hati ( mood) dan motivasi</li> </ul> </li> <li>4) Prosedur persiapan                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Persiapan alat yang dibutuhkan, handscoon dan kursi</li> <li>2) Persiapan klien, beritahu klien, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki</li> <li>3) Persiapan lingkungan, menjaga privasi pasien, ciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi pasien</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
3	<p style="text-align: center;"><b>Tahap Kerja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Prosedur pelaksanaan           <p>Langkah-langkah pelaksanaan senam kaki</p> </li> </ul>



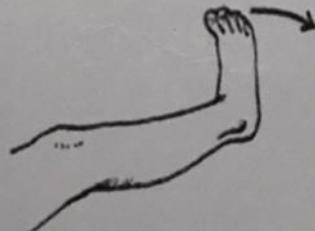
- 6) Meletakkan Jari-jari kaki dilantai.Tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



- 7) Angkat salah satu lutut kaki dan luruskan. Gerakan jari-jari kedepan turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan sebanyak 10 kali.

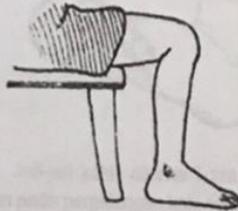


- 8) Luruskan salah satu kaki diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali ke lantai.



- 9) Angkat kedua kaki lalu luruskan. Ulangi langkah ke poin ( 8), namun gunakan kedua kaki secara bersamaan sebanyak 10 kali.  
10) Angkat kedua kaki dan luruskan, pertahankan posisi tersebut. Gerakan pergelangan

- 1) Perawat mencuci tangan
- 2) Posisikan pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai



- 3) Tumit letakkan dilantai, jari-jari kedua belah belah kaki diluruskan ke atas lalu dibengkokkan kembali ke bawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.



- 4) Salah satu tumit diletakkan dilantai, angkat telapak kaki ke atas dan kaki lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit kaki diangkat ke atas dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.



- 5) Meletakkan tumit kaki diletakkan di lantai. Bagian ujung kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

	kaki kedepan dan kebelakang. 11) Luruskan salah satu kaki dan angkat, putar kaki pada pergelangan kaki, tuliskan pada udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian
4	<b>Tahap Terminasi</b> a. Evaluasi perasan pasien, respon b. Kontrak waktu selanjutnya c. Bereskan alat d. Dokumentasi



Bengkulu, 09 Agustus 2021

Nomor : 03.02.155/STikes SB/III/2021  
Lampiran : 2  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Ka. Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu  
di-  
BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Saptabakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama : Reka Silvi Yulanda  
NiM : 201801027  
Semester : VI (Enam)  
Judul LTA : Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah pada Kaki dengan Komplementer Terapi Senam Kaki pada Kasus Diabetes Melitus di Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Ka Program Studi Keperawatan,  
  
Ns. Siska Iskandar, MAN.  
NIK. 2009.034

SEKOLAH TINGGI  
ILMU KESEHATAN  
**sapta**



Jl. Mahakam Raya No. 16  
Lingkar Barat Bengkulu  
Telp. (0736) 346300  
email: saptabakti@yahoo.co.id  
web: www.saptabakti.ac.id

Bengkulu, 30 Juli 2021

Nomor : 03.02.450/STikes SB/II/2021  
Lampiran : 1  
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu  
di-

BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama : Reka Silvi Yulanda  
NIM : 201801027  
Semester : VI (Enam)  
Judul LTA : Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah pada Kaki dengan Komplementer Terapi Senam Kaki pada Kasus Diabetes Melitus di Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Ka. Program Studi Keperawatan,



**Ns. Siska Iskandar, MAN.**  
NIK. 2009.034



Bengkulu, 16 Juli 2021

Nomor : 03.02.440/STikes SB/II/2021  
Lampiran : 1 proposal  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu  
di-  
BENGKULU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kurikulum Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti, dimana mahasiswa wajib menyusun Laporan Tugas Akhir sebagai Tugas Akhir Diploma III Program Studi Keperawatan. Oleh karena itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin pada mahasiswa kami untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama : Reka Silvi Yulanda  
NIM : 201801027  
Semester : VI (Enam)  
Judul LTA : Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah pada Kaki dengan Komplementer Terapi Senam Kaki pada Kasus Diabetes Melitus di Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

Demikian harapan kami, agar kiranya Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.



