

**LAPORAN ELEKTIF**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DENGAN  
GANGGUAN METABOLIK DENGAN APLIKASI SENAM  
KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

**DISUSUN OLEH :**

**EKA PUTRI AULIA  
NIM. 22040011**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS AUFA ROYHANDI KOTA  
PADANGSIDIMPUAN  
TAHUN 2023**

**LAPORAN ELEKTIF**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DENGAN  
GANGGUAN METABOLIK DENGAN APLIKASI SENAM  
KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

*Sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Ners  
Pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners  
Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan*



**DISUSUN OLEH :  
EKA PUTRI AULIA  
NIM. 22040011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS AFA ROYHANDI KOTA  
PADANGSIDIMPUAN  
TAHUN 2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN ELEKTIF

Komisi Pembimbing laporan elektif dengan ini menerangkan bahwa :

Judul : Asuhan Keperawatan pada Tn.S Dengan Gangguan Metabolik Dengan Aplikasi Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus  
Nama mahasiswa : EKA PUTRI AULIA  
NIM : 22040011  
Program Studi : Profesi Ners

Laporan elektif ini telah diperiksa dan disetujui sesuai dengan ketentuan dan aturan penulisan yang berlaku agar dapat dilanjutkan kepada tahap Seminar laporan elektif.

Padangsidempuan, November 2023

Menyetujui untuk dipertahankan di hadapan Komisi Penguji  
Program Studi Pendidikan Profesi Ners  
Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan

Komisi Pembimbing/Penguji

Dosen Pembimbing

Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep  
NIDN : 0128018901

Dosen Penguji

Ns. Nanda Suryani Sagala, MKM  
NIDN. 0104108902

KaProdi Pendidikan Profesi Ners  
Fakultas Kesehatan  
Universitas Aufa Royhan

Ns. Mei Adelina Harahap, M. Kes  
NIDN. 0118058502

Dekan  
Fakultas Kesehatan  
Universitas Aufa Royhan

Arini Hidayah, SKM.M.Kes  
NIDN. 0118108703

## **IDENTITAS PENULIS**

Nama : Eka Putri Aulia  
NIM : 22040011  
Tempat/TanggalLahir : Padangsidimpuan, 7 Februari 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : JL. Prof. H.M.Yamin

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri No 200106 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2012
2. SMP Negeri 1 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2015
3. SMA 1 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2018
4. S. Kep Universitas Afa Royhan : Lulus tahun 2022

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Allah Swt yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Elektif yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners di program studi Profesi ners Universitas Afa Royhan dengan judul “Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Muskuloskeletal : Pada Tn. S Dengan Intervensi Range Of Motion (Rom) Exercise Terhadap Kekuatan Otot” Dalam penyusunan laporan elektif ini peneliti banyak menemukan kesulitan-kesulitan, tetapi berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya Laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

- a. Arinil Hidayah, SKM,M.Kes Selaku Dekan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
- b. Ns. Nanda Suryani Sagala M.K.M selaku Ka.Prodi Program studi Profesi Ners Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan dan sebagai penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan Laporan Elektif ini.
- c. Ns.Febrina Angraini Simamora, M.Kep sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Laporan Elektif ini.
- d. Dosen dan Staf Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan yang telah memberikan dorongan dan berbagai ilmu selama pendidikan untuk bekal bagi penulis.

- e. Pada klien dan juga keluarga yang telah bersedia menjadi responden untuk studi kasus dalam karya ilmiah ini.
- f. Teristimewa untuk Ayah dan ibu saya yang penulis sayangi dan cintai, yang selalu senantiasa mendoakan putrinya tanpa henti, selalu memberikan semangat, nasehat dan dukungan dalam bentuk materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan profesi ners ini
- g. Serta semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan laporan elektif ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Elektif ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang dapat membangun dari pembaca demi sempurnanya Laporan elektif ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padangsidempuan, Agustus2023  
Penulis

**Eka Putri Aulia**  
NIM:22040011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS  
AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

LAPORAN ELEKTIF,

Eka Putri Aulia

ASUHAN KEPERAWATAN PADA Tn. S DENGAN GANGGUAN  
METABOLIK DENGAN APLIKASI SENAM KAKI PADA PENDERITA  
DIABETES MELITUS

ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemi bersama dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh defek sekresi insulin dan aksi insulin. Komplikasi yang sering terjadi pada pasien diabetes mellitus adalah komplikasi akut (hipoglikemia dan hiperglikemia) dan komplikasi/ penyakit kronik (gangguan mikrovaskuler, makrovaskuler, neuropati dan rentan infeksi). Komplikasi/penyakit kronis yang terjadi karena adanya gangguan mikrovaskuler/ makrovaskuler, gangguan neuropati yang terjadi pada kaki pasien diabetes mellitus dan adanya kerentanan terhadap infeksi, menimbulkan kelainan kecacatan pada kaki. Sehingga memerlukan pemeriksaan kaki secara berkala yang dapat dilakukan oleh pasien sendiri, penyuluhan mengenai cara perawatan kaki yang benar untuk mencegah kemungkinan timbulnya kaki diabetik dan diabetes mellitus dan senam kaki perlu dilakukan secara teratur sehingga tidak terjadi penyulit/komplikasi pada kaki pasien diabetes mellitus. Salah satu cara non farmakologi dalam pemberian asuhan keperawatan juga dapat dilakukan dengan senam kaki. Konsensus Perkeni 2011 menyatakan bahwa terdapat 4 (empat) pilar penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM), yaitu : edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan terapi farmakologis. Data survey yang peneliti dapatkan di Dinkes Kota Padangsidimpuan tahun 2019 rata perbulan sebanyak 30 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 orang pasien bahwa 4 diantaranya belum mengetahui cara penatalaksanaan medikasi pada pasien diabetes mellitus .

Sesuai dengan hasil penelitian diharapkan penderita mampu melakukan senam kaki secara mandiri untuk membantu mengontrol kadar gula darah selain dengan mengkonsumsi obat maupun dengan diet, sehingga dapat mengurangi komplikasi akibat peredaran darah yang buruk seperti luka lama sembuh yang berujung pada gangren.

Kata Kunci : Senam Kaki, Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe II

NERS PROFESSIONAL EDUCATIONAL STUDY PROGRAM  
HEALTH FACULTY  
AUFA ROYHAN UNIVERSITY IN PADANGSIDIMPUAN CITY

ELECTIVE REPORT,  
Eka Putri Aulia

NURSING CARE FOR Mr. S WITH METABOLIC DISORDERS WITH THE  
APPLICATION OF FOOT EXERCISES IN DIABETES MELLITUS  
PATIENTS

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia along with disorders of carbohydrate, fat and protein metabolism caused by defects in insulin secretion and insulin action. Complications that often occur in diabetes mellitus patients are acute complications (hypoglycemia and hyperglycemia) and chronic complications/diseases. (microvascular, macrovascular disorders, neuropathy and susceptibility to infection). Chronic complications/complications that occur due to microvascular/macrovascular disorders, neuropathy disorders that occur in the feet of diabetes mellitus patients and susceptibility to infection, causing deformities in the feet. So it requires regular foot examinations which can be carried out by the patient himself, education regarding the correct way to care for the feet to prevent the possibility of developing diabetic feet and diabetes mellitus and foot exercises need to be done regularly so that complications/complications do not occur in the feet of diabetes mellitus patients. One of the Non-pharmacological ways of providing nursing care can also be done with foot exercises. The 2011 Perkeni Consensus states that there are 4 (four) pillars of Diabetes Mellitus (DM) management, namely: education, medical nutritional therapy, physical exercise, and pharmacological therapy. Researchers found at the Padangsidimpuan City Health Office in 2019 an average of 30 people per month. Based on the results of interviews with 5 patients, 4 of them did not know how to manage medication in diabetes mellitus patients

In accordance with the research results, it is hoped that sufferers will be able to do foot exercises independently to help control blood sugar levels apart from taking medication or diet, so that they can reduce complications due to poor blood circulation, such as wounds that take a long time to heal which can lead to gangrene.

Keywords: Foot Exercises, Blood Sugar, Type II Diabetes Mellitus

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>IDENTITAS PENULIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Masalah .....	6
1.4. Manfaat.....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Konsep Diabetes Melitus.....	8
2.1.1. Pengertian .....	8
2.1.2. Etiologi.....	10
2.1.3. Patofisiologi .....	11
2.1.4. Manifestasi KLinis .....	12
2.1.5. Penatalaksanaan .....	14
2.2. Lansia .....	21
2.2.1. Pengertian Lansia .....	21
2.2.2. Proses menua.....	22
2.2.3. Tanda dan Gejala menua.....	22
2.2.4. Permasalahan Lanjut Usia.....	26
2.3. Konsep Dasar Keperawatan .....	26
2.3.1. Pengkajian Kadar Gula Merah (KGD).....	26
2.3.2. Pathway Diabetes Melitus.....	32
2.3.3. Nursing Care Plan .....	33
<b>BAB 3 LAPORAN KASUS .....</b>	<b>35</b>
3.1. Pengkajian .....	35
3.2. Analisa Data .....	40
3.3. Diagnosa Keperawatan.....	41
3.4. Intervensi Keperawatan.....	41
3.5. Implementasi Keperawatan .....	42
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Pengkajian .....	45
4.2 Diagnosa Keperawatan.....	46
4.3 Intervensi Keperawatan.....	46
4.4 Implementasi Keperawatan .....	47
4.5 Evaluasi Keperawatan .....	48

<b>BAB 5PENUTUP.....</b>	<b>49</b>
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran.....	50

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus selalu mengalami peningkatan setiap tahun dan menjadi ancaman kesehatan dunia. Prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 menyumbang 90% dari semua diabetes dan merupakan salah satu yang terbanyak di seluruh dunia. Menurut *Federasi Diabetes Internasional (IDF)* (2019), sekitar setengah miliar orang menderita diabetes. Berdasarkan data *World Health Organization (WHO)* memperkirakan 2,2 juta kematian akibat penyakit diabetes melitus.

