

ASUHAN KEPERAWATAN
PASIEN DIABETES MELLITUS
DENGAN MASALAH
KETIDAKSTABILAN KADAR
GLUKOSA DARAH MELALUI
PENERAPAN DIET DI RUMAH
SAKIT KAMAR MEDIKA
MOJOKERTO

Submission date: 31-Aug-2023 09:15AM (UTC+0700)
by Reni Arinta

Submission ID: 2154655095

File name: KIAN_NERS_RENI_ARINTA_202273012.docx (251.55K)

Word count: 16410

Character count: 102127



UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI KABUPATEN MOJOKERTO

**ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELLITUS
DENGAN MASALAH KETIDAKSTABILAN KADAR
GLUKOSA DARAH MELALUI PENERAPAN DIET
DI RUMAH SAKIT KAMAR
MEDIKA MOJOKERTO**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

**RENI ARINTA
202273012**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
MOJOKERTO
2023**

ABSTRAK

Nama : Reni Arinta

Program Studi : Profesi Ners

Judul : Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Penerapan Diet Di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto

Pembimbing : Chaterina Janes P,M.Kep.,Sp.Kep.M.B

Kadar glukosa darah meningkat akibat penurunan insulin dan sekresi insulin pada diabetes melitus, suatu kelainan metabolisme kronis. Proses metabolisme glukosa membutuhkan hormon insulin yang dikeluarkan oleh pankreas. Hiperglikemia atau penumpukan glukosa dalam aliran darah disebabkan oleh tidak berfungsinya insulin sebagaimana mestinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran realistis asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus yang memiliki kadar glukosa darah bervariasi khususnya dalam penggunaan perawatan nutrisi. Studi kasus dipilih sebagai teknik penelitian. Dua pasien laki-laki penderita diabetes melitus di ruang mawar Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto berusia 44 dan 60 tahun ikut serta dalam penyelidikan ini. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, pemeriksaan fisik dan wawancara. Dengan membandingkan teori dengan kasus data diperiksa. Hasil: Ada 5 langkah untuk temuan penelitian. Kesimpulan dari hasil evaluasi terakhir menyimpulkan bahwa permasalahan klien teratasi karena kadar glukosa dalam darah sudah mulai menurun dan berada dalam batas normal. Pada tahap pengkajian terdapat kesesuaian diagnosa keperawatan muncul kadar glukosa darah tidak stabil berhubungan dengan resistensi insulin. Pembahasan : disarankan agar klien mengontrol kadar glukosa darah dan mengurangi konsumsi gula agar dapat mengambil keputusan yang sesuai dengan permasalahannya serta ikut serta dalam menjaga dan melaksanakan tindakan yang diberikan oleh petugas kesehatan.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Ketidakstabilan kadar glukosa darah

ABSTRACT

Nama : Reni Arinta

Program Studi : Profesi Ners

Judul : Nursing Care of Diabetic Mellitus Patients with Blood Glucose Level Instability Problems Through the Implementation of Diet at Kamar Medika Hospital, Mojokerto

Pembimbing : Chaterina Janes P, M.Kep.,Sp.Kep.M.

Blood glucose levels increase due to decreased insulin and insulin secretion in diabetes mellitus a chronic metabolic disorder. The process of glucose metabolism requires the hormone insulin which is released by the pancreas. Hyperglycemia or the buildup of glucose in the bloodstream is caused by insulin not working properly. The purpose of this study is to provide a realistic picture of nursing care for diabetes mellitus patients who have varying blood glucose levels especially in the use of nutritional care. Case study was chosen as a research technique. Two male patients with diabetes mellitus in the rose room of the Mojokerto Medika Hospital aged 44 and 60 years participated in this investigation. Data collection was carried out by observation physical examination, and interviews. By comparing theory with cases the data is examined. Results: There are 5 steps to research findings. The conclusion from the results of the last evaluation concludes that the client's problems are resolved because the glucose level in the blood has begun to decrease and is within normal limits. At the assessment stage there is a suitability of nursing diagnoses unstable blood glucose levels appear to be associated with insulin resistance. Discussion: it is recommended that clients control blood glucose levels and reduce sugar consumption so that they can make decisions that are appropriate to their problems and participate in maintaining and carrying out the actions given by health workers.