Ka. Program Studi Keperawatan,

Ns. Siska Iskandar, MAN.  
NIK 2009.034



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
DINAS KESEHATAN**

Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

**REKOMENDASI**

Nomor : 070 / 873 / D.Kes / 2021

Tentang  
**IZIN PENELITIAN**

**Dasar Surat** : 1. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ( STIKES ). Sapta Bakti Bengkulu Nomor :03.02/449/STIKES-SB/VII/2021 Tanggal 28 Juli 2021

2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor :070/878/B.Kesbangpol/2021 Tanggal 29 Juli 2021, Perihal : Izin Penelitian atas nama :

**Nama** : Reka Silvi Yulanda  
**Nim** : 201801027  
**Prodi** : DIII Keperawatan  
**Judul Penelitian** : Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah Pada Kaki Dengan Komplementer Terapi Senam Kaki Pada Kasus Diabetes Melitus di Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu  
**Daerah Penelitian** : Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu  
**Lama Kegiatan** : 29 Juli 2021 s/d. 29 Agustus 2021  
**Email / HP** :

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan Bengkulu yang dimaksud dengan catatan ketentuan :

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan).
- Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U  
PADA TANGGAL : 02 AGUSTUS 2021**

An: **KAPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA BENGKULU**  
Sekretaris



**HALIAN SABBANI, SKM, M. Si**  
Pembina / Nip. 196711091987031003

**Tembusan :**  
1. Ka.UPTD.PKM.Jalan Gedang Kota Bengkulu  
2. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
DINAS KESEHATAN  
UPTD PUSKESMAS JALAN GEDANG  
JL. Pangeran Natadirja KM. 7 Kota Bengkulu Kode Pos 38225  
Email: puskesmas1234@gmail.com Telepon (0736)347930



**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor: 800/TU/ /PKM-G/IX/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Izhar Supriyadi, S.KM  
NIP : 1970012418121001  
Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Reka Silvia Yulanda  
NIM : 201801027  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Prodi : DIII Keperawatan

Yang namanya tersebut di atas memang telah melaksanakan penelitian di UPTD Puskesmas Jalan Gedang Kota Bengkulu dengan judul "**Asuhan Keperawatan Gangguan Sirkulasi Darah Pada Kaki Dengan Terapi Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas jalan Gedang**". Pada tanggal 29 Juli 2021 s/d 29 Agustus 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Di Bengkulu  
Tanggal : September 2021  
Kepala UPTD Puskesmas Jalan Gedang  
Kota Bengkulu



*Izhar Supriyadi*  
Izhar Supriyadi, S.KM  
NIP. 197001241989121001

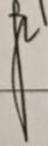
	<b>SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI</b> UNIT PENJAMIN MUTU Jalan Mahakam Raya No 16 Lingkar Barat Bengkulu telp 0736-346300 Web <a href="http://www.stikessaptabakti.ac.id">www.stikessaptabakti.ac.id</a>		
	FORM KARTU KONSULTAS LAPORAN TUGAS AKHIR		
No. DokFRM/PS.KEP/002-01	No. Rev 1	Terbit April 2021	Hal

### KARTU KENDALI BIMBINGAN LTA

Nama : REKA SILVIYULANDA  
 NIM : 201801027  
 Pembimbing : NS. NOVI Lasmadasari, M.kep  
 Judul LTA : Asuhan Keperawatan gangguan sirkulasi darah pada kaki dengan terapi Senam kaki pada pasien diabetes melitus



NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	08/2020 /12	Konsul Judul	
2	17/2020 /12	Perbaikan Judul	
3	23/2020 /12	Lanjut Konsul Bab 1	
4	07/2021 /01	Perbaikan Bab 1	
5	20/2021 /01	Perbaikan Bab 1	
6	25/2021 /01	Konsul Bab 1, 2, 3	
7	30/2021 /01	Perbaikan Bab 1, 2, 3	

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
8	19/2021 08	Konsul Bab 4,5	
9	20/2021 08	Perbaikan Bab 4,5	
10	22/2021 08	Perbaikan Bab 4,5	
11	23/2021 08	Perbaikan Bab 4,5	
12	1/2021 09	ACC Bab 4,5	

Mengetahui,  
Pembimbing
  
 (Rus. Novi Lesmadasari, M. Kep  
 NIDN: 0220078502