*World Health Organization* (2016), angka kejadian penderita diabetes mellitus di seluruh dunia mencapai 415 juta jiwa, dan di perkirakan pada tahun 2040 jumlah penderita diabetes mellitus menjadi 642 juta jiwa. *Internstionsl Diabetik federation* (2017) melaporkan bahwa epidemi diabetes di indonesia masih menunjukkan kecenderungan meningkat. Indonesia adalah negara peringkat ke enam di dunia setelah Tiongkok sekitar 114,4 juta orang, india sekitar 12,5 juta orang dan meksiko sekitar 12,0 juta orang dengan jumlah penyandang diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang.

Riset kesehatan dasar (2018), menemukan prevalensi penyakit diabetes melitus di indonesia berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk umur >15 tahun meningkat dari 2,0% di tahun 2018 dsi banding pada tahun 2013. Provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu DKI jakarta sebanyak 10,9%. Provinsi daerah istimewa Yogyakarta menempati posisi ke tiga tertinggi di indonesia.

Menurut Kemenkes RI (2018), Diabetes Melitus diperkirakan akan terus meningkat sekitar 600 juta jiwa pada tahun 2035. Sementara itu, hampir setengah dari populasi orang dewasa di Amerika menderita Diabetes Melitus (ADA, 2019). Pada tahun 2016, 1,7 juta orang dewasa di Taiwan didiagnosis sebagai menderita diabetes, dan menjadi penyebab kematian keempat atau kelima di antara orang dewasa Taiwan selama 1995-2015 (Ling Wu, et.al, 2019). Beban diabetes tipe 2 di Afrika Sub-Sahara diproyeksikan meningkat dua kali lipat pada tahun 2040, sebagian disebabkan oleh pola makan yang berubah dengan cepat (Kiguli, et.al, 2019).

Menurut Konsensus Perkeni 2011, ada 4 (empat) pilar penatalaksanaan DM, yaitu : edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan terapi farmakologis. Di Indonesia, ternyata sebagian besar penatalaksanaan penyakit diabetes menggunakan obat, padahal obat bukan merupakan satu-satunya cara yang dapat digunakan untuk penatalaksanaan penyakit DM. Untuk penatalaksanaan penyakit DM yang telah dikenal ada 3(tiga) cara, yaitu : mengatur makanan, olahraga, dan obat-obatan.

Indonesia menduduki peringkat keempat kasus diabetes melitus tipe 2 dengan prevalensi 8,6% dari total populasi, diperkirakan meningkat dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus adalah 2,0 %. Prevalensi Diabetes Melitus didapatkan berdasarkan dari hasil pemeriksaan gula darah pada penduduk yang berumur  $\geq 15$  tahun (Riskesdas, 2018)

Setiawan (2011) mengatakan salah satu aktifitas fisik yang juga dianjurkan untuk dilakukan secara rutin oleh pasien DM adalah gerakan senam kaki diabetikum

Jumlah penderita DM (Diabetes melitus) secara global terus meningkat setiap tahunnya. Menurut (WHO) dan *international diabetes federation* (IDF) (2019). Mengestimasi terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes didunia pada tahun 2018, pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang dan diperkirakan 382 juta tersebut, 175 juta diantaranya belum terdiagnosis (Y.Handayani, 2019).

Prevalensi DM di Sumatera Utara berdasarkan diagnosis dokter adalah sebesar 2,4%, jumlah ini meningkat dari survei tahun 2017 sebesar 2,8%. Sedangkan di Medan sendiri, masyarakat yang menderita DM diperkirakan berjumlah 1,8% (SIB, 2020).

Data survey yang peneliti dapatkan di Dinkes Kota Padangsidempuan tahun 2019 rata perbulan sebanyak 30 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 orang pasien bahwa 4 diantaranya belum mengetahui cara penatalaksanaan medikasi pada pasien diabetes melitus (Dinkes,2018).

Komplikasi yang sering terjadi pada pasien diabetes mellitus adalah komplikasi akut (hipoglikemia dan hiperglikemia) dan komplikasi/ penyakit kronik (gangguan mikrovaskuler, makrovaskuler, neuropati dan rentan infeksi). Komplikasi /penyakit kronis yang terjadi karena adanya gangguan mikrovaskuler/ makrovaskuler, gangguan neuropati yang terjadi pada kaki pasien diabetes melitus dan adanya kerentanan terhadap infeksi, menimbulkan kelainan kecacatan pada

kaki. Sehingga memerlukan pemeriksaan kaki secara berkala yang dapat dilakukan oleh pasien sendiri, penyuluhan mengenai cara perawatan kaki yang benar untuk mencegah kemungkinan timbulnya kaki diabetik dan diabetes mellitus dan senam kaki perlu dilakukan secara teratur sehingga tidak terjadi penyulit/komplikasi pada kaki pasien diabetes mellitus.

Penatalaksanaan pasien diabetes mellitus tipe 2 dikenal 4 pilar penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi. Salah satu parameter yang dapat dipercaya sebagai indikator keberhasilan pengontrolan kadar glukosa darah adalah kadar hemoglobin yang terglukosilasi dapat digunakan sebagai indikator penilaian kontrol kadar glukosa darah pada pasien diabetes dalam 2-3 bulan terakhir (PERKENI, 2015).

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, diabetes mellitus merupakan penyakit kronik yang ditemukan di Indonesia. Prevalensi penderita diabetes mellitus di dunia semakin meningkat bersamaan dengan komplikasi. Pencegahan keparahan penyakit diabetes mellitus dilakukan dengan penatalaksanaan diabetes mellitus, hal ini berkaitan dengan pengetahuan dan perilaku penderita diabetes mellitus dalam melakukan penatalaksanaan diabetes mellitus.

Senam kaki diabetik merupakan upaya pencegahan sekunder pada pasien yang telah terdiagnosa diabetes mellitus tetapi belum terjadi penyulit pada kaki dan pencegahan tersier bagi pasien yang telah terjadi penyulit agar kulit tidak terjadi kecacatan. Senam kaki diabetik dianjurkan pada pasien diabetes mellitus

karena senam kaki dapat meningkatkan aliran darah dan memperlancar sirkulasi darah, hal ini membuat lebih banyak jalan-jalan kapiler terbuka sehingga lebih banyak reseptor insulin yang tersedia dan aktif, sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel (Soegondo dkk,2009). Senam kaki diabetik dapat memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah kelainan bentuk kaki (deformitas). Selain itu dapat memperkuat otot betis dan otot paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi. Senam kaki diabetik dapat membuat otot-otot yang bergerak berkontraksi. Kontraksi otot ini akan menyebabkan kanal lon, sehingga ion positif dapat melewati kanal ion yang terbuka. Masuknya ion positif itu mempermudah aliran impuls saraf (Guyton UY & Hall, 2006). Oleh sebab itu, senam kaki diabetik telah banyak dikembangkan di Indonesia baik melalui penyuluhan kesehatan / seminar maupun penelitian yang berhubungan dengan senam kaki diabetik.

Tujuan latihan adalah untuk meningkatkan kesegaran jasmani atau nilai aerobik optimal. Menurut Brunner & Suddart (2001) latihan sangat penting dalam penatalaksanaan DM karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dibuat laporan elektif tentang “Asuhan Keperawatan pada Tn.S Dengan Gangguan Metabolik Dengan Aplikasi Latihan senam Kaki Pada Penderita Diabetes mellitus”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah "Bagaimana Asuhan Keperawatan pada Tn.S dengan Gangguan Metabolik Dengan Aplikasi Latihan senam Kaki Pada Penderita Diabetes mellitus,,

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Asuhan Keperawatan Pada Tn.S dengan Gangguan Metabolik Dengan Aplikasi Latihan senam kaki Pada penderita Diabetes mellitus''

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Penulis mampu melakukan pengkajian pada pasien dengan diabetes mellitus
2. penulis mampu melakukan diagnosa keperawatan pada pasien diabetes mellitus
3. Penulis mampu melakukan rencana asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus melalui pemberian latihan senam kaki untuk menurunkan kadar gula darah
4. Penulis mampu melakukan impelentasi pada pasien diabetes mellitus
5. Penulis mampu melakukan evaluasi pada pasien dengan diabetes mellitus
6. Penulis mampu menganalisa hasil latihan senam kaki dalam mengatasi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus .

## **1.4. Manfaat**

### **1.4.1. Bagi Tn.S**

Asuhan keperawatan Lansia diharapkan hasil dapat menjadi bahan masukan dan bahan informasi tentang pengaplikasian senam kaki pada penderita Diabetes Melitus Tipe.

### **1.4.2. Bagi penulis**

Penulis laporan elektif ini juga bermanfaat untuk mengetahui antara teori dan kasus nyata yang terjadi dilapangan sinkron atau tidak, karena dalam teori yang sudah ada tidak selalu sama dengan kasus yang terjadi. Sehingga disusunlah laporan elektif ini .

### **1.4.3. Bagi Institut Pendidikan**

Studi kasus ini diharapkan dapat menambah literatur perpustakaan dalm bidang keperawatan pada lansia.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Diabetes Melitus**

##### **2.1.1. Definisi**

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit kronis paling umum di dunia, terjadi ketika produksi insulin pada pankreas tidak mencukupi atau pada saat insulin tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh (resistensi insulin). Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang berperan dalam memasukkan glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi (IDF, 2019).

Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2020, menjelaskan bahwa Diabetes Melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (Perkeni, 2019).

Diabetes Melitus adalah penyakit kronik, progresif yang dikarakteristikan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula yang tinggi dalam darah), (Black & Hawk, 2009). Diabetes Melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Brunner & Suddarth, 2008).

