



LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN DIET 3J : JADWAL, JUMLAH, JENIS DALAM INTERVENSI KETIDAKSTABILAN GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II

**DI RSHD KOTA BENGKULU
TAHUN 2022/2023**

**NADILA NUR CHAIRUNNISYA
202001005**

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2023**



LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN DIET 3J : JADWAL, JUMLAH, JENIS DALAM INTERVENSI KETIDAKSTABILAN GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II

**DI RSHD KOTA BENGKULU
TAHUN 2022/2023**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
program pendidikan DIII Keperawatan

NADILA NUR CHAIRUNNISYA
202001005

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nadila Nur Chairunnisya
NIM : 202001005
Program Studi : DIII Keperawatan
Institusi : Stikes Sapta Bakti

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

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Bengkulu, 18 September 2023
Pembuat Pernyataan

Ns. Novi Lasnadasari, M. Kep
NIDN/NIK: 0220078502



Nadila Nur Chairunnisya
202001005

**PENERAPAN DIET 3J : JADWAL, JUMLAH, JENIS DALAM
INTERVENSI KEPERAWATAN KETIDAKSTABILAN KADAR
GULA DARAH PASIEN DM TIPE II DIRUMAH SAKIT
UMUM DAERAH HARAPAN DAN DOA
KOTA BENGKULU**

ABSTRAK

X Halaman awal +134 Halaman inti

Nadila Nur Chairunnisya, Novi Lasmadasari

Hiperglikemia terjadi karena antara asupan nutrisi terutama gula dan aktivitas penggunaannya tidak seimbang. Pada Diabetes mellitus hiperglikemia menjadi patologis dan akan menambah komplikasi dalam jangka waktu lama. **Tujuan** penelitian ini untuk melakukan penerapan Diet 3J : Jadwal, Jumlah, Jenis dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus sesuai dengan standar asuhan keperawatan. **Metode** yang digunakan deskriptif dengan rancangan studi kasus untuk mendeskripsikan atau menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah utama ketidakstabilan kadar gula darah. Kegiatan dalam penelitian ini dimulai dari pengkajian, merumuskan diagnosa, Menyusun intervensi, implementasi dan evaluasi. Implementasi utama pada pemenuhan kebutuhan nutrisi yaitu manajemen nutrisi dengan 3J : Jadwal dibagi menjadi 6 kali sehari terbagi menjadi 3 makanan utama dan makanan selingan. Adapun jadwal makan pagi pukul 06.00-07.00, selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang pukul 12.00-13.00, selingan siang pukul 18.00-19.00, dan makanan malam pukul 21.00-22.00. Jumlah kalori yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makanan pagi (20%), selingan pagi (10%), makan siang(25%), selingan siang (25%), selingan siang (10%), makan malam (29%), selingan malam (10%). Asuhan keperawatan dilanjutkan pada kunjungan rumah dan setelah didapatkan hasil selanjutnya membuat pembahasan menggunakan jurnal atau buku terkait. **Hasil:** setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan penerapan makan pola 3J sebanyak 7 kali pertemuan pada pasien diabetes mellitus dengan ketidakstabilan gula darah menunjukkan penurunan nilai kadar gula darah sewaktu dari 231 mg/dL menjadi 201 mg/dL. Asuhan keperawatan terapi Diet 3J ini sangat dianjurkan untuk didedukasikan kepada pasien dan keluarga bagi perawat praktisi (salah satu bagian dari *discharge planning*) sehingga kualitas hidup pasien DM menjadi meningkat lebih baik.

Kata Kunci: Diabetes mellitus, Gula Darah, Diet 3J

Daftar pustaka : (2011-2022)

**APPLICATION OF THE 3J DIET: SCHEDULE, NUMBER OF
TYPES IN INTERVENTION FOR UNSTABLE BLOOD SUGAR LEVELS IN
TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS AT THE HOPE AND
PRAYER REGIONAL GENERAL HOSPITAL OF
BENGKULU CITY**

ABSTRACT

X Halaman awal +134 Halaman inti

Nadila Nur Chairunnisya, Novi Lasmadasari

*Hyperglycemia occurs because the nutritional intake, especially sugar, and its use activities are unbalanced. In diabetes mellitus, hyperglycemia becomes pathological and will increase complications in the long term. **The aim** of this research is to implement the 3J Diet: Schedule, Amount, Type in reducing blood glucose levels in diabetes mellitus patients in accordance with nursing care standards. The method used is descriptive with a case study design to describe or illustrate nursing care for diabetes mellitus patients with the main problem of unstable blood sugar levels. **Activities** in this research begin with assessment, formulating a diagnosis, developing interventions, implementation and evaluation. The main implementation in meeting nutritional needs is nutritional management with 3J: The schedule is divided into 6 meals per day divided into 3 main meals and snacks. The breakfast schedule is 06.00-07.00, morning snack 09.00-10.00, lunch 12.00-13.00, afternoon snack 18.00-19.00, and dinner 21.00-22.00. The recommended number of calories for DM sufferers is morning meal (20%), morning snack (10%), lunch (25%), afternoon snack (25%), afternoon snack (10%), dinner (29%), evening interlude (10%). Nursing care continues with home visits and after the results are obtained, discussions are made using related journals or books. Results: After carrying out nursing care using the 3J eating pattern for 7 meetings, diabetes mellitus patients with blood sugar instability showed a decrease in blood sugar levels at any time from 231 mg/dL to 201 mg/dL. 3J Diet therapy nursing care is highly recommended for education to patients and families for nurse practitioners (one part of discharge planning) so that the quality of life of DM patients improves for the better.*

*Keywords: Diabetes mellitus, Blood Sugar, 3J Diet
Bibliography: (2011-2022)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan tugas akhir (LTA). Penulisan Laporan 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 terimakasih kepada :

1. Ibu Hj. Djusmalinar, SkM, M. Kes selaku Ketua STIKES Sapta Bakti.
 2. Ibu Ns. Novi Lasmadasari, M.Kep selaku wakil Ketua STIKES Sapta Bakti sekaligus sebagai pembimbing dalam pembuatan LTA ini yang telah banyak memberikan dan masukan dalam terselesaikannya proposal ini.
 3. Ibu Ns. Siska Iskandar, M.A.N sebagai ketua program studi DIII keperawatan.
 4. Ibu Dr. Hj. Nur Elly, S. Kp, M.Kes selaku penguji 1
 5. Ibu Ns. Marita sari, M.A.N selaku penguji 2 selaku wakil ketua STIKES
 6. Seluruh keluarga terkhusus orang tua, adik, ayuk, dan Abng yang selalu memberikan dukungan baik secara materi dan suport system kepada penulis 1/24 jam tiada henti.
 7. Teman Teman yang turut andil dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.
- Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Lampiran ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, 18 september 2023

Nadila Nur Chairunnisya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR BAGAN	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan penelitian	6
D. Manfaat penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Diabetes melitus.....	8
1. Definisi	9
2. Anatomi Fisiologi pankreas	9
3. Etiologi	11
4. Klasifikasi Diabetes melitus.....	12
5. Manifestasi Klinis.....	14
6. Patofisiologi.....	15
7. Woc (Way Of Cause)	18
8. Komplikasi diabetes melitus.....	19
9. Pemeriksaan penunjang.....	20
10. Penatalaksanaan.....	21
B. Konsep Asuhan Keperawatan.....	34
1. Pengkajian Keperawatan	34
2. Diagnosa Keperawatan.....	36
3. Intervensi Keperawatan.....	40
4. Implementasi keperawatan	45
5. Evaluasi keperawatan	45
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	46
B. Subjek Penelitian	46
C. Kerangka konsep	47
D. Definisi Operasional	47
E. Lokasi Dan Waktu Studi Penelitian	48
F. Prosedur Penelitian	49
G. Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data	50
H. Analisis Data	51
I. Etika Penelitian	52

BAB IV Hasil	
1. Jalan penelitian.....	53
2. Gambaran lokasi penelitian.....	54
3. Hasil Studi kasus.....	55
4. Analisa data	61
5. Rumusan diagnose keperawatan	62
6. Intervensi.....	63
7. Implementasi	66
8. Evaluasi	94
Pembahasan	
1. Pengkajian keperawatan	96
2. Diagnosa keperawatan.....	97
3. Intervensi keperawatan.....	97
4. Implementasi Keperawatan	98
5. Evaluasi Keperawatan	100
BAB V Kesimpulan dan Saran	
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Obat-obatan Diabetes Melitus	22
Tabel 2.2	Tabel menu makanan harian	25
Tabel 2.3	Pengganti Karbohidrat	26
Tabel 2.4	Pengganti protein hewani	26
Tabel 2.5	Pengganti protein nabati	26
Tabel 2.6	Pengganti sayuran Golongan A	27
Tabel 2.7	Pengganti sayuran Golongan B	27
Tabel 2.8	Pengganti Buah-Buahan	28
Tabel 2.9	Pengganti susu	28
Tabel 2.10	Pengganti Minyak	28
Tabel 2.11	Standar operasional prosedur	29
Tabel 2.12	State of art (penelitian sebelumnya)	30
Tabel 2.13	Konsep asuhan keperawatan diabetes melitus	31
Tabel 2.14	Pola aktivitas sehari-hari	31
Tabel 2.15	Hasil pemeriksaan fisik	32
Tabel 2.16	Analisa data	32
Tabel 3.1	Defenisi operasional	54
Tabel 4.1	Pengkajian keperawatan	55
Tabel 4.2	Hasil aktivitas sehari-hari pasien	56
Tabel 4.3	Pemeriksaan fisik	57
Tabel4.4	Pemeriksaan Diagnostik	59
Tabel4.5	Pemeriksaan GDS	59
Tabel4.6	Penatalaksanaan terapi	60
Tabel 4.7	Analisa data	61
Tabel4.8	Intervensi	63
Tabel4.9	Implementasi	66
Tabel 4.10	Evaluasi	94

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 way of cause	18
Bagan 3.1 Kerangka Konsep	54
Bagan 3.2 Tahapan Penelitian	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 anatomi pankreas 9

DAFTAR SINGKATAN

3J	Jadwal, Jumlah, Jenis
ADA	American Diabetes Association
ADH	Anti Diuretik Hormone
DL	Darah Lengkap
DM	Diabetes Melitus
GD2PP	Gula Darah 2 Jam Post Prandial
GDP	Gula Darah Puasa
GDS	Gula Darah Sewaktu
HHNK	Hiperglikemik Hiperoselor Non Ketalik
IDF	International Diabetes Federtion
MG	Miligram
SDKI	Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia
SIKI	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia
SLKI	Standar Luaran Keperawatan

DAFTAR ISTILAH

Diabetes mellitus	Kencing manis
Destruksi	Kerusakan sel beta
Glukosa	Gula
Glukosuria	Urine yang mengandung gula
Ganggren	Jaringan mati
Hemoglobin	Metaloprotein dalam sel darah merah
Hiperglikemia	Kadar gula yang tinggi
Hipoglikemia	Kadar gula darah yng rendah
Neuropati	Kerusakan syaraf
Poliuria	Sering buang air kecil
Polifagia	Rasa lapar terus menerus
Polidypsia	Sering haus
Resistensi insulin	Penolakan insulin
Sekresi insulin	Hormone

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia saat ini berkiblat pada gaya hidup di Barat. Hal tersebut mengakibatkan perubahan pola makan masyarakat merujuk pada pola makan tinggi gula, tinggi kalori, tinggi lemak dan kolesterol terutama pada makanan cepat saji dan instan (*fast food*) makanan yang banyak mengandung gula akan menyebabkan berbagai macam penyakit, salah satunya Diabetes melitus (Susilowati & Waskita, 2019).

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 memang sedikit atau daya kerjanya kurang (Manurung, 2018).

Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit diabetes mellitus (DM), meskipun juga mungkin didapatkan pada beberapa keadaan yang lain (PERKENI, 2015).

Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation (IDF)* mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20-79 tahun) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian (IDF, 2021).