Keywords: Diabetes Mellitus, Stability of blood glucose levels

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua. Diabetes adalah suatu kondisi ketika kadar gula darah lebih tinggi dari biasanya dan sering meningkat. Siapapun bisa terkena diabetes mellitus karena suatu kelainan metabolisme. Kapasitas tubuh untuk memanfaatkan makanan sebagai bahan bakar dipengaruhi oleh diabetes mellitus, penyakit kronis dan seumur hidup. (Wijaya&Putri,2013).

Diabetes mellitus banyak ditemukan dalam kehidupan masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan. Hormon insulin dimetabolisme oleh tubuh untuk mengontrol kadar glukosa darah. Untuk mengubah glukosa menjadi glikogen (energi), pankreas melepaskan hormon insulin. Dampak yang timbul atau terjadi apabila tubuh kekurangan hormone insulin maka dapat menyebabkan hiperglikemi (ketidakstabilan kadar glukosa darah). Ketidakstabilan glukosa darah adalah varian di mana terjadi hiperglikemia atau hipoglikemia atau naik atau turunnya kadar gula di luar kisaran normal. Hipoglikemia adalah suatu kondisi dimana kadar glukosa darah berada di bawah normal sedangkan hiperglikemia adalah suatu kondisi dimana kadar glukosa darah meningkat atau berlebihan. (Wijaya & Putri 2013).

Menurut *International Diabetes Federation,2021* dalam Proyeksi tersebut memperkirakan jumlah penderita diabetes didunia dapat mencapai 541,6 juta orang pada tahun 2021. Berdasarkan laporan dari *Word Health Organisation 2020*, jumlah penderita diabetes mellitus Indonesia masuk urutan ke tujuh di dunia dengan jumlah penyandang diabetes mellitus di Indonesia mencapai angka 20,47 juta orang (WHO, 2020). Menurut informasi Riskesdas tahun 2018, dimana survei data Jawa Timur telah dilakukan dan didapatkan bahwa prevalensi diabetes melitus sebesar 2,05

dan di kota Mojokerto sebesar 3,7(Riskedas,2018). Berdasarkan temuan dari studi eksplorasi yang dilakukan pada tanggal 14 Maret 2023 di rumah sakit Kamar Medika Mojokerto dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah dalam satu bulan berjumlah 8 pasien dengan rincian rata-rata GDA lebih dari 200mg/dl dan pasien rata-rata gula darah sewaktu 400-500mg/dl ditandai dengan keluhan badan cepat merasa lelah ketika beraktivitas, merasa cepat lapar, haus dan sering buang air kecil pada malam hari serta tidak rutin meminum obat.

Secara khusus, gangguan sekresi insulin berdampak pada jumlah insulin yang diproduksi, sekresi insulin yang tidak memadai menyebabkan produksi insulin menurun dan ketidakseimbangan produksi insulin merupakan penyebab utama ketidakstabilan kadar glukosa darah. Adapun faktor pencetusnya adalah Jika tidak diobati, obesitas, makan berlebihan dan pilihan gaya hidup yang buruk akan merusak integritas struktural kulit. (Wijaya & putri,2013). Ketidakmampuan mengendalikan kadar glukosa darah secara tepat meningkatkan risiko masalah. Komplikasinya yaitu antara lain Mikrovaskular meliputi retinopati, nepropati, neuropati dan Makrovaskuler meliputi penyakit arteri coroner, penyakit serebrovaskuler, penyakit vaskuler perifer. Akan ada perubahan signifikan pada kimia darah akibat kekurangan insulin jika hal ini terus berlanjut dan memburuk. Dehidrasi, gangguan penglihatan seperti penglihatan kabur, gangguan neuropati seperti kesemutan, gangguan nefropati yang menimbulkan masalah pada panggul ginjal dan ketoasidosis diabetikum yang dapat menyebabkan kematian semuanya terkait dengan perubahan ini. Adapun intervensi pada diabetes mellitus yang utama adalah dengan manajemen hiperglikemi antara lain mengatur kadar gula darah pasien baik melalui pola makan atau bersamaan dengan bantuan tenaga medis dengan memberikan obat (Wijaya&Putri2013).