Menurut Suyono, 2007, diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. DM terjadi bila insulin yang dihasilkan tidak cukup untuk mempertahankan gula darah dalam batas normal atau jika sel tubuh tidak mampu merespon dengan tepat sehingga akan muncul keluhan khas DM berupa poliuria, polidipsi, polifagia, penurunan berat badan, kelemahan, kesemutan, pandangan kabur dan disfungsi ereksi pada laki-laki dan pruritis vulvae pada wanita (Soegondo, Soewondo, & Subekti, 2009). DM merupakan kelainan metabolisme yang umum terjadi dengan prevalensi yang semakin meningkat sejak beberapa dekade terakhir (Herrington, 2007).

Kriteria DM menurut Asosiasi Diabetes Amerika (ADA) tahun 1997 untuk menentukan diagnosa dan kriteria DM, memenuhi 2 diantara 3 kriteria sebagai berikut :

1. Adanya tanda dan gejala DM ditambah kadar gula darah acak atau random lebih atau sama dengan 200 mg/dl.
2. Gula darah puasa atau Fasting Blood Sugar (FBS) lebih besar atau sama dengan 126 mg/dl (puasa sekurangnya 8 jam).
3. Hasil Glukose Toleran Test (GGT) lebih besar atau sama dengan 200 mg/dl, 2jam sesudah beban.

Sedangkan pre Diabetes Melitus

1. Impaired glucose tolerance (IGT) jika hasil pemeriksaan 2 jam sesudah beban glukosa  $> 140$  s.d  $< 200$  mg/dl

2. Impaired fasting glucose (IFG), jika hasil pemeriksaan glukosa darah puasa  $>110$  s.d  $< 126$  mg dl)

**Tabel 2.1 Kadar Glukosa darah dalam mendiagnosis DM**

Kadar glukosa darah (mg/dl)		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Sewaktu	Plasma vena	$< 100$ mg/dl	100 – 199 mg/dl	$\geq 200$ mg/dl
	Darah kapiler	$< 90$ mg/dl	90 – 199 mg/dl	$\geq 200$ mg/dl
Puasa	Plasma vena	$< 100$ mg/dl	100 – 125 mg/dl	$\geq 126$ mg/dl
	Darah kapiler	$< 90$ mg/dl	90 – 99 mg/dl	$\geq 100$ mg/dl

### 2.1.2. Etiologi

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insuline dan gangguan sekresi insulin pada diabetes masih belum diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peran dalam proses terjadinya resistensi insuline. Selain itu terdapat pula faktor-faktor resiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes melitus tipe II. Faktor-faktor ini adalah :

#### 1. Obesitas

Obesitas menurunkan jumlah reseptor insulin dari target diseluruh tubuh sehingga insulin yang tersedia menjadi kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolik

#### 2. Usia

Resistensi insuline cenderung meningkat pada usia atas 65 tahun

- #### 3. Gestasional diabetes melitus dengan kehamilan (diabetes melitus gestasional (DMG) adalah kehamilan normal yang di sertai dengan peningkatan insuline resistensi (ibu hamil gagal mempertahankan neuglycemia). Pada golongan ini, kondisi diabetes di alami sementara selama masa kehamilan artinya kondisi diabetes atau intoleransi glukosa

pertama kali di dapat selama kehamilan, biasanya pada trimester kedua atau ketiga (Brunner& Suddarth,2015)

#### 4. Riwayat keluarga

Pada anggota keluarga dekat pasien diabetes melitus (dan pada kembar non identik) resiko menderita penyakit ini 5 sampai 10 kali lebih besar dari pada subjek ( dengan usia dengan berat badan yang sama ) yang tidak memiliki riwayat penyakit dalam keluarganya (Robbins, 2007)

### **2.1.3. Patofisiologi**

Diabetes melitus (DM) merupakan kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan gula darah/glukosa atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dari makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian lagi disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans pankreas yang kemudian diproduksinya masuk dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkat jika terdapat makanan yang masuk. Pada orang dewasa rata-rata diproduksi 40-50 unit, untuk mempertahankan gula darah tetap stabil antara 70-120 mg/dl.

Insulin disekresi oleh sel beta, satu diantara empat sel pulau langerhans pankreas. Insulin merupakan hormon anabolik, hormon yang dapat membantu memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati dan sel lemak. Pada diabetes terjadinya berkurangnya insulin atau tidak adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya mobilisasi lemak dan meningkat penggunaan protein.

Pada DM tipe 2 masalah utama adalah berhubungan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penurunan sensitifitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khusus pada permukaan sel dan mengawali rangkaian reaksi meliputi metabolisme glukosa. Pada DM tipe 2, reaksi intraseluler dikurangi, sehingga menyebabkan efektivitas insulin menurun dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan dan pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme pasti yang menjadi penyebab utama resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DM tipe 2 tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan utama.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah penumpukan glukosa dalam darah, peningkatan sejumlah insulin harus disekresi dalam mengatur kadar glukosa darah dalam batas normal atau sedikit lebih tinggi kadarannya. Namun, jika sel beta tidak dapat menjaga dengan meningkatkan kebutuhan insulin, mengakibatkan kadar glukosa meningkat, dan DM tipe 2 berkembang.

#### **2.1.4. Manifestasi Klinis**

Tanda dan gejala diabetes mellitus menurut Smeltzer et al, (2013) dan (Kowalak, 2011) yaitu:

1. Poliuria (air kencing keluar banyak) dan polydipsia (rasa haus yang berlebihan) yang disebabkan karena osmolitis serum yang tinggi akibat kadar glukosa serum yang meningkat.
2. Anoreksia dan polifagia ( rasa yang berlebihan ) yang terjadi karena glukosuria yang menyebabkan keseimbangan kalori negatif.
3. Keletihan (rasa cepat lelah) dan kelemahan yang disebabkan penggunaan glukosa oleh sel menurun.
4. Kulit kering, lesi kulit atau luka yang sembuhnya dan gangguan pada kulit.
5. Sakit kepala, mengantuk, dan gangguan pada aktivitas disebabkan oleh kadar glukosa intrasel yang rendah.
6. Kram pada otot, iritabilitas, serta emosi yang labil akibat ketidakseimbangan elektrolit.
7. Gangguan penglihatan seperti pandangan kabur yang disebabkan karena pendangkalan akibat glukosa.
8. Sensasi kesemutan atau kebas ditangan dan kaki yang disebabkan kerusakan jaringan saraf.
9. Gangguan rasa nyaman dan nyeri pada abdomen yang disebabkan karena neuropatin otonom yang menimbulkan konstipasi.
10. Mual, diare, dan konstipasi yang disebabkan karena dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit serta neuropatin otonom.

### 2.1.5. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada pasien diabetes menurut parkeni (2015) dan kowalak (2011) dibedakan menjadi dua yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis.

Terapi farmakologis

Pemberian terpai farmakologis harus fio ikuti dengan pengatur pola makan dan gaya hidup sehat, terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan obat suntikan, yaitu:

a. Obat antihiperqlikemia oral

Menurut parkeni (2015) berdasarkan cara kerjanya obat ini dibedakan menjadi beberapa golongan, antara lain:

- 1) Memacu sekresi insulin : sulfonylurea dan glinid efek utama obat sulfoniluvea yaitu memacu sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Cara kerjja obat glinid sama dengan cara kerja obat sulfonylurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama yang dapat mengatasi hiperglikemia post prandial.
- 2) Penurunan sensitivitas terhadap insulin : metformin dan tiazolidion (TZD) efek utama obat sulfoniluvea yaitu mengurangiproduksi glukosa hati (gluconeogenesis) dan memperbaiki glukosa prifet, sedangkan efek dari tiazolidion (TZD) adalah menurunkan resistensi insulin dengan jumlah protein mengangkut glukosa, sehingga meningkatkan glukosa di prifet.

- 3) Penghambatan absorpsi glukosa : penghambatan glucosidase alfa  
fungsi obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa  
dalam usus halus, sehingga memiliki efek menurunkan kadar gula  
darah dalam tubuh sesudah makan.
- 4) Penghambatan DPP-IV (Depeptidyl peptidase-IV) obat golongan  
penghambat DPP-IV (glukosa like peptide-L) tetap dalam  
konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk  
meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukosa darah  
(glucose dependent)

b. kombinasi obat oral dan suntikan insulin

Kombinasi obat antihiperkemia oral dan insulin yang banyak  
dipergunakan adalah kombinasi obat antihiperkemia oral dan insulin  
(insulin kerja mencegah atau insulin kerja panjang) yang diberikan  
pada malam hari menjelang tidur. Terapi tersebut biasanya dapat  
mengendalikan kadar glukosa darah dengan baik jika dosis insulin  
kecil atau cukup. Dosis awal insulin kerja menengah adalah 6-10 unit  
yang diberikan sekitar jam 20:00 kemudian dilakukan evaluasi dosis  
tersebut dengan melihat nilai kadar glukosa darah puasa keesokan  
harinya ketika kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak  
terkendali meskipun sudah mendapat insulin basal, maka perlu  
diberikan terapi kombinasi insulin basal dan parandial, serta pemberian  
obat antihiperkemia oral dihentikan (Perkeni, 2015).

## 1. Terapi non-farmakologi

Terapi non farmakologi menurut perkeni (2015) dan Kowalak(2011) yaitu:

### a. Edukasi

Edukasi bertujuan untuk promosi kesehatan supaya hidup menjadi sehat hal ini perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan dan bisa digunakan sebagai pengelolaan DM secara holistic.

### b. Terapi nutrisi medis (TNM)

Pasien DM perlu diberikan pengetahuan tentang jadwal makanan yang teratur, jenis makanan yang baik beserta jumlah kalorinya, terutama pada pasien yang menggunakan obat penurun glukosa darah maupun insulin.

### c. Latihan jasmani atau olahraga

Pasien DM harus olahraga secara teratur 3 sampai 5 hari dalam satu minggu selama 30 sampai 45 menit dengan total 150 menit perminggu dan dengan jeda antara latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Jenis olahraga yang dianjurkan bersifat aerobik dengan intensitas sedang yaitu 50% sampai 70% denyut jantung maksimal seperti : jalan cepat, sepeda santai, berenang, dan jogging, denyut jantung maksimal dengan cara  $220 - \text{usia pasien}$ .