Indonesia menjadi negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar kelima di dunia. Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation (IDF)*, ada 19,5 juta warga Indonesia berusia 20-79 tahun yang menderita penyakit diabetes melitus (IDF, 2021).

Berdasarkan data profil kesehatan Bengkulu kejadian diabetes pada tahun 2018 sebanyak 19.353 jiwa dengan prevalensi terbesar

terjadi di kota Bengkulu sebanyak 6.060 kasus. Dari hasil survey peneliti di Rumah Sakit Harapan dan Doa Kota Bengkulu jumlah penderita di tahun 2018 berjumlah 633 kasus, tahun 2019 berjumlah 712 kasus, tahun 2020 berjumlah 349 kasus, tahun 2021 berjumlah 920 kasus dan pada tahun 2022 sebanyak 2.939 kasus (Medical record RSHD Kota Bengkulu, 2022).

America Diabetes Association (ADA, 2018) menyatakan ada dua tipe DM yaitu : DM tipe I didapatkan keadaan seseorang dengan jumlah insulin yang kurang akibat dari adanya kerusakan pada sel beta pancreas sedangkan pada DM tipe II terjadi resistensi insulin atau kualitas insulinnya tidak baik. Meskipun insulin dan reseptor ada, tetapi karena kelainan pada sel itu sendiri maka pintu masuk sel tidak terbuka sehingga glukosa yang ada dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel untuk dimetabolisme menjadi energi yang menyebabkan terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah

Tingginya angka terjadinya DM disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: kelainan genetik, usia, pola hidup, pola makan, obesitas, gaya hidup stress, penyakit dan infeksi pada pankreas, dan obat-obatan yang dapat merusak pankreas (Smeltzer & Bare, 2015).. Asupan gizi yang tidak tidak seimbang serta tidak mempunyai keteraturan makan dengan porsi yang telah ditentukan menyebabkan kadar gula darah dalam tubuh tidak terkontrol. (Susanti et al, 2017).

Kadar glukosa darah yang tinggi yang melewati ambang batas ginjal selanjutnya berakibat pada proses filtrasi yang melebihi transpor maksimum. Keadaan ini mengakibatkan glukosa dalam darah masuk ke dalam urin yang disebut glukosuria yang menarik air dan mencegah reabsorpsi cairan oleh tubulus sehingga volume urin meningkat dan terjadilah poliuria. Pengeluaran cairan tubuh berlebih akibat poliuria disertai dengan adanya hiperosmolaritas ekstrasel yang menyebabkan penarikan air dari intrasel ke ekstrasel akan menyebabkan terjadinya

dehidrasi, sehingga timbul rasa haus terus menerus dan membuat penderita sering minum (polidipsi). Dehidrasi dapat berkelanjutan pada hipovolemia dan syok (Hanum, 2013).

Kondisi hiperglikemia juga cenderung menguntungkan bagi bakteri dan virus, karena kadar glukosa tinggi dapat meningkatkan kemampuan mikroorganisme patogen untuk tumbuh dan menyebar lebih cepat. Hiperglikemia juga meningkatkan peluang infeksi dengan cara menghambat aliran darah ke setiap sudut permukaan tubuh. Sehingga dengan adanya luka terbuka, infeksi lebih mudah terjadi karena distribusi nutrisi yang diperlukan untuk penyembuhan dan melawan kuman menjadi terhambat, sehingga resiko infeksi akan mudah terjadi (Wilson & Price et al, 2012).

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan sebaiknya melaksanakan 4 pilar pengelolaan diabetes mellitus yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmanidan intervensi farmakologis (*American Diabetes Association, 2002*). Penatalaksanaan secara farmakologi terdiri atas obat anti diabetic yang digunakan adalah obat hipoglikemik oral (OHO) dan insulin, baik secara tunggal maupun kombinasi. OHO yang digunakan adalah *Metformin*, *Glikazid*, dan *Akarbose*. Penentuan regimen obat yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan diabetes (tingkat glikemia) serta kondisi kesehatan pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi yang ada dan pemberian insulin diupayakan mampu meniru pola sekresi insulin yang fisiologis (Smeltzer & Bare, 2015).

Penatalaksanaan DM dalam keperawatan, dimana perawat sebagai *care giver* atau pemberi asuhan keperawatan dimulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Dalam pelaksanaannya perawat melakukan observasi pemeriksaan kadar gula darah, mengkaji tanda-tanda hiperglikemia dan memantau pemeriksaan penunjang lainnya. Menyusun tindakan

mandiri dan kolaborasi seperti pemberian obat-obatan. Kolaborasi dengan ahli gizi dalam menentukan menu makan pasien. Namun jika pasien akan pulang dan melakukan perawatan dirumah makan perawat memberikan edukasi dalam menjaga kestabilan kadar gula darah.

Pada DM tipe II beberapa faktor dapat dilakukan untuk mengembalikan dan menstabilkan kadar gula darah secara non farmakologis yang dapat dilakukan perawat diantaranya adalah gaya hidup. Gaya hidup meliputi pengaturan pola makan (jadwal, jenis dan jumlah), olahraga dan manajemen stress. Pengaturan pola makan sangat berperan penting dalam mencegah DM maupun menjaga kestabilan gula darah, namun menjaga pola makan sangat sulit perlu pengetahuan dan komitmen yang tinggi.

Dalam rangka menghindari komplikasi diabetes melitus penderita harus melakukan diet yang merupakan pengaturan pola makan berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan (3J). Jadwal dibagi menjadi 6 kali per hari, terbagi menjadi 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan. Adapun jadwal waktunya adalah makan pagi pukul 06.00-07.00, selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang pukul 12.00-13.00, selingan siang pukul 15.00-16.00, makan malam pukul 18.00-19.00, dan selingan malam pukul 21.00-22.00 dengan kalori yang sesuai kebutuhan.

Jumlah kalori yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makan pagi (25%), selingan pagi (10%), makan siang (30%), selingan siang (10%), makan malam (25%), selingan malam (10%). Dari presentase pengaturan kalori diatas dapat dipresentasikan dalam isi piringku ($\frac{1}{4}$ karbohidrat, $\frac{1}{4}$ lemak, protein $\frac{1}{2}$, vitamin dan mineral) atau dapat dilihat dalam presentasi menu makanan dalam tabel 2.3 pada Bab 2. Jenis makanan perlu diperhatikan karena menentukan kecepatan naiknya kadar gula darah. Penyusunan makanan bagi penderita DM

mencakup karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral (Tjokroprawiro, 2012; Dewi 2013).

Diet 3J telah terbukti secara *evident base* pada penelitian studi kasus yang dilakukan Sahwa dan Supriyanti (2023) setelah melewati tahap pengkajian, implementasi, dan evaluasi yang dilakukan pada 2 pasien dewasa dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah di desa Candirejo, Kab.Semarang. Setelah dilakukan terapi non farmakologis penerapan diet 3J selama 3 hari didapatkan kesimpulan bahwa pengaplikasian diet 3J mampu menurunkan jumlah glukosa darah pada pasien penderita diabetes melitus tipe 2 yang awalnya nilai GDS 2 jam setelah makan pada ny. M adalah 240 mg/dl turun menjadi 140 mg/dl dan keadaan klien tidak menunjukkan tanda – tanda hiperglikemia, sedangkan pada ny. S didapatkan GDS 2 jam selepas makan 230 mg/dl turun menjadi 130 mg/dl dan tidak ditemukan tanda-tanda hipergikemia.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Darmawan (2019) di puskesmas sudiang raya makassar berdasarkan distribusi karakteristik responden kepatuhan diet 3J selama 13 hari terdapat responden yang patuh berjumlah 31 responden dimana dari hasil penelitian mereka dapat menghindari makanan atau minuman yang manis-manis yang dikonsumsi setiap hari, memperbanyak mengkonsumsi buah dan sayuran, sedangkan yang tidak patuh berjumlah 17 responden, dari hasil penelitian yang dilakukan responden mengatakan masih sering mengkonsumsi makanan siap saji, mengkonsumsi makanan atau minuman yang manis-manis, dan responden belum mampu untuk mengikuti jadwal makan yang sehat.

Berdasarkan uraian yang telah di jelaskan, maka penulis tertarik menerapkan diet 3J dalam asuhan keperawatan karena bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, sehingga dapat melakukan pekerjaan sehari-hari,

membiasakan diri untuk makan tepat waktu agar tidak terjadi perubahan pada kadar glukosa darah, dan meningkatkan derajat kesehatan secara komprehensif melalui gizi yang optimal.

Selama penelitian, penulis merencanakan asuhan keperawatan terfokus pada masalah keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah melalui pendampingan dalam menerapkan 3J. penulis bersama pasien menyusun menu, membuat jadwal makan, dan menentukan kebutuhan kalori pasien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian yaitu Bagaimanakah penerapan Diet 3J : Jadwal, Jumlah, Jenis, terhadap Intervensi ketidakstabilan gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II

C. Tujuan Studi Kasus

1. Tujuan Umum

Telah diperoleh hasil Penerapan Diet 3J : Jadwal, Jumlah, Jenis Terhadap Intervensi Ketidakstabilan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus

2. Tujuan khusus

- a. Diperolehnya gambaran hasil pengkajian keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah dengan pasien Diabetes melitus Tipe II
- b. Diperolehnya gambaran hasil diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah dengan pasien Diabetes melitus Tipe II
- c. Diperolehnya gambaran hasil intervensi keperawatan Ketidakstabilan kadar gula darah pasien Diabetes mellitus Tipe II
- d. Diperolehnya gambaran intervensi keperawatan Ketidakstabilan kadar gula darah pasien Diabetes mellitus Tipe II

- e. Diperolehnya gambaran evaluasi tindakan keperawatan yang sudah dilakukan dengan masalah ketidakstabilan kadar gula darah pada pasien Diabetes melitus Tipe II

D. Manfaat Studi Kasus

1. Bagi Tempat Peneliti

Studi kasus ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi tentang Diet 3J : Jadwal, Jumlah, Jenis pada pasien diabetes mellitus tipe II sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan keperawatan

2. Perkembangan Ilmu Keperawatan

Dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan berbagai terapan manajemen sector pada pasien diabetes melituss

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan refrensi atau bahan pembanding bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis ataupun penelitian yang lebih luas

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi

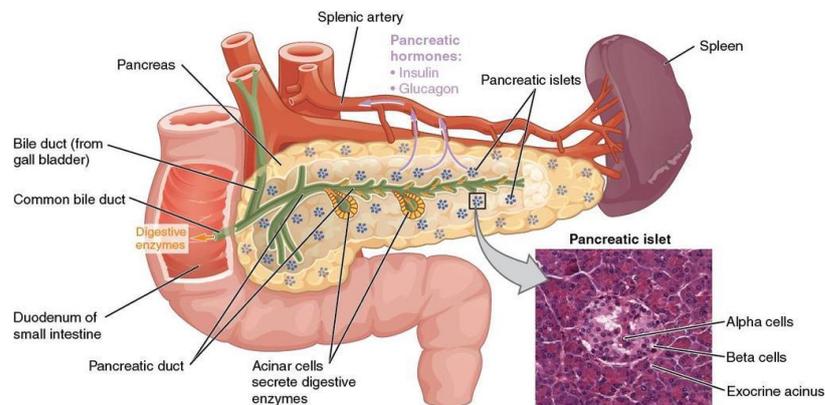
Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolisme akibat adanya gangguan sekresi insulin atau gangguan aktivitas insulin sehingga menyebabkan terjadinya hiperglikemia dan sel tidak mendapatkan glukosa yang cukup untuk energi. Hipoglikemia dan Hiperglikemi pada pasien Diabetes Melitus merupakan komplikasi akut Diabetes Melitus yang dapat terjadi secara berulang dan dapat memperberat penyakit DM bahkan dapat menyebabkan kematian. Prevalensi hipoglikemi cukup tinggi, sekitar 90% pasien yang mendapatkan terapi insulin pernah mengalami hipoglikemia (Martiningsih, dkk. 2018).