Kolaborasi dengan ahli gizi, aktivitas fisik/olahraga, suntikan insulin, dan terapi farmakologi juga diperlukan untuk mengelola kadar glukosa darah yang tidak stabil pada individu diabetes melitus yang juga mengalami

hiperglikemia. Menormalkan aktivitas insulin dan glukosa darah dengan mengatur pola makan (diet yang tepat) merupakan langkah penting lainnya dalam proses ini (Wijaya & putri 2013)

Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul "Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Penerapan Diet Di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto"

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Konsep Diabetes Mellitus

1.2.1.1 Pengertian Diabetes mellitus

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Diabetes mellitus merupakan hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi) adalah suatu kondisi kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh mencerna karbohidrat, lipid dan protein. Baik pasien maupun profesional medis telah menggunakan istilah "tinggi gula" untuk menggambarkan diabetes melitus. (ADA 2018).

1.2.1.2 Klasifikasi Diabetes

Diabetes dipecah menjadi beberapa kategori atau sub kategori berdasarkan penyebab manifestasinya. Diabetes tipe 1 dan tipe 2 adalah dua jenis penyakit yang paling umum.

1. Diabetes tipe 1

Biasanya diabetes mellitus tipe 1 menyerang anak-anak dan remaja. Diabetes juvenile (diabetes muda) adalah nama lain dari penyakit kencing manis. Remaja lebih mungkin terkena diabetes mellitus tipe I (Diabetes Ketergantungan Insulin) dibandingkan orang dewasa. Lebih dari 90% sel pankreas yang memproduksi insulin mengalami kerusakan permanen. Akibatnya, hanya sedikit atau bahkan tidak ada insulin yang diproduksi secara instan. Diabetes tipe I hanya menyerang sekitar 10% dari seluruh pasien diabetes melitus. Kebanyakan penderita diabetes tipe I berusia di

bawah 30 tahun, diabetes tipe 1 banyak terjadi pada usia 4-7 tahun dan 10-14 tahun, walaupun diabetes tipe 1 dapat muncul pada usia berapapun. Seseorang akan lebih mudah mengalami diabetes tipe 1 jika memiliki faktor risiko yaitu memiliki keluarga dengan riwayat diabetes tipe 1. Pada klien diabetes tipe 1 bergantung pada pemberian insulin dari luar. Oleh karena itu, istilah yang dipakai dimasa lalu adalah *insulin dependent diabetes melitus* (IDDM). Diabetes mellitus tipe 1 disebabkan destruktur sel beta autoimun biasanya memicu terjadinya defisiensi insulin absolut. Pada diabetes mellitus tipe 1, sistem kekebalan tubuh tersebut menyerang dan merusak sel beta pada pankreas sehingga tidak dapat memproduksi cukup insulin. Antibodi sel pulau dan tingginya prevalensi HLA tipe DR3 dan DR4 merupakan faktor keturunan. Infeksi virus (virus Coxsackie, enterovirus, retrovirus, gondongan), kekurangan vitamin D, polutan lingkungan, dan paparan dini terhadap protein kompleks dalam jangka pendek adalah contoh pengaruh lingkungan. (Dewi, 2022). Indikasi dan gejala diabetes tipe 1 yaitu sering merasa haus (polydipsia), sering buang air kecil terutama pada malam hari (polyuria), sering merasa lapar (polyphagia), berat badan menurun meskipun pola makan tetap sama dan lemah. Pasien mungkin mengalami koma diabetes atau ketoasidosis dan cepat kehilangan kesadaran jika insulin tidak segera diberikan. (Dewi, 2022).

2. Diabetes tipe 2

Bentuk diabetes yang paling umum adalah yang satu ini. biasanya terjadi ketika seseorang berusia di atas 40 tahun dan menjadi lebih umum dengan peningkatan usia. Sekitar 90-99% penderita diabetes adalah penderita diabetes tipe 2. Diabetes Mellitus tipe 2 (Diabetes Non Insulin Dependent) pankreasnya tidak terluka dan dapat terus memproduksi insulin, bahkan terkadang dalam jumlah yang lebih besar dari biasanya. Namun karena tubuh manusia resisten terhadap efek insulin jumlah insulin yang dibutuhkan tubuh tidak mencukupi. (Dewi, 2022).

Diabetes mellitus tipe 2 akibat resistensi insulin perifer, defek progresif sekresi insulin, peningkatan gluconeogenesis. Diabetes mellitus tipe 2 dipengaruhi faktor lingkungan berupa obesitas, gaya hidup tidak sehat, diet

tinggi karbohidrat. Pankreas masih dapat memproduksi insulin pada penderita diabetes mellitus tipe 2, namun kualitas insulinnya buruk dan tidak dapat berfungsi secara efektif sebagai kunci untuk memasukkan glukosa ke dalam sel karena kadar glukosa darah meningkat. (Dewi, 2022).