### d. Senam kaki diabetes

Senam kaki diabetes dapat menjadi cara untuk mencegah terjadinya luka pada diabetes. Senam kaki diabetes merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah

terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan mempermudah gerakan sendi kaki dengan demikian diharapkan kaki penderita diabetes dapat terawat baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita dengan senam kaki diabetes tersebut. Tujuan dari kegiatan ini :

- 1) Meningkatkan kekuatan otot pergelangan kaki dan kaki
- 2) Meningkatkan aliran darah ke kaki
- 3) Memelihara lingkup gerak sendiri.
- 4) Memperbaiki pola gerakan saat berjalan adapun alat yang harus disiapkan yaitu:

Tahapan Senam Kaki

- 1. Langkah pertama senam kaki diabetes** yaitu pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai.



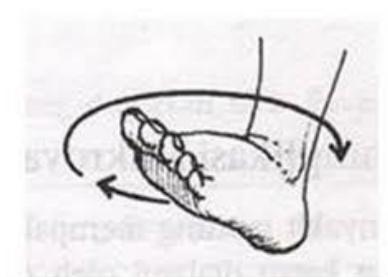
- 2. Dengan tumit yang diletakkan dilantai,** jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali kebawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.



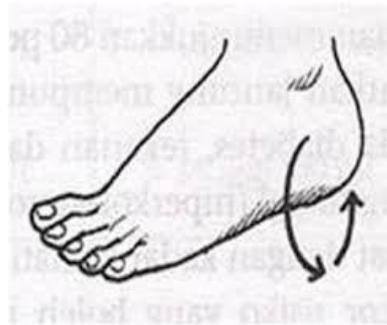
3. **Dengan meletakkan tumit** salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian sebaliknya pada kaki yang lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini dilakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.



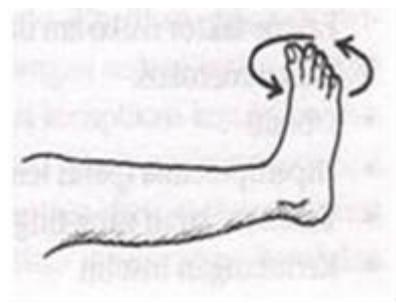
4. **Tumit kaki diletakkan di lantai.** Kemudian bagian ujung jari kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



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



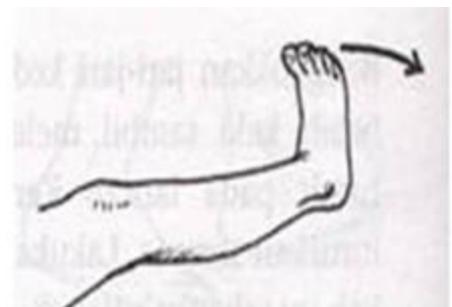
6. **Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan.** Lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.
7. **Selanjutnya luruskan salah satu kaki** diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai.



8. **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.

**9. Angkat kedua kaki dan luruskan,** pertahankan posisi tersebut.

Kemudian gerakan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang.



**10. 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.



**11. Letakkan selembor koran dilantai.** Kemudian bentuk kertas

koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Gerakan ini dilakukan hanya sekali saja.

**12. Kemudian robek koran menjadi 2 bagian,** lalu pisahkan kedua

bagian koran tersebut.

**13. Sebagian koran** di sobek-sobek menjadi kecil-kecil dengan kedua kaki.

**14. Kemudian pindahkan kumpulan sobekan-sobekan** tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekkan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi.

**15. Lalu bungkus semua sobekan-sobekan** tadi dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola

## **2.2 Lansia**

### **2.2.1 Pengertian**

Lansia atau lanjut usia adalah seseorang yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupan. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan mengalami suatu proses yang disebut aging proses penuaan (wahyudi, 2013), menua adfalah suatu keadaan yang bbterjadi didalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alami yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupan yaitu : anak, dewasa dan tua (Kholipah,2016)

Lanjut usia adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, di mulai dengan adanya beberapa yang perubahan dalam hidup. Sebagai mana di ketahui, ketika manusia mencapai usia dewasa, iamempunyai kemampuan reproduksi dan melahirkan anak. Ketika kondisi hidup berubah, seseorang akan kehilangan fungsi dan tugas ini, dan selanjutnya, yaitu usia lanjut, kemudian mati. Bagimanusia yang normal, siapa tentu telah siap menerima keadaan baru dalam setiap fase

hidupnya dan mencoba menyesuaikan diri dalam kondisi lingkungannya (darmojo, 2010).

Menurut organisasi kesehatan dunia WHO dalam phsycologymania (2013) mengelompokkan lanjut usia atas empat kelompok yaitu:

5. Kelompok usia pertengahan (middle age) adalah usia antara 45-59 tahun.
6. kelompok lanjut usia (elderly age) usia antara 60-74 tahun.
7. kelompok usia tua (old age) usia antara 75-79 tahun.
8. Kelompok sangat tua (very old) usia 80 tahun keatas.

### **2.2.2 Proses Menua**

Proses penuaan sering kali dianggap sebagai suatu hal yang harus terjadi dan sudah ditentukan oleh tuhan dan tidak mungkin dihambat oleh manusia dan harus dialami dan tuhan sudah menentukan kematian seseorang. Proses penuaan memang sedemikian prosesnya dianggap manusia tidak akan mampu melakukan dalam intervensi untuk memperpanjang umurnya. Tetapi yang perlu dipertanyakan mengapa ada orang yang berumur panjang dan ada yang cepat mati malahan tidak jarang bayi baru lahir atau belum lahir sudah mati dan sebaliknya ada orang yang berumur panjang malahan ada yang mencapai 100 tahun lebih (bustan, 2012).

### **2.2.3 Tanda Dan Gejala Menua**

Tanda dan gejala menua menurut (Morton, 2011) yaitu:

1. Perubahan organik

Menurunkan jumlah kolagen, unsur seluler pada sistem saraf, otot, dan organ vital lainnya menghilang. Menurun jumlah sel yang berfungsi

normal, menurun jumlah lemak meningkat, jumlah darah yang dipompakan menurun, jumlah udara yang diekspirasi paru lebih sedikit, menurun ekskresi hormon, aktivitas sensorik dan persepsi menurun, penyerapan lemak, protein, dan karbohidrat menurun, uumen arteri menebal.

## 2. Sistem persarafan

Penurunan jumlah neuron dan peningkatan ukuran, jumlah sel neuroglial, penurunan syaraf dan serabut syaraf, penebalan leptomeninges di medulla spinalis, peningkatan masalah resiko neurologis, cedera serebrovaskuler, parkinsonisme, konduksi serabut saraf melintasi sinaps makin lambat, penurunan ingatan jangka-pendek derajat sedang, gangguan pola gaya berjalan; kaki dilebarkan, jalan langkah pendek, dan menekuk ke depan, risiko hemoragi sebelum muncul gejala meningkat.

## 3. Sistem pendengaran

Hilangnya neuron auditoriu, kehilangan pendengaran dari frekuensi yang tinggi ke frekuensi rendah, serumen meningkat, angiosklerosis telinga, penurunan ketajaman pendengaran dan isolasi sosial (khususnya, kemampuan untuk mendengar konsonan). Sulit mendengar menurun, khususnya bila ada suara latar belakang yang mengganggu, atau bila percakapan cepat, impaksi serumen dapat menyebabkan kehilangan pendengaran.

#### 4. Sistem penglihatan

Fungsi sel batang dan sel kerucut menurun, penumpukan, penurunan kecepatan gerakan mata, ukuran lensa dan penguningan lensa meningkat, penurunan sekresi air mata, penurunan ketajaman penglihatan, lapang penglihatan, dan adaptasi, kepekaan terhadap cahaya yang menyilaukan meningkat, peningkatan insiden glaucoma, gangguan persepsi kedalaman dan peningkatan kejadian jatuh, kurang dapat membedakan warna biru, violet dan hijau, peningkatan kekeringan dan iritasi mata.

#### 5. Sistem muskuloskeletal

Penurunan massa otot, aktivitas myosin adenosine tripospat menurun, pemburukan dan kekeringan pada kartilago sendi, penurunan kekuatan otot, densitas tulang menurun, penurunan tinggi badan, nyeri dan kekakuan pada sendi, peningkatan risiko fraktur.

#### 6. Sistem perkemihan

Masa ginjal menurun, tidak ada glomerulus, jumlah nefron yang berfungsi menurun, perubahan dinding pembuluh darah kecil penurunan tonus otot kandung kemih, penurunan gfr, kemampuan penghematan natrium menurun, peningkatan bun, aliran darah ginjal menurun, penurunan peningkatan urgensi, kapasitas kandung kemih dan peningkatan urin residual.

#### 7. Sistem endokrin

Penurunan testostosterone, hormone pertumbuhan, insulin, androgen, aldosteron, hormone tiroid, termoregulasi menurun, penurunan respons

demam, nodularitas dan fibrosis pada tiroid menurun, penurunan laju metabolic basal, kemampuan untuk menoleransi stressor seperti pembedahan menurun, penurunan berkeringat dan menggigil dan pengaturan suhu, respons insulin menurun, toleransi glukosa, penurunan kepekaan tubulus ginjal terhadap hormone antidiuretic, insiden penyakit tiroid meningkat.

#### 8. Sistem reproduksi

Atrofi dan fibrosis dinding serviks dan uterus, elastisitas vagina dan lubrikasi menurun, penurunan hormone dan oosit, involusi jaringan kelenjar mammae, poliferasi jaringan stroma dan glandular, kekeringan vagina dan rasa terbakar dan nyeri pada saat koitus, penurunan volume cairan semina dan ejakulasi, elevasi testis menurun, hipertrofi prostat jaringan ikat payudara digantikan dengan jaringan lemak, sehingga pemeriksaan payudara lebih mudah dilakukan.