Diabetes mellitus merupakan penyakit degenerative Yang paling umum ditemukan. Penyakit ini ditandai akibat naiknya kadar gula darah (hiperglikemia) serta banyaknya kadar gula dalam urine (glikosuria) akibat gangguan sekresi insulin (Ritonga & Annum, 2019).

Menurut kriteria diagnostik Perkeni (2011), seseorang dikatakan menderita diabetes melitus jika memiliki kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dl dan pada tes gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl. Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme akibat gangguan sekresi Insulin yang mengakibatkan terjadinya hiperglikemi serta banyaknya kadar gula dalam urine (glikosuria).

2. Anatomi Fisiologi



Anatomi Pankreas Sumber: (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015)
Gambar 2.1

Pankreas manusia secara anatomi letaknya menempel pada duodenum dan terdapat kurang lebih 200.000-1.800.000 pulau Langerhans. Dalam pulau Langerhans jumlah sel beta normal pada manusia antara 60%-80% dari populasi sel Pulau Langerhans. Pankreas berwarna putih keabuan kemerahan. Organ ini 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 selnkreas (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).

Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel yaitu (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015) :

- a. Sel Alfa Pankreas merupakan sel yang berfungsi untuk menghasilkan Hormon Glukagon. Hormon Glukagon berfungsi untuk meningkatkan kadar gula dalam darah, dan memecah cadangan gula dalam hati lalu membawanya ke darah. Sel Alfa berjumlah sekitar 25% dari pulau langerhans.
- b. Sel Beta Pankreas merupakan sel yang berfungsi untuk menghasilkan hormon Insulin. Hormon Insulin berfungsi untuk

- menurunkan kadar gula dalam darah, apabila kadar gula dalam darah berlebihan, maka insulin akan menyimpan gula berlebih tersebut dalam hati. Apabila hormon insulin tidak ada, atau sedikit maka orang tersebut akan terkena penyakit diabetes mellitus. Sel Beta berjumlah sekitar 70% dari pulau langerhans.
- c. Sel F Pankreas (Sel Gamma Pankreas), merupakan sel yang berfungsi menghasilkan Polipeptida Pankreas. Polipeptida ini dapat berfungsi untuk memperlambat penyerapan makanan, namun fungsi utamanya masih belum diketahui. Sel Gamma Berupa sel renik (sangat kecil) dan berjumlah kurang dari 1% dari Pulau langerhans.
 - d. Sel Delta Pankreas, merupakan sel yang berfungsi untuk menghasilkan somatostatin. hormon Somatostatin berfungsi untuk menghambat sekresi Glukagon oleh sel Alfa pankreas dan menghambat sekresi Insulin oleh sel beta pankreas, serta Menghambat produksi polipeptida oleh Sel F pankreas. Intinya Hormon Somatostatin akan menghambat sekresi sel lainnya. Jumlah sel Delta kurang dari 5% dari pulau langerhans. 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 peran antagonis hormon insulin dan glukagon, akan tetapi hormon Somatostatin menghambat sekresi keduanya (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).

3. Etiologi

Adapun faktor-faktor yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus menurut Brunner & Suddarth, (2015) adalah:

a. Usia

Resiko terjadinya Diabetes Mellitus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini terjadi karena proses penuaan mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin.

b. Genetik

Diabetes Mellitus sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Seorang anak memiliki risiko 15 % menderita Diabetes Mellitus jika salah satu orang tuanya menderita Diabetes Mellitus. Anak dengan kedua orang tua menderita Diabetes Mellitus mempunyai risiko 75 % untuk menderita Diabetes Mellitus dan anak dengan ibu menderita Diabetes Mellitus mempunyai risiko 10-30% lebih besar daripada anak dengan ayah menderita Diabetes Mellitus.

c. Obesitas

Obesitas merupakan keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan akibat jaringan lemak dalam tubuh yang melampaui ukuran ideal. Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (*central obesity*). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah

d. Pola Makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori Yang dibutuhkan tubuh dapat memicu timbulnya Diabetes

Mellitus, ini dikarenakan jumlah atau kadar insulin oleh sel β pankreas memiliki kapasitas maksimum untuk disekresikan. Oleh karena itu mengkonsumsi makanan secara berlebihan dan tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan Diabetes Mellitus

e. Kurangnya aktivitas fisik

aktivitas fisik dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan menimbulkan Diabetes Mellitus.

f. Stress

Adanya peningkatan risiko diabetes mellitus pada kondisi stres disebabkan oleh produksi hormone kortisol secara berlebihan pada saat seseorang mengalami stress. Produksi kortisol yang berlebih ini akan menyebabkan sulit tidur, depresi, yang kemudian akan membuat individu tersebut menjadi lemas dan nafsu makan berlebih. Oleh karena itu, ahli nutrisi biologis Shawn Talbott menjelaskan bahwa pada umumnya orang yang mengalami stres panjang juga akan mempunyai kecenderungan berat badan berlebih yang merupakan salah satu faktor diabetes mellitus.

4. Klasifikasi

Klasifikasi etiologis diabetes menurut (*American Diabetes Association, 2018*) dibagi dalam empat jenis yaitu:

a. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada diabetes melitus tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan penyakit diabetes melitus. Diabetes tipe ini sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis. Faktor penyebab terjadinya diabetes melitus Tipe I adalah infeksi virus atau rusaknya sistem kekebalan tubuh yang disebabkan karena reaksi autoimun yang merusak sel-sel penghasil insulin yaitu sel β pada pankreas, secara menyeluruh.

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Pada penderita diabetes melitus tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin.

c. Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes melitus tipe ini terjadi akibat penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain dapat dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

d. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. Diabetes melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita Diabetes melitus gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita diabetes melitus yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

5. Manifestasi Klinis

Beberapa keluhan dan gejala klasik pada penderita Diabetes melitus (Yunus, 2015) yaitu:

a. Poliuria (peningkatan pengeluaran urine)

Jika kadar gula darah melebihi nilai ambang ginjal (<180mg/dl) gula akan keluar bersama urine, untuk menjaga agar urine yang keluar yang mengandung gula itu tidak terlalu pekat, tubuh akan menarik air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga volume urine yang keluar banyak dan kencing pun menjadi sering terutama pada malam hari.

b. Polidipsia (peningkatan rasa haus)

Peningkatan rasa haus sering dialami oleh penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui sekresi urine lalu akan berakibat pada terjadinya dehidrasi intrasel sehingga merangsang Pengeluaran *Anti Diuretik Hormone* (ADH) dan menimbulkan rasa haus.

c. Polifagia (peningkatan rasa lapar)

Pada pasien DM, pemasukan gula dalam sel-sel tubuh berkurang sehingga energi yang dibentuk kurang. Inilah sebabnya orang merasa kurang tenaga dengan demikian otak juga berfikir bahwa kurang energi itu kar bnaa kurang makan, maka tubuh berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan rasa lapar. Kalori yang dihasilkan dari makanan setelah di

metabolisasikan menjadi glukosa dalam darah, tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan sehingga penderita selalu merasa lapar.

d. Ekstremitas Bawah

Parastesia adalah sensasi seperti tertusuk jarum atau mati rasa pada bagian tubuh tertentu. Parastesia bisa terjadi pada bagian tubuh mana pun tetapi paling sering terjadi ditangan, kaki dan kepala. Parastesia dapat bersifat sementara ataupun secara berkepanjangan. Parastesia yang terjadi berkepanjangan bisa menjadi gejala suatu penyakit misalnya, Diabetes Mellitus.

e. Kehilangan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan ini disebabkan karena penderita kehilangan cadangan lemak dan protein digunakan sebagai sumber energi untuk menghasilkan tenaga akibat dan kekurangan glukosa yang masuk ke dalam sel..

6. Patofisiologi

Berdasarkan faktor penyebab diabetes yaitu usia, genetik, pola makan, obesitas, Kurangnya aktivitas fisik dan stress yang mengakibatkan resistensi insulin pada diabetes mellitus yang mana menurunnya kemampuan insulin dalam melakukan fungsinya. Resistensi insulin atau mengakibatkan jumlah glukosa yang di metabolisme menjadi berkurang. Resistensi insulin ini juga disertai dengan penurunan reaksi intrasel yang menyebabkan insulin menjadi atau mengakibatkan jumlah glukosa yang di metabolisme menjadi berkurang. Resistensi insulin ini juga disertai dengan penurunan reaksi intrasel yang menyebabkan insulin menjadi tidak efektif dalam menstimulasi pemakaian glukosa di jaringan otot dan lemak serta menekan produksi glukosa oleh hati menurun. Penurunan sensitivitas tersebut menyebabkan keadaan tingginya kadar glukosa dalam darah dan terjadinya hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2013).

Insulin merupakan salah satu hormon yang dihasilkan oleh sel β pankreas dan berfungsi untuk mengatur produksi dan penyimpanan glukosa. 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 (Smetzler & Bare, 2013).

Kadar glukosa darah yang tinggi yang melewati ambang batas ginjal selanjutnya berakibat pada proses filtrasi yang melebihi transpor maksimum. Keadaan ini mengakibatkan glukosa dalam darah masuk ke dalam urin yang disebut glukosuria yang menarik air dan mencegah reabsorpsi cairan oleh tubulus sehingga volume urin meningkat dan terjadilah poliuria. Pengeluaran cairan tubuh berlebih akibat poliuria disertai dengan adanya hiperosmolaritas ekstrasel yang menyebabkan penarikan air dari intrasel ke ekstrasel akan menyebabkan terjadinya dehidrasi, sehingga timbul rasa haus terus menerus dan membuat penderita sering minum (polidipsi). Dehidrasi dapat berkelanjutan pada hipovolemia dan syok (Hanum, 2013).

Glukosuria juga menyebabkan keseimbangan kalori berkurang sehingga menimbulkan rasa lapar yang tinggi (polifagia) dan glukosa yang hilang bersamaan dengan urin menyebabkan terjadinya penurunan berat badan, hal ini menyebabkan terjadinya defisit nutrisi (Khasanah & Purwanti, 2016).

Hiperglikemia juga dapat menyebabkan viskositas darah meningkat yang berpengaruh pada pembuluh darah sehingga suplai

nutrisi dan oksigen ke perifer berkurang dan mengakibatkan terjadinya perfusi perifer tidak efektif yang kemudian bisa mengakibatkan nekrosis luka dan menimbulkan gangren sehingga terjadi kerusakan integritas kulit (Wilson & Price et al, 2012).

Neuropati sensori perifer akan menyebabkan terjadinya kerusakan saraf baik saraf sensoris maupun saraf otonom. Kerusakan sensori akan menyebabkan penurunan sensori nyeri, panas, raba sehingga penderita mudah terkena trauma yang akan menyebabkan luka dan terjadi gangguan integritas jaringan (Khasanah & Purwanti, 2016).

Kondisi hiperglikemia juga cenderung menguntungkan bagi kuman, karena kadar glukosa tinggi dapat meningkatkan kemampuan kuman untuk tumbuh dan menyebar lebih cepat. Hiperglikemia juga meningkatkan peluang infeksi dengan cara menghambat aliran darah ke setiap sudut permukaan tubuh. Sehingga dengan adanya luka terbuka, infeksi lebih mudah terjadi karena distribusi nutrisi yang diperlukan untuk penyembuhan dan melawan kuman menjadi terhambat, sehingga Resiko infeksi akan mudah terjadi (Wilson & Price et al, 2012).

Di samping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan. Ketoasidosis yang disebabkan dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton dan bila ditangani akan menimbulkan penurunan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolik tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemia (Hanum, 2013).