3. Diabetes pada kehamilan

Diabetes tipe gestasional juga dikenal sebagai diabetes gestasional adalah suatu bentuk diabetes yang hanya berkembang selama kehamilan dan tidak terjadi sebelum hamil. Diabetes mellitus ini terjadi 2-5% dari semua kehamilan. Jenis ini sangat penting diketahui karena dampaknya pada janin kurang baik bila tidak ditangani dengan benar. Skenario ini muncul akibat pembentukan hormon terkait kehamilan yang menyebabkan resistensi insulin. Diabetes ini sering bermanifestasi sekitar minggu ke 24 (bulan keenam). Setelah melahirkan diabetes gestasional biasanya hilang. Berbagai tingkat penurunan toleransi glukosa yang dikenal sebagai diabetes tipe gestasional pertama kali diidentifikasi selama kehamilan. Kebanyakan wanita hamil dengan diabetes melitus gestasional mempertahankan homeostatis glukosa yang relatif normal selama lima bulan pertama kehamilannya. Mereka mungkin juga mengalami kekurangan insulin relatif selama kehamilan kedua namun kadar glukosa dapat kembali normal setelah melahirkan. Namun hampir di setengah angka kejadiannya diabetes kemudian akan muncul kembali. Faktor resiko terjadinya diabetes ini yaitu usia lebih tua saat hamil, kegemukan, kenaikan berat badan yang berlebihan saat hamil, riwayat diabetes gestasional pada kehamilan awal, lahir mati, riwayat melahirkan anak dengan cacat bawaan, glukosuria (kelebihan gula dalam urin) pada saat hamil atau riwayat melahirkan bayi berukuran besar (>4000 gram) adalah beberapa kondisi lain yang harus dipertimbangkan. (Dewi, 2022).

4. DM Tipe spesifik lain

Diabetes jenis ini sebelumnya sering disebut dengan diabetes sekunder atau jenis diabetes mellitus lainnya. 1-2% kasus diabetes yang didiagnosis adalah tipe ini. penyebab diabetes mellitus ini yaitu :

- a. penyakit pankreas seperti hemochromatosis, pankreatitis dan fibrosis

- kistik yang membunuh sel B
- b. Akromegali, pheochromocytoma dan sindrom cushing adalah sindrom hormonal yang mengurangi sekresi insulin atau menghambat kerja insulin begitu pula obat-obatan yang melakukan hal yang sama.
 - c. Kondisi langka tertentu seperti kelainan pada reseptor insulin pada reseptor insulin.
 - d. Sindrom genetik (Dewi, 2022).

1.2.1.3 Penyebab

1. Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes yang bergantung pada insulin ditandai dengan kerusakan sel beta pankreas yang disebabkan oleh:

Meskipun susunan genetik pasien mempengaruhi mereka untuk mengidap diabetes tipe 1 mereka tidak benar-benar mewarisi penyakit tersebut dari orang tuanya.:

a. Faktor genetik

Penderita diabetes melitus tipe 1 sering kali disebabkan oleh faktor keturunan. Namun genetika bukanlah penentu utama sebaliknya interaksi faktor keturunan dan keadaan lingkungan mempunyai peran yang lebih besar. Artinya seseorang dengan diabetes melitus tipe 1 pada dasarnya sudah mempunyai kecenderungan genetik untuk mengidap penyakit tersebut yang selanjutnya diperkuat oleh variabel lingkungan gaya hidup yang tidak sehat sehingga mengakibatkan timbulnya penyakit diabetes melitus.

Seseorang dengan riwayat keluarga yang menderita diabetes melitus memiliki peluang 6% untuk terkena penyakit ini dibandingkan dengan keluarga yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita penyakit tersebut dan hanya mempengaruhi 1% keluarga. Hal ini terjadi akibat adanya sekitar 20 genom yang diduga mempengaruhi risiko diabetes melitus. (Dewi, 2022).

b. Faktor imunologi (autoimun)

Antibodi terhadap sel pulau langerhans dan insulin endogen adalah contoh reaksi autoimun yaitu respons menyimpang di mana antibodi diarahkan ke jaringan normal tubuh dengan merespons jaringan tersebut seolah-olah

jaringan tersebut adalah jaringan asing. (Dewi, 2022).

c. Faktor lingkungan

Beberapa virus atau racun dapat memicu reaksi autoimun yang menghancurkan sel beta. (Dewi, 2022).