#### 9. Sistem gastrointestinal

Ukuran hati menurun, tonus otot pada usus menurun, penurunan sekresi asam lambung, atrofi lapisan mukosa, perubahan asupan akibat penurunan nafsu makan, ketidaknyamanan setelah makan karena jalannya makanan melambat, penurunan penyerapan kalsium dan besi, peningkatan resiko konstipasi, spasme esophagus, dan penyakit divertikuler.

#### **2.2.4 Permasalahan Lanjut Usia**

Masalah yang sering terjadi pada lansia adalah:

1. Secara individu pengaruh proses menua yang dapat menimbulkan berbagai masalah baik secara fisik dan biologis, mental maupun sosial ekonomi. Semakin tambah usia seseorang akan mengalami kemunduran terutama dalam bidang kemampuan fisik yang dapat mengakibatkan penurunan pada peranan-peranan sosial.
2. Lanjut usia ditandai dengan kemunduran fisik, tetapi dapat juga berpengaruh terhadap kondisi mental, semakin lanjut usia seseorang kesibukan sosial juga semakin berkurang yang mana dapat mengakibatkan berkurangnya interaksi dengan lingkungannya hal ini dapat memberikan dampak kebahagiaan seseorang.

Sebagain dari lanjut usia masih mempunyai kemampuan untuk bekerja permasalahan yang mungkin timbul adalah bagaimana memfungsikan tenaga

### **2.3. Konsep Dasar keperawatan**

#### **2.3.1. Pengkajian Kadar gula darah (KGD)**

Kadar gula darah adalah terjadinya suatu peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari bangun tidur. Bila seseorang dikatakan mengalami hyperglycemia apabila keadaan kadar gula dalam darah jauh diatas nilai normal, sedangkan hypoglycemia suatu keadaan kondisi dimana seseorang mengalami penurunan nilai gula dalam darah dibawah normal (Rudi 2013). Kadar gula darah merupakan peningkatan glukosa dalam darah.Konsentrasi terhadap gula darah atau peningkatan glukosa serum diatur secara ketat di dalam

tubuh. Glukosa dialirkan melalui darah merupakan sumber utama energi untuk sel-sel tubuh (Rudi 2013).

Kisaran normal untuk kadar gula darah pada orang dewasa yang telah memiliki diabetes sebelum makan atau puasa, kisaran dimulai pada 72-99mg/dl. Ada juga beberapa kondisi yang membuat kadar gula normal kita berbeda, hal tersebut didasarkan pada waktu, kondisi tubuh atau beberapa keadaan lainnya.

1. Kadar gula darah normal di pagi hari

Kadar gula darah normal, berada di bawah 70 mg/dl jika kamu tidak menderita diabetes. Jika menderita diabetes kadar gula darah berada pada angka 70 hingga 130 mg/dl. Cara menurunkan nilai gula darah pagi hari meliputi:

- h. makan malam lebih awal
- i. berjalan-jalan setelah makan malam
- j. tambahkan protein dalam makan malam

2. Kadar gula darah normal setelah makan

Kalau sebelum makan, gula darah kita ada dikisaran kurang dari 110 mg/dl maka setelah 1-2 jam makan bisa jadi berada dikisaran 70-130 mg/dl, sebelum tidur, 100-140 mg/dl.

3. Kadar gula darah normal selama hamil

Gula darah yang sehat selama kehamilan dapat membantu menurunkan resiko terkena diabetes mellitus tipe 2. Ini juga dapat menurunkan resiko bayi lahir prematur, dengan berat lahir berlebihan dan memiliki masalah bernafas.

#### 4. Kadar gula darah normal berdasarkan usia.

Gula darah juga dipengaruhi oleh faktor usia umumnya, kadar gula darah cenderung naik seiring bertambahnya usia karena peningkatan resistensi insulin dan penurunan sensitivitas insulin.

Dikatakan dalam sebuah studi, setiap dekade pertambahan usia dikaitkan dengan peningkatan 2,7 mg/dl glukosa dalam keadaan puasa atau tidak makan, dan peningkatan 4,5 mg/dl setelah 2 jam selesai makan.

Pada anak-anak, mereka dikatakan memiliki kadar gula normal ketika berada pada kisaran 70 dan 150 mg/dl perubahan kadar gula darahnya umumnya adalah hal yang normal terjadi, jika angkanya tidak berubah secara drastis

#### 5. Akibat gula darah tinggi

Kadar gula darah yang tinggi disebut hiperglikemia kondisi ini biasanya dialami oleh orang dengan diabetes yang tidak terkontrol, sindrom cushing, dan beberapa penyakit lain sering mengalami hiperglikemia gejala umum hiperglikemia meliputi

- a. Rasa haus meningkat
- b. Sakit kepala
- c. Kesulitan berkontraksi
- d. Sering kencing
- e. Kelelahan
- f. Penurunan berat badan
- g. Gula darah lebih dari 180 mg/dl

Gula darah tinggi, dapat menyebabkan beberapa masalah seperti:

- a. Luka dan penyembuhan luka lambat
  - b. Kerusakan saraf yang menyebabkan kaki dingin atau tidak sensitif
  - c. Masalah perut dan usus seperti sembelit kronis atau diare
  - d. Kerusakan mata, pembuluh darah dan ginjal
6. Berolah raga secara teratur

Olah raga teratur dapat membantu kita menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin. Sensitivitas insulin yang meningkat berarti sel-sel kita lebih mampu menggunakan gula yang tersedia dalam aliran darah. Olahraga juga membantu otot, menggunakan gula darah untuk energi dan kontraksi otot. Kita bisa melakukan olahraga angkat berat, jalan cepat, lari, bersepeda, menari, hiking, berenang dan melakukan senam kaki diabetik

7. Diet mengontrol asupan karbohidrat

Ketika kamu makan terlalu banyak karbohidrat atau memiliki masalah dengan fungsi insulin, proses ini gagal dan kadar glukosa darah meningkat. Mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah dapat terbuka mengurangi kadar gula darah jangka panjang pada penderita diabetes. Makanan dengan indeks glikemik rendah termasuk makanan laut, daging, telur, gandum, barley, kacang-kacangan ubi jalar, jagung, sebagian besar buah-buahan dan sayuran.

a. Identitas pasien

Meliputi : nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, status perkawinan, tanggal pengkajian dan diagnosa medis.

b. Keluhan utama

Biasanya pasien mengeluh cemas, lemah, mual, muntah, anoreksia, nyeri abdomen, nafas pasien mungkin berbau, pernapasan kussmual, poliuri, polidipisi, penglihatan yang kabur, kelemahan dan sakit kepala.

c. Riwayat kesehatan sekarang

Berisih tentang kapan terjadinya penyakit (coma hipoglikemik/KAD/HONK) serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya

d. Riwayat kesehatan dahulu

Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defenisi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arteroklerosis, tindakan medis yang pernah di dapatkan maupun obat-obatan yang biasa di gunakan oleh penderita.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat atau adanya factor resiko, riwayat keluarga tentang penyakit, obesitas, riwayat pankreas kronik, riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg, riwayat glukosaria selama stress (kehamilan pembedahan,

trauma, infeksi penyakit) atau terapi obat (glukortikos teroid, diuretik/asid, kontrasepsi oral).

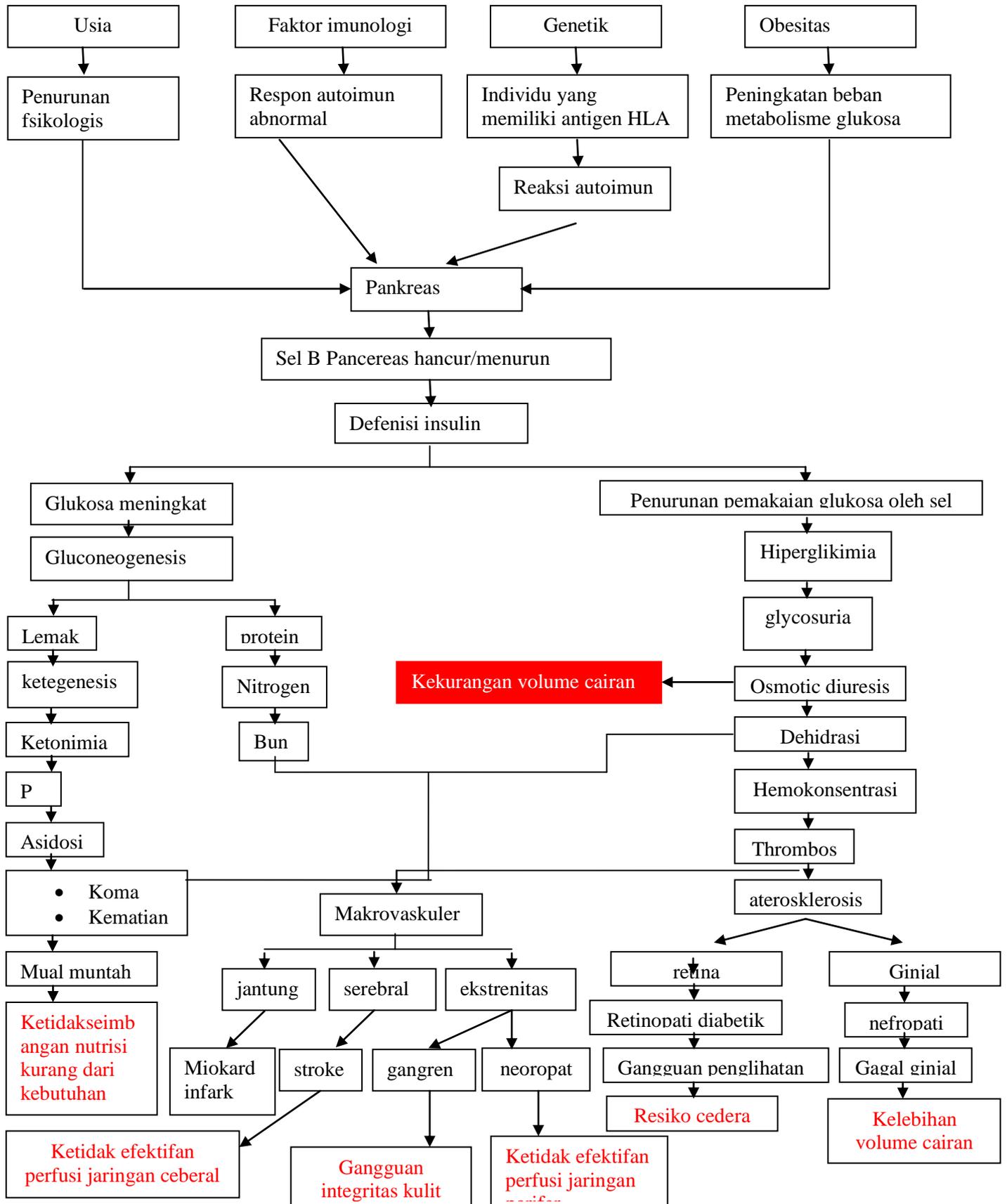
f. Riwayat psikososial

Meliputi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakit serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita

g. Kaji terhadap manifestasi diabetes mellitus : poliuri, polidipsia, polipagia, penurunan berat badan, pruritus vulvular, kelelahan, gangguan penglihatan, peka rangsangan, dan kram otot. Temuan ini menunjukkan gangguan elektrolit dan terjadinya komplikasi aterosklerosis.

h. Kaji pendalaman pasien tentang kondisi, tindakan, pemeriksaan, diagnostik dan tindakan perawatan diri untuk mencegah komplikasi.

### 2.3.2. Fathway diabetes Mellitus



### 2.3.3. Nursing Care Plan ( Rencana Asuhan Keperawatan )

No	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
1	Kekurangan volume cairan b/d diuresis osmotik b/d peningkatan haluaran urine, kelemahan, haus, penurunan berat badan secara tiba-tiba kulit membrane mukosa kering	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x 24 jam diharapkan volume cairan terpenuhi kriteria hasil : masalah kurang cairan dapat teratasi	Manajemen cairan : Monitor status dehidrasi Pertahankan cairan intake dan output yang akurat Timbangan berat badan setiap hari dan pantau kecenderungannya Monitor TTV sesuai program Dorong masukan oral Tawarkan snack (jus buah-buahan segar) Berikan vcairan sesuai dengan kebutuhan
2	Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d ketidak cukupan insulin d/d penurunan berat badan, kelemahan dan kelelahan	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan kebutuhan nutrisi terpenuhi Kriteria hasil : kebutuhan nutirisi terpenuhi insulin adekuat, gula darah dalam batas normal	Manajemen nutrisi : Kaji status nutrisi dan kebiasaan makan Anjurkan pasien untuk mematuhi diet yang telah di programkan Timbang berat badan setiap sekali seminggu Kerja sama dengan tim kesehatan lain untuk pemberian insulin dan diet diabetik Identifikasi perubahan
3	Kerusakan integritas kulit b/d penurunan darah dan nutrisi ke jaringan jaringan sekunder	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan kerusakan integritas kulit dapat diminimalkan kriteria hasil : menunjukkan integritas kulit	Anjurkan mobilitas pada tingkat paling tinggi untuk menghindar periode yang lama Jaga kulit tetap kering dan bersih Ajarkan untuk mengenali tandsa-tanda awal kerusakan Ajarkan klien untuk orang terdekat tindakan

			yang tetap untuk mencegah tekanan robekan, gesekan dan laserasi
<b>4</b>	Resiko cedera b/d gangguan penglihatan	Tujuan : setelah dilakukan 2 x 24 jam diharapkan cedera tidak terjadi Kriteria hasil : Dapat menunjukkan terjadinya perubahan perilaku untuk menurunkan faktor resiko dan untuk melindungi diri dan cedera	Sediakan lingkungan yang nyaman bagi pasien Menghindari lingkungan yang berbahaya Memasang side rail ditempat tidur Menyediakan tempat tidur yang bersih bagi pasien
<b>5</b>	Ketidakefektifan perfusi jaringan prifer b/d neuropati	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan 2 x 24 jam diharapkan neuropati berkurang. Kriteria hasil : Masalah neuropati teratasi	Monitor tanda-tanda vital Manajemen sensasi prifer Peningkatan latihan Berat badan menurun Monitor ekstremitas bawah Pemberian obat

**BAB 3**  
**LAPORAN KASUS**

**3.1. Pengkajian**

**A. Identitas Pasien**

1. Nama : Tn.S
2. Umur : 53 tahun
3. Jenis kelamin : Laki-laki
4. Alamat : Jl. Prof H.m Yamin / Kampung teleng
5. Status kawin : Belum Kawin
6. Pendidikan : SLTA
7. Pekerjaan : Wiraswasta
8. Tanggal pengkajian : 24 Juli 2023
9. Diagnosa Medis : Diabetes Mellitus

**B. Penanggung Jawab**

1. Nama : Ny. I
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Alamat : Jl. Prof H.m Yamin / Kampung teleng
4. Hubungan dengan pasien : Adik

**C. Riwayat kesehatan sekarang**

a. Keluhan utama

Tn. S mengatakan lemah dan sering kakinya kesemutan tetapi tidak mati rasa .

b. Riwayat kesehatan sekarang

Tn.S mengatakan kedua kakinya sering kesemutan, lemah dan pandangan kabur

c. Riwayat kesehatan dahulu

Keluarga klien mengatakan klien pernah di bawah ke puskesmas terdekat dengan diagnosa DM tipe 2

d. Riwayat kesehatan keluarga

Keluarga klien mengatakan tidak ada riwayat penyakit seperti yang diderita oleh klien saat ini.

#### **D. Pengkajian Kesehatan Fungsional**

##### **1. Pola persepsi dan manajemen kesehatan**

Klien mengatakan tahu tentang pentingnya kesehatan sehingga apabila salah satu keluarganya yang sakit langsung dibawa ke pelayanan kesehatan

##### **2. Pola nutrisi dan metabolik**

Nafsu makan baik, klien mengatakan saat ini mempunyai makanan pantangan seperti makanan yang manis. Ketika di kaji tidak ada anorexia, mual ataupun muntah. Proses mengunyah masih baik

##### **3. Pola Eliminasi**

Frekuensi BAK Tn. S tidak menentu, warnah kuning. Bau urine khas, klien masih bisa menahan BAK, tidak terdapat dysuria, tidak terdapat kecacatan sosial yang mengarah ke aktivitas seksual

**4. Pola aktivitas dan kesehatan diri:**

Klien melakukan aktifitas hanya dirumah saja dan tidak bisa bekerja keras

**5. Pola istirahat dan tidur :**

Tn.S mengatakan tidurnya kadang terganggu, klien kadang terbangun pada tengah malam untuk BAK, dan setelah itu klien kembali tidur

**6. Pola kognitif dan persepsi sensori:**

## 1. Sebelum sakit

- a) Penglihatan klien masih baik
- b) Pengecapan klien masih baik
- c) Sensasi klien masih baik

## 2. Sesudah sakit

- a) Penglihatan klien kabur
- b) Pengecapan klien masih baik
- c) Sensasi klien masih baik

**7. Pola konsep Diri:**

Klien terlihat lemah, tingkat kecemasan klien dapat dilihat saat klien akan melakukan tindakan keperawatan, sering bertanya sesuatu tentang penyakitnya

**8. Pola peran-hubungan:**

- a) Komunikasi : dalam berkomunikasi klien baik dengan keluarga
- b) Hubungan dengan orang lain : klien bersosialisasi baik dengan lingkungan dan keluarga

- c) Kemampuan keuangan : keluarga pasien dapat digolongkan dalam kelompok sosial kelas menengah

**9. Pola seksual dan seksualitas:**

Klien tidak memiliki gairah seksual lagi

**10. Pola mekanisme koping:**

Klien masih bisa beradaptasi dengan keluarga dan masyarakat

**11. Pola nilai kepercayaan**

Klien berusaha untuk melawan rasa cemas dan kekhawatirannya jika ada masalah di keluarganya, tetapi klien selalu berdoa agar cepat sembuh

**E. PEMERIKSAAN FISIK**

**1. Keadaan umum**

- a. Penampilan : lemah
- b. Kesadaran : compos mentis
- c. GCS =4 M=5 V=6

**2. Tanda –tanda vital**

- a. Tekanan darah : 100/80 mmHg
- b. HR : 90 X/I
- c. RR :21 X/I
- d. T : 36,7 C

**3. Tinggi badan : 155 cm Berat Badan : 80 kg**

**4. Kepala**

- a) Bentuk kepala : simetris
- b) Rambut : bersih, beruban

- c) Mulut : bersih
- d) Mata : reflek terhadap cahaya
- e) Hidung : bersih
- f) Telinga : simetris
- g) Leher : tidak ada pembengkakan kelenjar tyroid