7. Woc (why of cause) diabetes mellitus

Usia

Proses penuaan yang menyebabkan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin

Pola makan

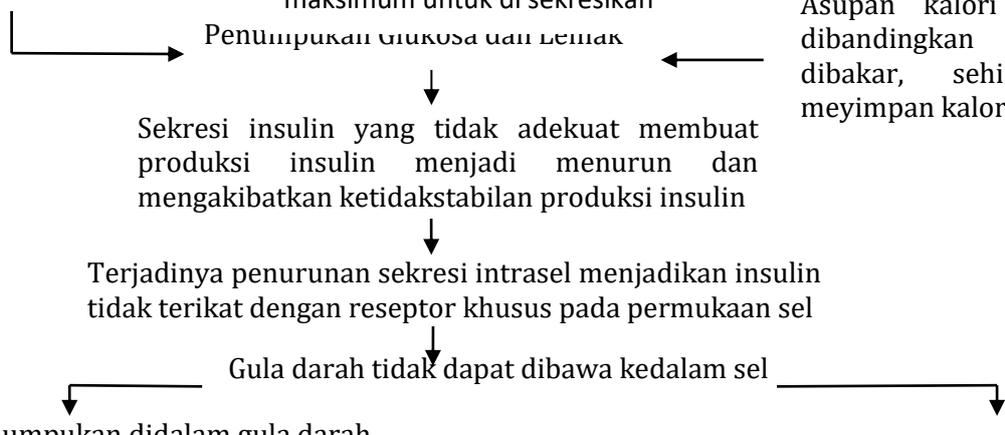
Konsumsi karbohidrat/glukosa dapat menyebabkan DM karena kadar insulin oleh sel beta pankreas memiliki kapasitas maksimum untuk di sekresikan

Kurangnya Aktifitas

Pada orang beraktifitas fisik, z makanan yang masuk kedalam tubuh tidak ↓dibakar secara

Obesitas

Asupan kalori yang lebih dibandingkan jumlah kalori dibakar, sehingga tubuh menyimpan kalori dalam bentuk l



Sel sel pada otak tidak memperoleh bekerja dengan

1. Mengantuk
2. pusing
3. mengeluh lapar
4. berkeringat
5. kesadaran menurun
6. jumlah urine menurun

Kehilangan Kalori

Sel Kekurangan
bahan untuk metabolisme

Merangsang hipotalamus

Bagan 2.1 WOC DM

Sumber:(Amin huda nuraif & Hardi kusuma,2017)

Menurut Brunner & Suddart (2015), komplikasi diabetes mellitus dibagi menjadi 2 yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Sebagai berikut:

a. Komplikasi Akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kadar gula darah di bawah nilai normal yaitu <50 mg/dl Gejala umum hipoglikemia adalah lapar,

gemetar, mengeluarkan keringat, jantung berdebar-debar, pusing pandangan menjadi gelap, gelisah serta bisa koma Apabila tidak segera ditolong akan terjadi kerusakan otak dan mengakibatkan kematian Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapatkan pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.

2) Ketoasidosis Diabetik

Ketoacidosis Diabetik merupakan dekompensasi metabolic yang ditandai dengan hiperglikemia, acidosis, dan ketosis terutama yang disebabkan oleh defisiensi insulin absolut atau relatif Ketoasidosis diabetik biasanya mengalami dehidrasi berat sampai menyebabkan syok Hiperglikemik Hiperosmoler Non Ketatik (HHNK) Hiperglikemik Hiperosmoler Non Ketatik merupakan komplikasi yang mengancam nyawa ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang tinggi sekitar >600mg/dl disertai hyperosmolar tanpa adanya ketosis

b. Komplikasi Kronis

1). Komplikasi Makrovaskuler

Komplikasi Makrovaskuler adalah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah besar sehingga menyebabkan arteriosklerosis Akibat aterosklerosis dapat timbul penyakit jantung koroner, stroke, dan gangren pada kaki

2). Komplikasi Mikrovaskuler

Komplikasi Mikrovaskuler adalah pembentukan protein terglifikasi yang menyebabkan dinding pembuluh darah semakin lemah dan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah kecil, seperti nefropati diabetik (ginjal diabetik), retinopati (kebutaan) dan neuropati (kerusakan pada saraf).

9. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan diagnostik untuk memastikan peningkatan kadar gula darah dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu:

a. Tes diagnostic

Tes-tes diagnostik pada diabetes mellitus meliputi :

1). GDP, GDS

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa darah sewaktu (mg/dL)
Diabetes	6,5	≥126	≥200
Pre-Diabetes	5,7 -6,4	100 - 125	140 - 199
Normal	< 5,7	70 - 99	70 - 139

2). GD2PP (Glukosa Darah 2 jam Post Prandial)

Glukosa jam ke 2 TTGO Katagori kadar gulah darah menurut cek gula darah puasa: Normal: kurang dari 100 mg/dL (5,6 mmol/L).

Prediabetes: antara 100 sampai 125 mg/dL (5,6 sampai 6,9

mmol/L).Diabetes: 126 mg/dL (7 mmol/L) atau lebih.

b. Tes monitoring terapi

Tes-tes monitoring terapi diabetes mellitus meliputi:

1). GDP: Plasma vena, darah kapiler

2). GD2PP: Plasma vena

3). Ale: Darah vena, darah kapiler

c. Tes untuk mendeteksi komplikasi

Tes-tes untuk mendeteksi komplikasi meliputi:

1) Mikro albuminuria: urin

2) Ureum, kreatinin : asam urat

3) Kolestrol Total: plasma vena (puasa)

4) Kolesterol LDL plasma vena (puasa)

5) Kolesterol HDL: plasma vena (puasa)

6) Trigliserida: plasma vena (puasa)

d. Pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI)

10. Penatalaksanaan

Farmakologi Dalam mengobati pasien diabetes melitus tujuan yang harus dicapai adalah meningkatkan kualitas hidup pasien. Tujuan penatalaksanaan meliputi tujuan penatalaksanaan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan penatalaksanaan jangka pendek adalah menghilangkan keluhan dan tanda diabetes melitus, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah. Tujuan penatalaksanaan jangka panjang adalah untuk mencegah dan menghambat progresivitas komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler, serta neuropati diabetikum. Tujuan akhir pengelolaan diabetes melitus tipe 2 adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas diabetes melitus. Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu penatalaksanaan diabetes secara lebih dini dan lebih cepat sehingga kadar glukosa darah puasa, glukosa darah setelah makan, variabilitas glukosa darah, HbA1c tekanan darah, berat badan dan profil lipid dapat dikendalikan. Hal ini dapat tercapai melalui pengelolaan pasien secara holistik dengan mengajarkan perawatan mandiri dan perubahan pola hidup, disamping terapi farmakologis.

a. Terapi Farmakologis

Pelaksanaan farmakologis menurut (Mayo clinic, 2020): *Medication Diabetes For type 2* obat-obatan diabetes yang biasa diresepkan dokter:

- 1) Sulfonilurea
- 2) Metformin
- 3) Meglitinide
- 4) thiazolidinediones
- 5) inhibitor DPP-4
- 6) Agonis reseptor GLP-1 (inkretin mimetik)
- 7) Inhibitor alfa glukosidase
- 8) Insulin

Tabel 2.1 Obat- obatan pasien diabetes melitus

No	Nama obat	Cara pemberian	Kegunaan	Dosis	Waktu
1	Metmorfin	Oral	mengurangi produksi glukosa pada hati	500-850mg	2 kali sehari sesudah makan
2	Sulfonilurea	Oral	meningkatkan produksi insulin di pancreas	45-60 mg	2 atau 3 kali sehari sebelum makan
3	Gliciliazide	Oral	mengontrol kadar gula darah	40-80mg	2 kali sehari sesudah makan
4	Acarbose	Oral	mengontrol kadar gula dalam darah	Dewasa 50 mg 1 kali sehari	3 kali sehari
5	Glargine (Lantus)	SC	mempertahankan kadar gula darah selama kurang lebih 20 jam	Dosis awal: 0.2U/kgBB	1 x sehari
6	Detemir (Levemir)	SC	Mengontrol kadar gula darah	Dosis awal: 1/3 kebutuhan insulin harian	1 kali sehari
7	Insulin degludec (Tresiba)	SC	mengontrol kadar gula darah	0,2-0,4 unit insulin per kilogram berat badan	2 atau 3-4 kali suntikan insulin sehari
8	Thiazolidinediones	Oral	Menurunkan gula darah	30 mg	1x2 sebelum atau sesudah makan
9	Inhibitor DPP-4	Oral	Golongan obat antidiabetes oral yang baru dengan efikasi yang sangat baik dalam pengontrolan KGD dengan efek samping yang dapat ditolerir	10mg	1x2 sebelum atau sesudah
10	Agonis reseptor Glp-1	SC	GLP-1 bekerja dengan cara merangsang pelepasan insulin oleh pankreas setelah makan.	0,25mg	30-60 menit sebelum makan

11	Inhibitor alfa glukosidase	Oral	Menghambat kerja enzim alfa glukoside. Pengurangan penyerapan karbohidrat dari makanan oleh usus merupakan sebuah pendekatan terapeutik bagi hiperglikemia postpandrial.	50mg	3x1 Sebelum makan
----	----------------------------	------	--	------	----------------------

b. Non farmakologis

1. Herbal

Ekstrak kunyit yang mengandung kurkuminoid mampu menekan peningkatan kadar glukosa darah dengan mengaktifkan PPAR γ dan sel-sel lemak mengalami diferensiasi (Zhang et al, 2013). Kandungan daun salam dari analisis fitokimia; berupa flavonoid, tanin dan terpenoid. Flavonoid termasuk golongan fenol yang diprediksi menurunkan glukosa darah (Restusari et al, 2014). jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) memiliki kandungan zat/bahan aktif yaitu *flavonoid, gingerol, shogaol dan oleoresin* (Sulistyoningsih et al, 2018).

2. Latihan fisik

Terapi untuk mengontrol serta menurunkan kadar gula darah diharapkan setiap minggunya melakukan latihan jasmani secara rutin. Latihan jasmani dibagi menjadi 3-4 kali tiap minggu selama 30 sampai 45 menit. Latihan jasmani yang terprogram dapat menurunkan kadar gula darah memperbaiki kepekaan dan menambah jumlah reseptor insulin, dapat menurunkan resistensi insulin. Latihan jasmani yang dianjurkan untuk menurunkan kadar gula darah berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti: senam, jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran

jasmani (Perkeni, 2011). *walking exercise (jalan cepat)*. Latihan fisik pada penderita diabetes mellitus dapat menyebabkan peningkatan pemakaian glukosa darah oleh otot yang aktif sehingga latihan fisik secara langsung dapat menyebabkan penurunan kadar lemak tubuh, mengontrol kadar glukosa darah, memperbaiki sensitivitas insulin, menurunkan stress. Kurangnya latihan fisik atau olahraga juga merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Depkes, 2013).

3. Diet 3J

Pengaturan jadwal makan sehat bagi penderita DM diatur dalam 6 waktu makanan yang terdiri dari tiga kali antara makanan utama dan makanan selingan. Pukul 06.00, 12.00, 18.00 adalah makanan utama, sedangkan pukul 09.00, 15.00 dan 21.00 diisi dengan makanan selingan. Pengaturan jadwal makan ini sangat penting bagi penderita DM karena dengan membagi waktu makan menjadi porsi kecil tetapi sering, karbohidrat dicerna dan diserap secara lebih lambat dan stabil (Perkeni, 2015).

Tepat jumlah makanan adalah jumlah porsi dalam satu hari penyajian makanan tidak dianjurkan dalam jumlah banyak, melainkan sedikit demi sedikit namun sering. Jumlah porsi dalam satu hari penyajian pada pasien DM didasarkan pada kebutuhan kalori penderita, agar makanan dapat diserap oleh tubuh secara maksimal. Penentuan jumlah kalori diet diabetes melitus kebutuhan kalori sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Cara menghitung Angka Keptuhan Gizi (AKG) pada makanan menggunakan rumus Harris Benedict, yakni:

Pria = $66 + (13,7 \times \text{berat badan}) + (5 \times \text{tinggi badan}) - (6,8 \times \text{usia})$

Wanita = $655 + (9,6 \times \text{berat badan}) + (1,8 \times \text{tinggi badan}) - (4,7 \times \text{usia})$.