2. DM tipe 2

Disebabkan oleh resistensi insulin dan kegagalan relatif sel beta. faktor yang meningkatkan risiko terkena diabetes tipe 2:

a. Umur

Seiring bertambahnya usia bahayanya meningkat. Penurunan jumlah limfosit B fungsional terkait usia dikaitkan dengan peningkatan kejadian diabetes mellitus tipe 2. Jika berusia di atas 45 tahun atau jika terdapat faktor risiko lain segera memeriksakan gula darah puasa. (Bauldoff, Burke, & Lemone, 2015).

b. Obesitas

Digambarkan memiliki indeks massa tubuh (BMI) minimal 27 kg/m² atau kelebihan berat badan minimal 20% dari berat badan yang diharapkan. Obesitas khususnya lemak perut Peningkatan resistensi insulin dikaitkan dengan obesitas visceral. (Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

3. Riwayat keluarga

Saudara kandung atau orang tua mungkin menderita diabetes. Menurut penelitian lebih dari 40% penderita diabetes dilahirkan dalam keluarga yang memiliki riwayat penyakit diabetes dan 60–90% anak kembar identik menderita penyakit tersebut. (Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

4. Pola hidup

Kurang dari tiga kali seminggu berolahraga atau bahkan tidak beraktivitas. 60–90% kembar identik menderita diabetes melitus dan olahraga untuk diabetes merupakan faktor pencegahan kuat yang meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin hingga 6%. (Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

5. Diabetes mellitus pada kehamilan

Pernah melahirkan anak dengan berat badan lebih dari 4 kg atau memiliki riwayat diabetes gestasional. Trauma fisik, stres psikologis dan kehamilan semuanya menurunkan sekresi dan sensitivitas insulin. (Bauldoff, Burke, &

Lemone, 2015)

6. Diabetes mellitus tipe spesifik lain

a. Kelainan genetik sel beta

Usia muda (sering kali sebelum 25 tahun) adalah saat hiperglikemia pertama kali muncul. Diabetes melitus yang kematangannya dimulai pada masa kanak-kanak adalah sebutan untuk jenis ini.(Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

b. Kinerja insulin dan anomali genetik

Ditentukan oleh genetika. Disfungsi mungkin berkisar dari diabetes melitus parah hingga hiperinsulinemia.(Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

c. Penyakit pankreas eksorin

Diabetes melitus adalah suatu kondisi didapat yang dapat disebabkan oleh pankreatitis, trauma, infeksi, pankreatektomi dan kanker pankreas. Hemochromatosis dan bentuk fibrosis kistik yang parah juga dapat membunuh sel beta dan mengurangi produksi insulin.(Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

d. Gangguan endokrin

Orang dengan sindrom cushing, akromegali dan pheochromocytoma mengalami gangguan sekresi insulin akibat kadar hormon yang berlebihan (seperti hormon pertumbuhan, kortisol, glukagon dan epinefrin)(Bauldoff, Burke & Lemone, 2015).

e. Disebabkan oleh obat-obatan atau bahan kimia

Banyak obat termasuk asam nikotinat, glukokortikoid, hormon tiroid, tiazid, dan fenitoin mempengaruhi produksi insulin dan menyebabkan perkembangan diabetes mellitus pada individu dengan kecenderungan genetik terhadap kondisi tersebut. (Bauldoff, Burke & Lemone, 2015).