## 5. Dada

### a. Paru-paru

Inspeksi : bentuk simetris

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

Perkusi : bunyi normal

Auskultasi : bunyi vesikuler

### b. Jantung

Inspeksi : bentuk simetris

Palpasi : normal

Perkusi : normal

Auskultasi : normal

## 6. Abdomen

Inspeksi : simetris

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

Perkusi : bunyi timpani

Auskultasi : bising usus yaitu 15x/menit

## 7. Genetalia : Berjenis kelamin laki-laki

## 8. Anus : -

### 9. Ekstremitas

Superior : kekuatan otot lemah

Inferior : tidak ada edema

**10. Kuku dan kulit** : bersih, turgo kulit jelek

### F. DATA PENUNJANG

#### 1) Pemeriksaan laboratorium

Hari 1 : tanggal 24 juli 2023 : KGD = 258 mg/dl

Hari ke 2 : tanggal 25 juli 2023 KGD = 265 mg/dl

Hari ke 3 : tanggal 26 juli 2023 KGD = 252 mg/dl

Hari ke 4 : tanggal 27 juli 2023 KGD = 195 mg/dl

#### 2) Terapi farmakologis

Metformin tablet : 2 x 500 mg

Anlodipin tablet : 1 x 5 mg

Bisoprolol fumarate : 1 x 2,5 mg

### 3.2. Analisa Data

No	Hari / Tanggal	Data	Etiologi	Problem	TTD
1.	Senin, 24/07/2023	DS: klien mengatakan kedua kakinya kesemutan DO: TTV TD: 100/80 mmHg HR: 90 X/ I RR: 21 X/I T:36.7 C KGD: 260 mg/dl CTR : <2 detik Klien mengatakan tampak lemah dan memijit kedua kakinya dan terasa	Makrovaskuler ↓ Ekstrimitas ↓ Neoropati ↓ Ketidak efektifan	Ketidak efektifan perfusi jaringan prifer	

No	Hari / Tanggal	Data	Etiologi	Problem	TTD
		hangat	perfusi jaringan prifer		
2.	Selasa 23/07/2023	DS: klien mentakan penglihatanya kabur DO: TTV TD: 110/80 mmHg HR: 90 X/I RR: 21 X/I	Mikrovaskuler ↓ Retina  ↓ Retinopati Diabetik  ↓ Gangguan Penglihatan  ↓ Resiko Cedera	Resiko cedera	

### 3.3. Diagnosa Keperawatan

No	Hari / Tanggal	Dx Keperawatan
1	Senin 24 juli 2023	Ketidak efektifan perfusi jaringan prifer b/d neoropati d/d keduam kaki kesemutan
2	Selasa 25 juli 2023	Resiko cedera b/d gangguan penglihatan kabur

### 3.4. Intervensi Keperawatan

No. DX	Hari /Tanggal	Tujuan Kriteria Hasil	Intervensi
DX I	Senin 24 juli 2023	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 kali 24 jam neuropati hilang dengan kriteria Hasil : 1. kedua kaki klien tidak kesemutan lagi 2. klien tampak nyaman	1. Observasi rasa kesemutan kedua kaki klien 2. Memberikan tindakan senam kaki diabetik 3. Berikan penkes tentang diet dan cara minum obat gula yang benar

No. DX	Hari /Tanggal	Tujuan Kriteria Hasil	Intervensi
		3. KGD normal <200 mg/dl	4. Kolaborasi dalam pemberian obat diabetik
DX.II	Selasa 25 juli 2023	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 kali 24 jam resiko cedera tidak terjadi dengan kriteria hasil : Klien tidak mengalami cedera	1. Kaji kemampuan klien melihat/ ketajaman penglihatan 2. Sediakan lingkungan yang aman , misalnya lantai yang bersih dan cahaya yang terang 3. Edukasi keluarga supaya klien tidak cedera

### 3.5. Implementasi Keperawatan

No DX	Hari/Tanggal/Jam	Implementasi
DX I	Senin 24 juli 2023 jam 16:00 WIB	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengukur tanda-tanda vital TD : 100/80 mmHg HR : 90 X/I RR : 21 X/I T : 36.7 C</li> <li>Memeriksa kadar gula darah KGD : 258 mg/dl memberikan tindakan senam kaki diabetik</li> <li>Memberikan penkes tentang diet dan cara minum obat diabetes</li> <li>Memberikan penkes tentang manfaat senam kaki diabetik</li> </ol>
DX. II	Selasa 25 Juli 2023 jam 16:00 WIB	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji kemampuan penglihatan klien melihat/ ketajaman penglihatan</li> <li>Menyediakan lingkungan yang aman misalnya lantai yang bersih dan cahaya yang terang</li> <li>Mengedukasikan keluarga supaya klien tidak cedera.</li> </ol>

### Catatan Perkembangan I

No. DX	Hari / tanggal/ jam	Evaluasi
DX I	Senin 24 juli 2023 16:00 WIB	S : klien mengatakan kedua kakinya kesemutan O :TTV TD : 100/80 mmHg HR : 90 X/ I RR : 21 X/ I T : 36.7 C KGD :258 mg/dl Klien tampak lemah dan memijit kedua kakinya A : masalah belum teratasi P : intervensi dilanjutkan
DX II	Selasa 25 juli 2023 16:00 WIB	S : klien mengatakan penglihatanya kabur O : TTV TD :100/80 mmHg HR: 90 X/I RR : 21 X/ I T : 36,7 C KGD :258 mg/dl A : masalah belum teratasi P : intervensi dilanjutkan

### Catatan perkembangan II

No. DX	Hari/tanggal/jam	Evaluasi
DX I	Selasa 25 juli 2023 / 16 :00 Wib	S : klien mengatakan kesemutan pada kakinya sudah mulai berkurang O : TTV TD : 100/80 mmHg HR : 90 X/I RR : 21 X/ I T : 37,2 C A : masalah belum teratasi P : intervensi dilanjutkan
DX II	Selasa 25 juli 2023 / 16:00 WIB	S : klien mengatakan penglihatannya kabur O : TTV TD : 100/80 mmHg HR : 90 X/I RR : 21 X/ I T : 37,2 C KGD :258 mg/dl A : masalah teratasi sebagian P : intervensi dilanjutkan

### Catatan perkembangan III

No. DX	Hari/ tanggal/ jam	Evaluasi
DX I	Rabu 26 juli 2023 / 16 : 00 WIB	S : klien mengatakan kesemutan pada kakinya sudah berkurang O : TTV TD : 110/80 mmHg HR : 90 X/I RR : 21 X/I T : 37,2 C KGD : 195 mg/dl A : masalah teratasi sebagian P : anjurkan klien tetap melakukan tindakan senam kaki diasbetik samapi kadar gula darah menurun/ normal
DX II	Rabu 26 juli 2023 / 16 : 00 WIB	S : klien sudah mengerti dan paham penkes yang sudah diberihukan O : klien tampak tenang dan Nyaman A : masalah sebagian teratasi P : intervensi dilanjutkan

## **BAB 4**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan di bahas prinsip dari pembahasan dengan memperhatikan aspek tahapan proses keperawatan antara lain pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi.

#### **4.1. Pengkajian**

Pengkajian dalam kasus ini dengan menggunakan metode autoanamnesa yaitu pengkajian yang dilakukan secara langsung kepada pasien, kesemutan kedua kaki Tn.S disebabkan karena tingginya kadar gula darah sehingga terjadinya neuropati.

Tindakan yang dilakukan untuk mencegah dan mengontrol terjadinya peningkatan kadar gula darah adalah dengan cara memeberikan tindakan senam kaki diabetik. Salah satu pengaruh tindakan senam kaki diabetik yang dapat kita lihat adalah penurunan kadar gula darah yang begitu cepat. Hal ini dapat kita lihat saat di kaji sebelum melakukan tindakan senam diabetik di dapatkan KGD : 258 mg/dl dan klien merasakan kesemutan dikedua kakinya. Setelah dilakukan tindakan senam kaki diabetik perlahan-lahan KGD mulai menurung se iring jalan dengan terus melakukan tindakan senam kaki diabetik.

Penurunan kadar gula darah dimulai menurun dari 258 mg/dl menjadi 195 mg/dl. Pemberian tindakan senam kaki diabetik dilakukan sampai klien penderita diabetes mellitus merasa sudah membaik yaitu pada kadar gula darah 195 mg/dl pengaruh senam kaki terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus hal ini sesuai dengan pendapat dari (Elang Wibisani, Yani Sofiani, 2014, Nurlinawati,

Kmaria, Yuliana, 2018) yang mengemukakan bahwa pemberian tindakan senam kaki diabetik dapat membuat kadar gula darah menurun.

#### **4.2. Diangosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis mengenai seseorang. Keluaran atau masyarakat sebagai akibat dan masalah –masalah kesehatan / proses kehidupan yang aktual atau beresiko (Mura, 2011). Berdasarkan pengkajian penulis mengangkat diagnosa ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan neuropati ditandai dengan kedua kaki kesemutan dan resiko cedera berhubungan dengan gangguan penglihatan ditandai dengan penglihatan klien kabur.

#### **4.3. Intervensi Keperawatan**

Intervensi adalah sesuatu yang telah dipertimbangkan mendalam, tahap yang sistematis dari proses keperawatan meliputi kegiatan pembuatan keputusan dan pemecahan masalah (Mura, 2011). Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam neuropati hilang dengan kriteria hasil:

1. Kedua kaki tidak kesemutan
2. Klien tampak nyaman
3. Kadar gula darah normal < 200 mg/dl

Anjurkan klien melakukan tindakan senam kaki diabetik untuk menurunkan kadar gula darah (Perkeni, 2012).

Senam kaki diabetes melitus merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh penderita diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki diabetes 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 (Agustianingsih, 2013).

Senam kaki direkomendasikan dilakukan dengan iritensitas mederet(60-70 maksimum heart rate), durasi 30-60 menit, dengan frekuensi 3-5 kali perminggu dan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tidak melakukan senam (Ruben, Rottie, dan Karundeng, 2016).

#### **4.4. Implementasi Keperawatan**

Impelemenasi keperawatan adalah tindakan mandiri maupun kolaborasi yang diebrikan perawat kepada klien sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan kriteria hasil yang di capai ( Abd dan Imam, 2012).

Pada hari senin 24 juli 2023 sudah mulai dilakukan intervensi berupa mengidentifikasi tanda dan gejala diabetes mellitus yang di derita oleh klien, melakukan kadar glukosa darah sewaktu, mengobservasi tanda-tanda vital dan pemberian senam kaki untuk menurunkan kadar gula darah.