Berat badan diatas dicantumkan denan angka dalam kilogram (kg) dan tinggi badan diisi dalam satuan centimeter (cm). Kemudian

hasilnya dikali dengan aktivitas fisik sehari-hari dengan kategori sebagai berikut:

Sangat jarang berolahraga: dikali 1,2

Jarang olahraga (1-3 kali per minggu): dikali 1,375

Cukup olahraga (3-5 kali per minggu): dikali 1,55

Sering olahraga (6-7 kali per minggu): dikali 1,725

Sangat sering berolahraga (sekitar 2 kali dalam sehari): dikali 1,9

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia (permenkes RI No. 28 tahun 2019)
2.3 angka kebutuhan gizi

Kelompok Umur	Berat Badan	Tinggi Badan (kg)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
Bayi/Anak										
0-5 bulan	6	60	550	9	31	0,5	4,4	59	0	700
6-11 bulan	9	72	800	15	35	0,5	4,4	105	11	900
1-3 tahun	13	92	1350	20	45	0,7	7	215	19	1150
4-6 tahun	19	113	1400	25	50	0,9	10	220	20	1450
7-9 tahun	27	130	1650	40	55	0,9	10	250	23	1650
Laki-laki										
10-12 tahun	36	145	2000	50	65	1,2	12	300	8	1850
13-15 tahun	50	163	2400	70	80	1,6	16	350	34	2100
16-18 tahun	60	168	2650	75	85	1,6	16	400	37	2300
19-29 tahun	60	168	2650	65	75	1,6	17	430	37	2500
30-49 tahun	60	166	2550	65	70	1,6	17	415	36	2500
50-64 tahun	60	166	2150	65	60	1,6	14	340	30	2500
65-80 tahun	58	164	1800	64	50	1,6	14	275	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	64	45	1,6	14	235	22	1600
Perempuan										
10-12 tahun	38	147	1900	55	65	1,0	10	280	27	1850
13-15 tahun	48	156	2050	65	70	1,1	11	300	29	2100
16-18 tahun	52	159	2100	65	70	1,2	11	300	29	2150
19-29 tahun	55	159	2250	60	65	1,2	12	360	32	2350
30-49 tahun	56	158	2150	60	60	1,1	11	340	30	2350
50-64 tahun	56	158	1800	60	50	1,1	11	280	25	2350
65-80 tahun	53	157	1550	58	45	1,1	11	230	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	58	40	1,1	11	200	20	1400
Hamil (+an)										
Trimester 1			+180	+1	+2,3	+0,3	+2	+25	+3	+300

Trimester 2	+300	+10	+2,3	+0,3	+2	+40	+4	+300
-------------	------	-----	------	------	----	-----	----	------

Jenis Diet Diabetes Melitus menurut kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat

2.4 jenis Diet Diabetes Melitus

Jenis Diet	Energi Kkal	Protein G	Lemak g	Karbohidrat g
I	110	43	30	172
II	1300	45	35	192
II	1500	51.5	36.5	235
IV	1700	55.5	36.5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

Keterangan: secara umum standar Diet 1100 kalori sampai dengan 1500 kalori untuk pasien diabetes melitus yang gemuk. Diet 1700 kalori samai dengan 1900 kalori untuk pasien diabetes dengan berat badan normal. Diet 2100 sampai dengan 2500 kalori untuk pasien diabetes berat badan kurus. Jenis makanan yang dibutuhkan pasien penderita DM adalah yang tinggi serat rendah kalori.

Tabel 2.2 menu makanan harian pasien diabetes melitus

Hari	Pagi	Ukuran rumah tangga (URT)	Siang	Ukuran rumah tangga (URT)	Malam	Ukuran rumah tangga (URT)
Senin	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Singkong rebus	1 potong sedang
	Telur rebus	1 butir	Ikan goreng	2 potong sedang	Telur dadar	1 butir
	minyak	1 sendok makan	Tahu goreng	7 sednok makan	Tahu goreng	2 pot
	Tempe goreng	2 potong sedang	Tumis	1 sendok makan	Minyak goreng	1 sendok makan sedang
	Tumis kacang panjang	7 sendok makan 1 potong sedang	Kangkung minyak	1 buah sedang	Tumis labu siam Minya kelapa sawit	7 sendok makan 1 sendok makan
	Pisang ambon		apel		pepaya	1 potong sedang
Selasa	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Ubi rebus	1 potong sedang
	Semur ayam	1 potong sedang	Telur dadar	1 butir	Sop telur puyuh	7 sendok makan
	Sop tahu	7 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 2 potong sedang	Tempe goreng	2 potong sedang
	Tumis selada	7 sendok makan	Tahu goreng	1 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 1 buah sedang	Minyak kelapa sawit	7 sendok makan	Sayur oyong	7 sendok makan
	Jeruk		Tumis tauge	1 sendok makan	pisang	1 buah sedang
			Minyak kelapa sawit			

Pepaya						
Rabu	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Kentang kukus	7 sendok makan 1
	Ikan goreng	1 potong sedang	Telur puyuh	7 butir	Minyak kelapa sawit	sendok makan
	Minyak kelapa sawit	2 sendok makan 2 potong sedang	rebus	1 bungkus sedang	Telur dadar	1 butir
	Tempe goreng	1 sendok makan	Pepes tahu	7 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
	Minyak kelapa sawit	7 sendok makan	Tumis bayam	1 buah sedang	Tahu goreng	2 sendok makan
	Capcay sayur	1 potong sedang	Jeruk		Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
	Semangka				Tumis kangkung	7 sendok makan
					Minyak kelapa awit	1 sendok makan
					pisang	1 buah sedang
Kamis	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Singkong rebus	1 potong sedang
	Sambal ikan nila	1 potong sedang 2 potong	Ikan bakar	1 potong sedang	Telur rebus	1 butir
	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 7 sendok makan	Pepes tahu	1 bungkus	Tahu goreng	2 potong sedang
	Tahu goreng	1 sendok makan	Tumis bayam	7 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
	Minyak kelapa sawit	1 buah sedang	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan	Tumis taugé tomat	7 sendok makan
	Tumis katuk		Jeruk	1 buah sedang	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
	Minyak kelapa sawit				Pepaya	1 potong sedang
	Pisang					

Jumat	Nasi putih	14 sendok makan	Nasih putih	14 sendok makan	Jagung rebus	½ potong sedang
	Telur mata sapi	1 butir	Telur rebus	1 butir	Sop ayam	7 sendok makan
	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 2 potong sedang	Pepes tahu	1 potong sedang	Tempe goreng	2 potong sedang
	Tahu goreng	1 sendok makan	Tumis kacang panjang	7 sendok makan 1 sendok makan	Minyak kelapa sawit pepaya	1 sendok makan 1 potong sedang
	Minyak kelapa sawit	7 sendok makan 1 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 buah sedang		
	Tumis labu siam	1 buah sedang	Pisang			
	Minyak kelapa sawit					
	Apel					
Sabtu	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Ubi rebus	1 buah sedang
	Telur rebus	1 butir	Sambal ikan	1 potong sedang	Telur dadar	1 butir
	Tempe goreng	2 potong sedang	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 1 bungkus	Tahu goreng	2 potong sedang
	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 7 sendok makan	Pepes tahu	1 buah	Minyak kelapa sawit	7 sendok makan
	Tumis pakis minyak	1 sendok makan 1 buah sedang	Rebusan terong semangka	1 potong sedang	Tumis buncis	1 sendok makan
	Pisang				Minyak kelapa sawit	1 potong sedang
					Pepaya	
minggu	Nasi putih	14 sendok makan	Nasi putih	14 sendok makan	Singkong rebus	1 potong sedang
	Ikan goreng	1 potong sedang	Sambal telur	1 butir	Ayam goreng	1 potong sedang

Minyak Kelapa sawit	1 sendok makan 2 potong sedang	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan 1 buah sedang	Minyak kelapa sawit	Minyak
Tahu goreng	1 sendok makan	Rebusan terong	7 sendok makan	Tahu goreng	2 potong sedang
Minyak kelapa sawit	7 sendok makan 1 sendok makan	Tumis labu siam	1 sendok makan	Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
Tumis genjer	1 buah sedang	Minyak kelapa sawit	1 buah sedang	Capcay sayur	7 sendok makan
Jeruk		Apel		Minyak kelapa sawit	1 sendok makan
				Pepaya	1 potong sedang

Dibawah ini daftar bahan makanan menurut (Clara M. Kushanto & I dewa Nyoman suparisa, 2014:128 Survei Konsumsi Gizi):

a. Bahan Makanan Karbohidrat

Tabel 2.5 Sumber Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat (Gram)	Jumlah
Nasi	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Nati tim	200	1 gelas
Bubur beras	400	2 gelas
Nasi jagung	100	$\frac{3}{4}$ gelas
Kentang	200	2 biji sedang
Singkong	100	1 potong sedang
Biskuit meja	50	4 buah
Roti putih	80	2 iris
Kraker	50	5 buah besar
Maizena	40	8 sendok makan
Tepung beras	50	8 sendok makan
Tepung singkong	40	8 sendok makan
Tepung sagu	40	7 sendok makan
Tepung terigu	50	8 sendo makan
Tepung hunkwee	40	8 sendok makan
Mie basah	100	1 $\frac{1}{2}$ gelas
Mie kering	50	1 gelas
Havermout	50	6 sendok makan
Bihun	50	$\frac{1}{2}$ gelas

b. Bahan makanan sumber protein hewani

Tabel 2.6 Protein hewani

Bahan Makanan	Berat (Gram)	Jumlah
Daging sapi	50	1 potong sedang
Daging babi	25	1 potong kecil
Daging ayam	50	1 potong sedang
Hati sapi	50	1 potong sedang
Lidah sapi	50	2 potong sedang
Babat sapi	60	2 potong sedang
Usus sapi	75	3 bulatan
Telur ayam kampung	75	2 butir
Telur ayam negeri	60	1 butir besar
Telur bebek	60	1 butir
Telur puyuh	60	6 butir
Telur bebek	50	1 potong sedang
Telur puyuh	25	1 potong sedang
Ikan segar	25	2 sendok makan
Ikan asin	50	$\frac{1}{4}$ gelas
Ikan teri	30	1 potong besar
Rendang basah	100	10 biji besar
Keju		20 biji kecil
Bakso daging		

c. Bahan makanan sumber protein nabati

Tabel 2.7 Sumber protein nabati

Bahan	Berat (Gram)	Jumlah
Makanan		
Kacang Hijau	25	2 ½ Sendok makan
Kacang kedelai	25	2 ½ Sendok makan
Kacang merah	25	2 ½ Sendok makan
Kacang tanah	20	2 sendok makan
Keju kacang tanah	20	2 sendok makan
Kacang tolo	25	2 ½ sendok makan
Oncom	50	2 potong sedang
Tahu	100	½ biji besar
Tempe	50	2 potong sedang

d. Sayuran

1. Sayuran Golongan A

Tabel 2.8 Sumber Sayuran golongan A

Nama Sayuran	Nama Sayuran	Berat (Gram)
Baligo	Ketimun	
Daun bawang	Kecipir muda	
Daun kacang panjang	Kol	
Daun koro	Kembang kol	
Daun labu siam	Daun labu air	
Daun waluh	Lobak	100 gram
Daun lobak	Pepaya	
Jamur segar	Pecay	
Oyong (gambas)	Rebung	
Kangkung	Sawi	
Tebu terubuk	Seledri	
Terong	Selada	
Cabe hijau besar	Tauge	

2. Sayuran Golongan B

Tabel 2.9 Sumber Sayuran Golongan B

Nama Sayuran	Gram
Bayam	
Biet	
Buncis	
Daun bluntas	
Daun ketela rambat	
Daun kecipir	
Daun leunca	
Daun lompong	
Daun mangkokan	
Daun melinjo	
Daun pakis	
Daun singkong	100 gram
Wortel	
Daun pepaya	
Jagung muda	

Jantung pisang
 Genjer
 Kacang panjang
 Kacang kapri
 Katuk
 Kucai
 Labu siam
 Labu waluh
 Nangka muda
 Pare
 Pakis

e. Buah-buahan

Tabel 2.10 Sumber Buah-buahan

Nama Buah	Berat (Gram)	Jumlah
Alpukat	50	½ buah besar
Apel	75	½ buah besar
Anggur	75	10 biji
Belimbing	125	1 buah besar
Jambu biji	100	1 buah besar
Jambu air	100	2 buah sedang
Jambu bol	75	¾ buah sedang
Duku	75	15 buah
Durian	50	3 biji
Jeruk manis	100	2 buah sedang
Kedondong	100	1 buah besar
Kemang	100	1 buah besar
Mangga	50	½ buah besar
Nanas	75	1/6 buah besar
Nangka masak	50	3 biji sedang
Pepaya	100	1 buah sedang
Pisang ambon	50	1 buah sedang
Pisang raja	50	2 buah kecil
sereh	75	8 buah
Rambutan	150	1 potong besar
Melon	75	1 buah besar
Salak	50	1 buah sedang
sawo	75	½ gelas
Sirsak	100	1 potong besar
Semangka	100	1 buah sedang
Pir		

f. Susu

Tabel 2.11 Sumber Susu

Bahan makanan	Berat (Gram)	Jumlah
Susu sapi	200	1 Gelas
Susu kambing	50	¾ Gelas
Susu kerbau	100	½ gelas
Susu kental tak manis	100	1/2 gelas
Keju	30	1 potong sedang
Tepung susu	25	5 sendok makan
whole	20	4 sendok makan
	25	4 sendok makan

Tepung susu	200	1 gelas
-------------	-----	---------

g. Minyak

Tabel 2.12 Sumber Minyak

Bahan Makanan	Berat (Gram)	Jumlah
Minyak goreng	5	½ sendok makan
Minyak ikan	5	½ sendok makan
Margarin	5	½ sendok makan
Kelapa	30	1 potong kecil
Kelapa parut	30	5 sendok makan
Santan	50	½ gelas
Lemak sapi	5	1potong kecil
Lemak babi	5	1 potong kecil

1) Tujuan

Memberikan edukasi tentang diet 3 J bertujuan untuk menjaga kadar gula darah agar tetap terkontrol dengan baik. Dapat mengembangkan rutinitas (kebiasaan) yang dapat membantu penderita dalam mengikuti jadwal diet. Pasien yang tidak patuh dalam menjalankan terapi diet menyebabkan kadar gula darahnya tidak terkendali (Muhamad Ridlo, 2021).

2) Manfaat

Mengontrol kadar gulah darah pasein Diabetes Melitus 2 Menentukan jumlah makanan yang proposional pada penderita Diabetes Melitus 2 sehingga kebutuhanya cukup utun pasien DM 2. Menentukan jenis makanan yang sehat dan tepat pada pasien Diabetes Melitus 2 agar merasa kenyang lebih lama. Menetapkan jadwal makan pada penderita Diabtes Melitus 2 agar makanan yang dimakan tetap terkendalikan (Rosadi Khaerul Anwar, 2017).

3) Standar operasional prosedur

Table 2.13 Standar operasional prosedur Diet 3J

Pengertian	Diet diabetes mellitus merupakan pengaturan pola makan bagi penderita diabetes mellitus berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengendalikan kadar gula darah sampai batas normal. 2. Menurunkan gula dalam air seni menjadi negative. 3. Mencapai BB normal. 4. Dapat melakukan pekerjaan sehari – hari seperti orang Normal
Alat alat yang dibutuhkan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Leaflet Diet DM 2) glukometer 3) Timbangan 4) Alat ukur tinggi badan 5) Alat tulis
Preinteraksi	<ol style="list-style-type: none"> 6) Persiapan alat yang ddiperlukan 7) Cuci tangan
Tahap orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beri salam, panggil responden dengan namanya, dan perkenalkan diri (untuk pertemuan pertama) 2. Menanyakan keluhan atau kondisi responden jelaskan tujuan ,prosedur dan tindakan yang akan dilakukan pada penerapan diet 3J 3. Berikan kesempatan pada pasien atau keluarga untuk bertanya sebelum dilakukan tindakan penerapan diet 3J
Tahap kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesa <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan apakah sering keringat dingin b. Menanyakan apakah kadang sering gemetar c. Menanyakan apakah sering pusing – pusing d. menanyakan apakah mata berkunang – kunang. e. Menanyakan apakah ulu hati terasa perih. f. Menanyakan kebiasaan makan sehari – hari. g. Membiarkan penderita bercerita h. Mencatat dalam buku register. i. melakukan pemeriksaan GDP,GDS j. melakukan pngukuran Berat badan k. melakukan pengukuran berat Tinggi badan l. menanyakan Umur responden m. Menentukan jumlah kalori responden 2. Penerapan Edukasi

-
- a. Menjelaskan cara diet 3x makanan pokok dan 3x makanan selingan
 - b. Bahan makanan yang diperbolehkan dan yang tidak boleh.
 - c. Membatasi penggunaan karbohidrat.
 - d. Menghindari gula pasir dan gula merah.
 - e. Jenis sayuran yang diperbolehkan.
 - f. Jenis protein dan lemak yang boleh dikonsumsi
-

4) State Of The Art (Penelitian Sebelumnya)

Table 2.14 Penelitian sebelumnya

No	Judul penelitian	Nama peneliti	Metode penelitian	Hasil penelitian
1.	Gambaran Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dalam Upaya Pengendalian Kadar Gula Darah di Wilayah Puskesmas Purwokerto Utara 2(2017) Diss.UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO.	Rosadi,Khaerul Anwar,2017	Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara simple random sampling sebanyak 21 responden aktif dan 21 responden pasif.analisis yang digunakan adalah analisis univariat .	Hasil kelompok yang baik dalam menerapkan pola diet 3 j (jumlah kalori, jadwal makan, dan jenis makana). yaitu kelompok prolanis aktif. hal ini karena pada kelompok aktif prolanis memiliki pengetahuan yang lebih baik jika dibandingkan kelompok prolanis pasif. kesimpulan pola diet 3j diterapkan dengan baik yaitu responden yang melakukan kunjungan aktif
2.	"Edukasi Pengelolaan Diet 3 J untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah pada Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur", (2022),	Falah, Fakhriatul, and Rista Apriana,2021	Metode pengabdian masyarakat menggunakan edukasi terstruktur pada 32 pasien diabetes mellitus dan pendampingan pada keluarga pasien diabetes di wilayah kerja puskesmas kota timur.	Pengukuran gula darah dilakukan sebelum edukasi dan 10 hari setelah edukasi, di dapatkan penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus sebesar 90mg/dL, dengan rata rata kadar gula darah sbelum edukasi sebesar 300mg/dL turun menjadi 210mg/dL.

B. Konsep Asuhan keperawatan

1. Pengkajian

a. Pengkajian anamnesa

Tabel 2.15 konsep asuhan keperawatan diabetes melitus

NO	Anamnesa	Hasil Anamnesa
1.	Identifikasi	Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, No RM, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, pekerjaan.
2.	Keluhan utama	Biasanya pasien diabetes melitus mengalami akral dingin, warna kulit pucat, kesemutan pada ekstremitas, nadi menurun >100x menit, ulkus pada kaki penyembuhannya lama, hemoglobin menurun.
3.	Riwayat penyakit sekarang	Adanya pasien mengatakan banyak buang air kecil, sering haus dan lapar, berat badan berlebihan dan lemas.
4.	Riwayat penyakit dahulu	Pernah diderita klien sebelumnya. Dan biasanya sering kali diabetes mellitus dapat terjadi saat kehamilan, penyakit pankreas, gangguan peneriman insulin, gangguan hormonal, konsumsi obat-obatan.
5.	Riwayat penyakit keluarga	Biasanya berisi tentang riwayat penyakit sama yang diderita oleh keluarga klien baik dari pihak ayah ataupun ibu. Dan dapat ditemukan diabetes mellitus dapat menurun ke silsilah keluarga karena kelainan

2. Pola Aktivitas Sehari-hari

Tabel 2.16 Pola aktivitas sehari-hari

No	Pola sehari-hari	Aktivitas responden Selama sakit
1	Pola Nutrisi	
	Makan :	
	Jenis	Biasanya pada pasien diabetes melitus tidak bisa makan makanan yang tinggi karbohidrat, serta makanan yang mengandung gula yang berlebihan dan tinggi lemak
	Jumlah	biasanya pada pasien diabetes melitus porsi makan menjadi sedikit terkontrol
	Waktu	Biasanya pada pasien diabetes melitus makan diatur dan sudah terjadwal
2	Minuman	

Jenis	Biasanya pada pasien diabetes melitus minum dalam jumlah yang sudah diatur Seperti air putih dan jus murni tanpa campuran gula
Jumlah	Biasany pada pasien diabetes melitus minum dalam jumlah yang sudah diatur Dan banyak pantangan
Jadwal	Biasanya pada pasien diabetes melitus dibatasi jumlah makan dan harus mengkonsumsi obat

3. Pemeriksaan fisik

Table 2.17 Hasil Pemeriksaan Fisik

No	Observasi	Hasil observasi
1.	Keadaan umum	Biasanya 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.
2.	Sistem Pernafasan	Biasanya klien dengan diabetes mellitus mudah mengalami infeksi, pernapasan cepat dan dalam, frekuensi meningkat dan nafas berbau aseton
3.	Sistem kardiovaskule	Biasanya sering kali klien dengan diabetes mellitus perfusi jaringan, nadi perifer lemah, takikardi atau bradikardi, hipertensi atau hipotensi, aritmia Dan kardiomegalis.
4.	Sistem integument	Biasanya sering kali klien dengan diabetes mellitus mengalami turgor kulit menurun, terdapat ulkus pada kaki dan proses penyembuhannya lama, terdapat kemerahan pada kulit sekitar luka.
5.	Sistem perkemihan	Biasanya adanya klien dengan diabetes mellitus mengalami poliuria, retensi urine, inkontensia urine, rasa panas atau rasa sakit Saat berkemih.