Pada hari selasa 24 juli 2023, dilakukan asuhan keperawatan berikutnya dengann intervensi yang sama seperti hari pertama. Pada hari kedua dan ketiga sudah mulai menerapkan senam kaki. Hasil yang didapatkan saat hari ketiga intervensi yaitu adanya perubahan pada kadar glukosa darah walaupun masih sedikit.

#### **4.5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi didefinisikan sebagai keputusan dari efektifitas asuhan keperawatan antara dasar tujuan keperawatan klien yang telah ditetapkan dengan respon perilaku klien yang tampil (Mura, 2011). Evaluasi disusun dalam metode SOAP dengan keterangan antara lain yang pertama subyektif (S) adalah hal yang ditentukan secara subyektif setelah dilakukan intervensi keperawatan. Yang kedua obyektif (O) adalah hal-hal yang ditemuakn secara obyektif setelah dilakukan intervensi keperawatan. Yang ketiga analisis (A) adalah hasil yang telah dicapai dengan mengacu kepada tujuan terkait dengan diagnosa keperawatan. Yang terakhir perencanaan (P) adalah perencanaan yang akan datang setelah melihat respondasi tahap evaluasi ( Muhlisin, 2012)

Kadar glukosa darah dalam tubuh harus dipertahankan tetap konstan, pada dewasa sebesar 80-100 mg/dl, dan pada anak-anak sebesar 80-90 mg/dl. Pros menjaga kesetabilan kadar glukosa darah disebut hemoestatis glukosa.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil studi kasus yang dilakukan yaitu tentang "Asuhan Keperawatan Pada Tn.S dengan Gangguan Metabolik Dengan Aplikasih Latihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus" maka penulis tertarik mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Penulis telah mampu melakukan pengkajian pada Tn. S dengan klien mengalami Diabetes Mellitus yaitu ketidakefektifan perfusi jaringan prifer dan resiko cedera.
2. Penulis mampu menegakkan diagnosa keperawatan pada Tn. S dengan klien diabetes mellitus yaitu ketidak efektifan perfusi jaringan prifer b/d neuropati ditandai dengan kaki klien kesemutan ditandai dengan penglihatan kabur
3. Penulis mampu melakukan implementasi pada Tn. S diabetes mellitus dengan melakukan tindakan senam kaki diabetik untuk menurunkan kadar gula darah.
4. Penulis telah mampu melakukan evaluasi pada Tn. S dengan hasil klien menyatakan kesemutanya sudah berkurang, klien sedah mesara tenang setelah diberikan tindakan senam kaki diabetik dan kadar gula darahnya menurun atau normal dari hari pertama sebelum dilakukan senam kaki diabetik 258 mg/dl menjadi 195 mg/dl

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas saran dan harapan yang dapat peneliti berikan untuk penerapan senam kaki diabetik sebagai metode penurunan kadar gula darah pada Tn. S yang mengalami diabetes melitus di desa Gading antara lain.

1. Bagi Tn. S

Diharapkan dapat memberi gambaran yang dapat jekas sehingga penderita diabetes mellitus dan keluarga dapat melakukan tindakan ini sendiri di rumah pada saat kadar gula darah naik.

2. Bagi pendidikan keperawatan

Diharapkan dapat dijadikan bahan untuk pelaksanaan pendidikanserta masukan dan perbandingan untuk penelitian atau karya tulis ilmiah yang lebih lanjut tentang asuhan keperawatan pada klien dengan diabetes mellitus

3. Bagi peneliti selanjutnya

Kepada peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang sama dapat mencari variabel yang lain seperti kualitas hidup penderita diabetes mellitus, dan lain-lain sehingga dapat melengkapi hasil penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2020). Introduction : Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44, 1–2. <https://doi.org/10.2337/dc21-Sint>
- Anonim.2011. gula darah, glukosa,  
diabetes mellitus (online).(http://id.wikipedia.org diunduh tanggal 20 januari 2013)
- Brunner & suddarth. 2008. Keperawatan medikal-bedah edisi 8 vol 1. Jakarta: EGC
- [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop2018/Hasil%20Risesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop2018/Hasil%20Risesdas%202018.pdf) – Diakses Agustus 2018.
- Ibrahim,Z.S. 2012. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Peningkatan Sirkulasi Darah Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUP Fatmawati Jakarta
- Jauhari, Kurniawan. 2013. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Desa Rumbuk Kecamatan Sakra Lombok Timur, Skripsi
- Kemenkes Ri. 2018. Riset Kesehatan Dasar.Jakarta : Balitbang Kemenkes RI PERKENI Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019. Pb. Perkeni. 2019.
- PERKENI. (2019). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di indonesia 2019. PB PERKENI.
- Riset Kesehatan Dasar (Risesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Robbins Stephen P, 2007, Perilaku Organisasi, Jilid 1 & 2, Alih Bahasa :Hadyana Pujaatmaka, Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Smeltzer, Suzanne c. 2013. Keperawatan medikal bedah: buku saku dari brunner & suddarth. Jakarta : EGC
- Setiawan, Yahmi. 2011. Senam Kaki Untuk Penderita Diabetes Mellitus. Layanan Kesehatan Cuma-Cuma
- Setyoadi dan Kushariyadi. 2011.Terapi Modalitas Keperawatan pada klien Psikogeriatrik.Jakarta: Salemba Medika.

WHO. Global Report on Diabetes. 2016

Wicaksono R. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. 2016.

Yasmina AR, Probosari E. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Sebelum Dan Setelah Pemberian Sari Bengkuang (*Pachyrrhizuserosus*) Pada Wanita Prediabetes. *J Nutr Coll.* 2014;3(4):440–6. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019.

## **STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**

### **SENAM KAKI DIABETES MELITUS**

#### **Pengertian**

Kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh lansia yang menderita diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu memperlancar peredaran darah bagian kaki.

#### **Tujuan**

1. Memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil kaki, dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki;
2. Meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha;
3. Mengatasi keterbatasan pergerakan sendi.

#### **Indikasi**

1. Diberikan pada semua penderita diabetes melitus (DM tipe 1 maupun tipe 2).
2. Sebaiknya diberikan sejak lansia didiagnosis menderita diabetes melitus sebagai tindakan pencegahan dini.

#### **Kontraindikasi**

1. Lansia yang mengalami perubahan fungsi fisiologi.
2. Lansia yang mengalami depresi, khawatir dan cemas.

#### **Prosedur**

##### **1. Persiapan**

##### **Persiapan alat dan lingkungan :**

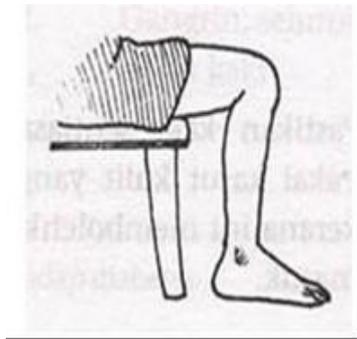
1. Keretas koran dua lembar :
2. Kursi ( jika dilakukan dengan posisi duduk)

3. Sarung tangan
4. Lingkungan yang nyaman dan juga privasi pasien

**Persiapan klien :** lakukan kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki kepada klien.

## 2. Pelaksanaan

1. Perawatan mencuci tangan
2. Jika dilakukan dalam posisi duduk maka posisikan klien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai.



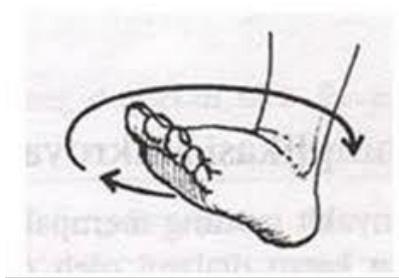
3. Dengan tumit yang diletakkan dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali kebawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.



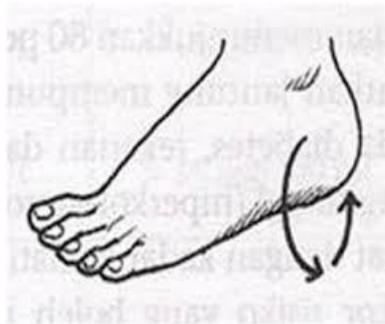
4. Dengan meletakkan tumit salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian sebaliknya pada kaki yang lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini dilakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.



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

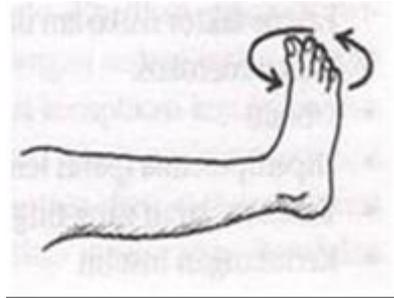


6. Jari-jari kaki diletakkan dilantai. Kemudian tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

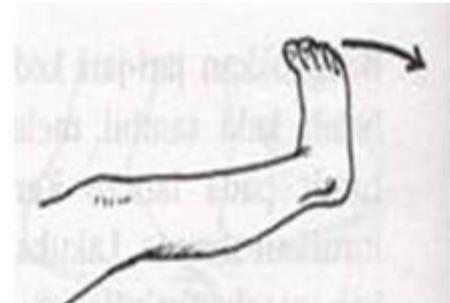


7. Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan. Lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.

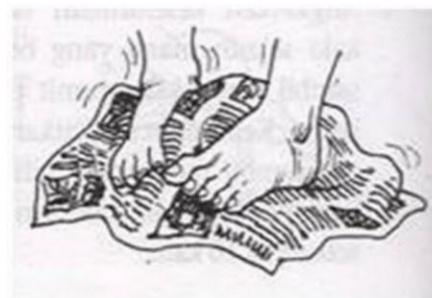
8. Selanjutnya luruskan salah satu kaki diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai.



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.



12. Letakkan selebar koran dilantai. Kemudian bentuk kertas koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah 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.
15. Kemudian pindahkan kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi.
16. Lalu bungkus semua sobekan-sobekan tadi dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola

**LAMPIRAN**