2. Diagnosa Keperawatan

1. Analisa Data

Tabel 2.18 Analisa data

NO	Data	Etiologi	Diagnosa
1.	<p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Data Subjektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengantuk 2. Pusing 3. Lelah atau lesu <p>Data objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan koordinasi 2. Kadar glukosa dalam darah/ urin rendah 3. Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. palpitasi 2. Mengeluh lapar 2. Mulut kering 3. Haus meningkat <p>Data Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gemeteran b. kesadaran Menurun c. Perilaku aneh d. Sulit berbicara e. Berkeringat 	<p>resistensi dan sekresi insulin</p> <p>↓</p> <p>glukosa dalam darah dapat dibawah masuk dalam sel</p> <p>↓</p> <p>Hiperglikemia atau hipoglikemia</p> <p>↓</p> <p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah</p>	<p>Ketidak stabilan kadar glukosa dalam darah</p>
2.	<p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Data Subjektif :</p> <p>-</p> <p>Data objektif:</p> <p>Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal</p> <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Cepat kenyang setelah makanan b. Kram atau nyeri abdomen c. Nafsu makan menurun <p>Data Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bising usus hiperaktif b. otot pengunyah lemah c. otot menelean lemah d. membran mukosa kering e. sariawan 	<p>Hiperglikemia</p> <p>↓</p> <p>batas melebihi ambang ginjal</p> <p>↓</p> <p>glukosuria</p> <p>↓</p> <p>kehilangan kalori</p> <p>↓</p> <p>sel kekurangan bahan untuk metabolisme</p> <p>↓</p> <p>merangsang hipotalamus</p> <p>↓</p> <p>lapar dan haus</p> <p>↓</p>	<p>Defisit nutrisi</p>

<ul style="list-style-type: none"> f. serum albumin meurun g. diare h. Rambut rontok berlebihan 	<p style="text-align: center;"> polidipasi ↓ poliplagia ↓ defisit nutrisi </p>	
<p>3. Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Data Subjektif :</p> <p>-</p> <p>Data Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pengisian kapiler > 3 detik 2. nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. akral teraba dingin 4. warna kulit pucat 5. turgor kulit menurun <p>Gejala dan Tanda minor</p> <p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. parastesia 2. nyeri ekstremitas(klaudasi intermiten) <p>Data Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. edema 2. penyembuhan luka lambat 3. indeks ankie-brachial < 0,90 4. bruit femoral 	<p style="text-align: center;"> Hiperglikemia ↓ Vikositas darah meningkat ↓ Aliran darah ↓ Iskemi jaringan ↓ Perfusi perifer tidak efektif </p>	<p>Perfusi jaringan tidak efektif</p>
<p>4. Gejala dan Tanda mayor</p> <p>Data Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. merasa energy tidak pulih meskipun telah tidur 2. merasa kurang tenaga 3. mengeluh Lelah <p>Data Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tidak mamapu memepertahankan aktivitas 2. tamapak lesu <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Data subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. merasa bersalah akibat tidak mampu menjalankan tanggung jawab 2. libido menurun <p>Data objektif:</p>	<p style="text-align: center;"> Hiperglikemia ↓ Vakositas darah meningkat ↓ Iskemik jaringan ↓ Keletihan </p>	<p>Keletihan</p>

	kebutuhan istirahat meningkat		
5.	Gejala dan Tanda Mayor	Hiperglikemia	Hipovelemia
	Data Subjektif:		
	-		
	Data objektif :		
	1. frekuensi nadi meningkat	↓	
	2. nadi teraba lemah	Batas melebihi ambang ginjal	
	3. tekanan darah menurun	↓	
	4. tekanan nadi menyempit	Glukosuria	
	5. turgor kulit menurun	↓	
	6. membrane mukosa kering	Diresis osomtik	
	7. volume urin menurun	↓	
	8. hematokrit meningkat	poliuria	
	Gejala dan Tanda Minor	↓	
	Data subjektif:	hipovolemia	
	1. merasa lemah		
	2. menegkuh haus		
	Data Objektif:		
	1. pengisian vena menurun		
	2. suhu tubuh meningkat		
	3. konsentrasi urine meningkat		
	4. konsentrasi urin meningkat		
	5. berat badan turun tiba-tiba		

2. Diagnosa (SDKI,2018)

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah

tinggi. mengeluh lapar, mengeluh haus, lelah, mengantuk, pusing, gemetar, berkeringat, mulut kering, jumlah urine meningkat, kesadaran menurun (D. 0027)

2. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan berat badan menurun, otot menelan lemah, membrane mukosa kering, diare, rambut rontok, bising usus, indeks massa tubuh menurun, nafsu makan(D. 0019)
3. Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin, penyembuhan luka lama, warna kulit pucat, paratesia, turgo kulit, kram otot, indeks ankle brachial menurun, sensasi, nekrosis (D. 0009)
4. Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis ditandai dengan tidak mampu mempertahankan aktifitas rutin, tampak lesu, kebutuhan istirahat meningkat (D. 0057)
5. Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif ditandai dengan mengeluh haus, suhu tubuh meningkat, kosentrasi urine meningkat, nadi meningkat, turgo kulit menurun, keluhan haus, kosentrasi urine, berat badan menurun, oliguria, intake cairan, perasaan lemah, tekanan darahmeningkat, output kulit, berat badan menurun, edema perifer, edema anasarka, (D. 0023)

3. Intervensi Keperawatan (SIKI, 2018)

Tabel 2. 19 Intervensi keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	Ketidak stabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi, mengeluh lapar, mengeluh haus, lelah, mengantuk, pusing, gemetar, berkeringat, mulut kering, jumlah urine meningkat, kesadran menurun (D. 0027)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x 24 jam diharapkan ketidakstabilan kadar gula meningkat. (L.03022) Ket. Level: Dengan kriteria hasil: 1. Kordinasi kesadaran (meningkat) 2. Mengantuk (menurun) 3. Pusing (menurun) 4. Lelah/lesu (menurun) 5. Keluhan lapar (menurun) 6. Gemetar(menurun) 7. Berkeringat (menurun) 8. Mulut kering (menurun) 9. Rasa haus (menurun) 10. Perilaku aneh (menurun) 11. Kadar glukosa dalam darah (meningkat) 12. Jumlah urine (menurun)	Intervensi Utama : Manajemen Hiperglikemia (I. 03115) Observasi : 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia dengan lembar observasi food recall 2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat dengan instrumen pengukuran stres dan kualitas tidur 3. Monitor kadar gula darah sebelum dan sesudah penelitian 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misalkan : poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) dengan format pengkajian 5. Monitor intake dan output cairan degan format balance cairan Teraeutik : 1. Berikan asupan cairan oral 2. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik 3. Pengaturan jadwal, jenis, jumlah makanan yang dibutuhkan perharinya (manajemen nutrisi) Edukasi : 1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL 2. Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga 3. Anjarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine 4. Ajarkan pengolahan diabetes (misalkan : penggunaan insulin, terapi keperawatan komplementer, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)

			<p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian insulin 2. Kolaborasi pemberian cairan IV 3. Kolaborasi pemberian kalium <p>Intervensi Pendukung : Edukasi Latihan Fisik (I.12389)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Teraeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga 2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan 3. Jelaskan frekuensi, duraso, dan intensitas program latihan yang diinginkan 4. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat 5. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga 6. Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selamat latihan fisik
2	Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan berat badan menurun, otot menelan lemah, membrane mukosa kering, diare, rambut rontok, bising usus, indeks massa tubuh menurun, nafsu makan (D. 0019)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan...x 24 jam diharapkan (L. 03030) Ket. Level: membaik Dengan kriteria hasil: a. Porsi makan yang dihabiskan (membaik) b. Kekuatan otot penguyah (membaik) c. Kekuatan otot menelan (membaik) d. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi (membaik) e. Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat (meningkat) f. Pengetahuan tentang standars asupan nutrisi(meningkat)	<p>Intervensi Utama : Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi dengan food recall 2. Identifikasi makanan yang disukai dengan food recall 3. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien dengan food recal 4. Monitor asupan makanan dengan food recall 5. Monitor berat badan dengan formulir identittas pasien <p>Teraeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Lakukan oral hygiene sebelum makan B. Fasilitasi menentukan pedoman diet (misalkan : piramida makanan) dengan edukasi melalui media video

		<p>g. Penyiapan dan penyimpanan makanan yang aman (meningkat)</p> <p>h. Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan (meningkat)</p> <p>i. Perasaan cepat kenyang (menurun)</p> <p>j. Rambut rontok (menurun)</p> <p>k. Diare (menurun)</p> <p>l. Berat badan (membaik)</p> <p>m. Indeks massa tubuh (IMT) (meningkat)</p> <p>n. Frekuensi makan (membaik)</p> <p>o. Nafsu makan (menurun)</p> <p>p. bising usus (menurun)</p> <p>q. Membran mukosa (membaik)</p>	<p>C. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi dengan food recall</p> <p>D. Berikan makanan tinggi protein dengan food recall</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan posisi duduk 2. Ajarkan diet yang diprogramkan dengan melalui media video <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi dengan ahli gizi menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang diperlukan
3	<p>Perfusi jaringan perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia ditandai dengan pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun, akral teraba dingin, penyembuhan luka lama, warna kulit pucat, parastesia, turgo kulit, kram otot, indeks ankle brachial, sensasi, nekrosis (D. 0009)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan....x24 jam diharapkan (L. 02011) Ket. Level: Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer (meningkat) 2. Penyembuhan luka (meningkat) 3. Sensasi (meningkat) 4. Warna kulit pucat (membaik) 5. Edema perifer (menurun) 6. Nyeri ekstremitas (menurun) 7. Parastesia (menurun) 8. Kram otot (menurun) 9. Nekrosis (membaik) 10. Pengisian kapiler (meningkat) 11. Akral (meningkat) 12. Turgo kulit (meningkat) 13. Tekanan darah sistolik (membaik) 14. Tekanan darah diastolik(membaik) 	<p>Intervensi utama: Perawatan sirkulasi (I.14569)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle brachial index) dengan format pengkajian 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi) dengan format pengkajian 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pencegahan infeksi dengan pemberian edukasi 6 langkah cuci tangan 2. Lakukan perawatan kaki dan kuku
4	<p>Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis ditandai dengan tidak mampu mempertahankan aktifitas rutin, tampak lesu, kebutuhan istirahat meningkat, gangguan kosentikasi, (D. 0057)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama....x24 jam diharapkan keletihan menurun (L.05046) Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbalisasi kepuhian energi (meningkat) 2. Tenaga (meningkat) 3. kemampuan melakukan aktivitas rutin (meningkat) 	<p>Intervensi Utama :</p> <p>Edukasi Aktifitas/Istirahat (1.12362)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Teraupeutik :</p>

	<p>4.Motivasi (meningkat) 5.Verbalisasi lelah (menurun) 6.Lesu (menurun) 7.Gangguan konsentrasi (menurun) 8.Sakit kepala (menurun) 9.Sakit tenggorokan (menurun) 10.Mengigil (menurun) 11.Sianosis(menurun) 12.Gelisah (menurun) 13.Frekuensi nafas (menurun) 14.Perasaan bersalah (menurun) 15.Salera makan (meningkat) 16.Pola nafas (membaik) 17.Pola istirahat (membaik)</p>	<p>1. Sediakan materi dan media pengaturan aktifitas dan istirahat 2. Jadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan klien dan keluarga bertanya Edukasi : 1. Jelaskan pentingnya melakukan aktifitas fisik/olahraga secara rutin 2. Anjurkan terlibat dalam aktifitas kelompok, aktifitas bermain atau aktifitas lainnya 3. Anjurkan menyusun jadwal aktifitas dan istirahat 4. Ajarkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat (misalkan : kelelahan, sesak napas saat aktifitas) Ajarkan cara mengidentifikasi target dan jenis aktifitas sesuai kemampuan</p>
5	<p>Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif ditandai dengan mengeluh haus, suhu tubuh meningkat, konsentrasi urine meningkat, nadi meningkat, turgo kulit menurun, keluhan haus, konsentrasi urine, berat badan menurun, oliguria, intake cairan, perasaan lemah, tekanan darah meningkat, output kulit, berat badan menurun, edema perifer, edema anasarka, (D. 0023)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan...x24 jam diharapkan Hipovolemia membaik. (L.03028) Ket. Level: Dengan kriteria hasil: 1.Kekuatan nadi (meningkat) 2.Turgo kulit (meningkat) 3.Output kulit (membaik) 4.Pengisian vena (meningkat) 5.Ortopnea (menurun) 6.Dispea (menurun) 7.Paraxysmal nocturnal dyspnea (menurun) 8.Edema anasarka (menurun) 9.Edema perifer (menurun) 10.Berat badan (meningkat) 11.Distensi vena jugularis (membaik) 12.Perasaan lemah (menurun) 13.Keluhan haus (menurun) 14.Konsentrasi urine(menurun) 15.Berat badan (meningkat) 16.Hepatomegali (membaik) 17.Oliguria (membaik)</p>	<p>Intervensi Utama : Manajemen Hipovolemia (I.03116) Observasi : 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (misalkan : frekuensi nadi meningkat, nadi terasa lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah) Teraupeutik : 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi modified trendelenburg 3. Berikan asupan cairan oral Edukasi : 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 2. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (misalkan : NaCl, RL) 2. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (misalkan : glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) 3. Kolaborasi pemberian cairan koloid (misalkan : albumin, plasmanate)</p>

18.Intake cairan (membaik)
19.Frekuensi nadi (meningkat)
20.Tekanan darah (membaik)
21.Keluhan haus (menurun)

Kolaborasi pemberian produk darah

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan control kestabilan glukosa darah. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model asuhan keperawatan dimana fokus permasalahannya dijabarkan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan secara komprehensif yaitu dengan cara pengkajian, identifikasi diagnosa dan masalah aktual, menyusun perencanaan keperawatan, melakukan implementasi, mengevaluasi, serta pemberi asuhan keperawatan secara biologis, psikologis, sosial dan spiritual melalui intervensi yang diberikan. Sedangkan pendokumentasian menggunakan metode dokumentasi, rekaman arsip, wawancara, dan observasi.

B. Subjek penelitian

Subjek dalam studi kasus ini 1 orang pasien diabetes yang sedang dirawat atau sudah pulang di RSUD Harapan dan Doa Kota Bengkulu dan dilanjutkan di rumah klien dengan memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

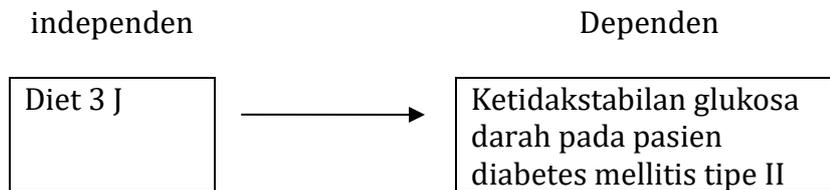
- a. Pasien yang mengalami kenaikan Glukosa darah puasa ≥ 126 (mg/dL). Glukosa darah sewaktu ≥ 200 (mg/dL)
- b. Pasien kesadaran composmentis
- c. Pasien yang bertempat tinggal di Bengkulu

2. Kriteria eksklusi

- a. Pasien yang mengalami penurunan kesadaran yang progresif.
- b. Pasien yang tidak kooperatif

C. Kerangka Konsep

Bagan 3.1 kerangka konsep



D. Definisi operasional

Tabel 3.1 Defenisi Operasional

No	Vriabel	Defenisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur
1.	Diet 3J	Jadwal : dengan mengatur pengaturan pola makan pasien diabetes melitus dengan 6 frekuensi 3 makan utama dan 3 makanan selingan	Jadwal manual tertulis	Lembar observasi	a. 1. Sesuai jadwal 2. tidak sesuai jadwal b. 1. Sesuai kebutuhan 2. Tidak sesuai kebutuhan
		Jumlah: cara menghitung angka kebutuhan harian (AKG) pada makanan pria: $66 + (13,7 \times \text{bb}(\text{kg})) - (5 \times \text{tinggi badan}(\text{cm})) - (6,8 \times \text{usia})$ Wanita: $655 + (9,6 \times \text{BB}(\text{kg})) + (1,8 \times \text{tinggi badan}(\text{cm})) - (4,7 \times \text{usia})$ Kemudian, hasilnya dikali dengan aktivitas fisik sehari-hari pada kategori berikut: Sangat jarang berolahraga: dikali 1,2	Timbangan dan alat ukur		c. 1. Komponen sesuai jenis sayuran 2. Komponen makanan tidak sesuai

		Jarang olahraga(1-3 kali perminggu): dikali 1375 Cukup olahraga(3-5 kali perminggu):dikl ai 1,55 Sering olahraga (6-7 kali perminggu): dikali 1,725 Sangat sering olahraga(sekitar 2 kali dalam sehari): dikali 1,9			
		1. Jenis: harus ada 1.karbohidr at 2. Protein 3. Sayur- sayuran 4. Lemak 5. Buah- buahan	Panduan gizi		d. 1. Nutrisi sudah lengkap 2. nutrisi belum lengkap
2.	Kadar gula darah	Hasil pemeriksaan darah tepi dengan menggunakan glukometer	Glukomet er	Lembar observa si	1. Diabetes Glukosa darah puasa \geq 126 (mg/dL) Glukosa darah sewaktu \geq 20 0 (mg/dL) 2. Pre- Diabetes Glukosa darah puasa 100 - 125(mg/dL) Glukosa darah sewaktu 140- 199(mg/dL) 3. Normal Glukosa

darah
puasa 70-
99 (mg/dL)
Glukosa
darah
sewatu 70-
139
(mg/dL)

E. Lokasi dan waktu studi penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini telah dilaksanakan di ruang Mina di RSUD Harapan dan Doa kota Bengkulu serta dirumah pasien di Jl. Marpati 4 Rawa Makmur.

2. Waktu

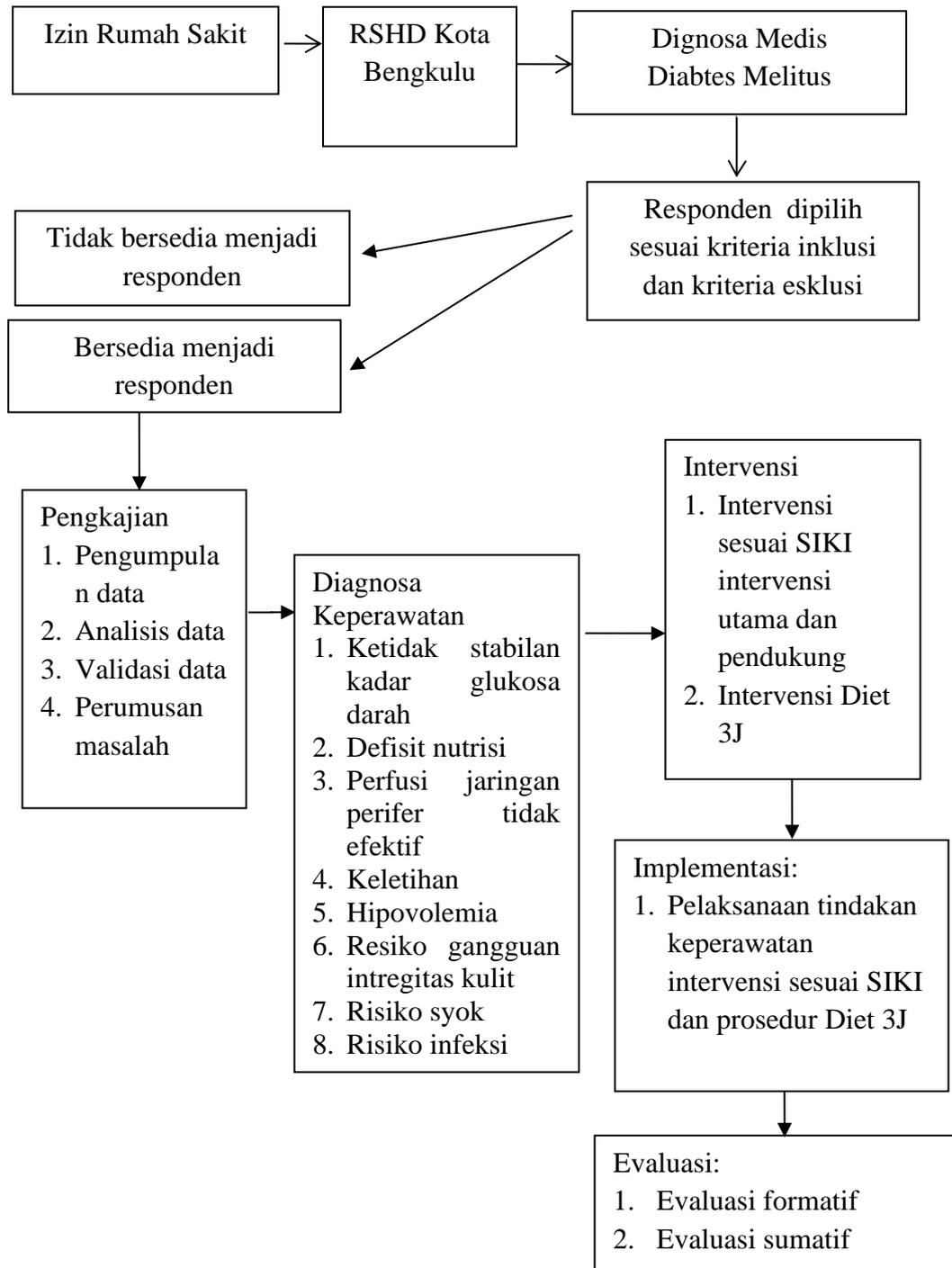
Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 10 sampai dengan 23 agustus 2023, 1 minggu di RSUD Harapan dan Doa kota Bengkulu dan 1 minggu di rumah pasien

F. Prosedur Penelitian

Tahap pelaksanaan studi kasus

Bagan 3.2 Tahapan Penelitian

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus



G. Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data

- a. Wawancara

Merupakan dialog yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh informasi atau data dari responden yaitu menanyakan identitas pasien, menanyakan keluhan utama, menanyakan riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, dan riwayat penyakit keluarga. Pada pengambilan kasus ini peneliti melakukan wawancara dengan pasien dan perawat guna pengkajian untuk memperoleh data untuk menegakkan diagnosa keperawatan. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang penulis ajukan dalam wawancara yang dilakukan sebagai berikut:

b. Wawancara dengan perawat

Menanyakan identitas, berapa lama kerja di RSUD, apakah tindakan komplementer yang dilakukan pada penderita Diabetes Melitus, Wawancara dengan pasien Menanyakan identitas pasien, keluhan yang dirasakan, riwayat kesehatan, tindakan yang dilakukan untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap normal

c. Observasi dan pemeriksaan fisik

Observasi adalah suatu metode yakni memperhatikan sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mendapatkan data penunjang. Pemeriksaan fisik dalam pengkajian keperawatan dipergunakan untuk memperoleh data objektif dari pasien. Tujuan dari pemeriksaan fisik ini adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah kesehatan, memperoleh data dasar guna menyusun rencana asuhan keperawatan, dan memperoleh hasil evaluasi dari tindakan yang telah dilakukan

d. Studi dokumentasi dan format keperawatan medikal bedah

Peneliti menggunakan studi dokumentasi dan format asuhan keperawatan medikal bedah berupa hasil kadar gula darah pada lembar observasi dan sesudah dilakukan manajemen nutrisi .

H. Instrumen Pengumpulan data

- a. Format pengkajian keperawatan untuk mendapatkan data pasien SOP penerapan diet 3j
- b. Lembar observasi untuk mendokumentasikan respon fisik dan psikologis pasien
- c. Nursing kit digunakan untuk mengukur vital sign, glukometer digunakan untuk mengukur GDS, strature meter digunakan untuk mengukur tinggi badan, dan timbangan digunakan untuk mengukur berat badan.
- d. Lembar penetapan subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- e. Lembar observasi hasil pemeriksaan gula darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan diet 3j.

I. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh penelitian dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Menurut (Siyoto & Sodik, 2015) menjabarkan urutan dalam analisis data tersebut sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Teknik ini data dikumpulkan berdasarkan dari wawancara,

observasi, serta dokumentasi.

2. Penyajian data

Penyajian data dapat dilakukan dengan tabel, gambar, bagan, maupun teks naratif. Kerahasiaan dari pasien dijamin dengan jalan mengaburkan identitas dari pasien.

3. Kesimpulan

Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan metode induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan, evaluasi

J. Etika Penelitian

1. Peneliti tidak akan menyebarkan informasi yang diberikan *Informed consent* (lembar persetujuan). Responden telah menyetujui informed consent sebelum dilakukannya intervensi.
2. *Nonimity* (tanpa nama) Untuk menjaga identitas responden penulisan tidak mencantumkan nama responden melainkan hanya inisial nama, kode nomor atau kode tertentu pada lembar pengumpulan data (format pengkajian, lembar observasi pengukuran tekanan darah dan pengukuran skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan tindakan akupresur) yang akan diisi oleh peneliti sehingga identitas responden tidak diketahui oleh publik.
3. *Confidential* (kerahasiaan) oleh responden dan kerahasiaannya akan dijamin oleh peneliti.