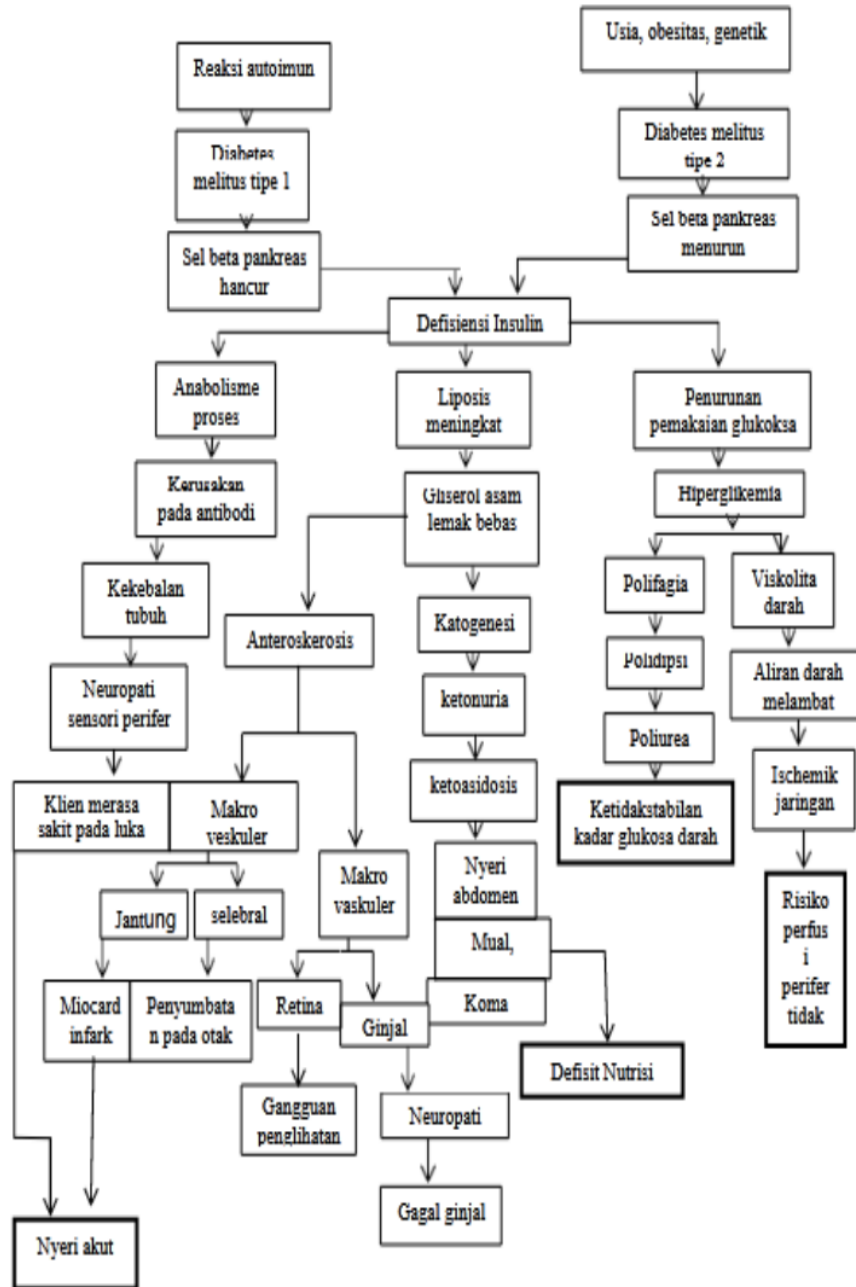
f. Infeksi

Adenovirus, CMV, gondongan dan campak bawaan termasuk di antara virus yang dapat membahayakan sel beta(Bauldoff, Burke & Lemone, 2015).

1.2.1.4 Patofisiologi

Diabetes melitus tipe 1 dan tipe 2 sangat berbeda satu sama lain. Kontributor signifikan terhadap kemunculannya tampaknya adalah terbatasnya respons sel beta terhadap hiperglikemia. Kadar glukosa darah yang tinggi secara kronis menyebabkan sel beta menjadi kurang efektif dalam merespons peningkatan glukosa darah. Desensitisasi adalah proses yang dapat berulang dengan kadar glukosa normal. Usia, keturunan dan obesitas semuanya berkontribusi terhadap diabetes tipe 2 dengan mengganggu kemampuan tubuh untuk mengeluarkan insulin yang merupakan hal yang seharusnya dilakukan. Jumlah insulin yang diproduksi dipengaruhi oleh kurangnya sekresi insulin yang juga menyebabkan penurunan produksi insulin dan ketidakseimbangan produksi insulin. Karena sekresi intraseluler lebih sedikit insulin cenderung tidak berikatan dengan reseptor permukaan sel tertentu sehingga mencegah gula darah memasuki sel. Hiperglikemia disebabkan oleh gula yang tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Karena pasien diabetes melitus tipe 2 mengalami penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa bahkan pada kadar glukosa darah tinggi hati tetap memproduksi glukosa. Proses terjadinya resistensi insulin perifer tidak diketahui namun tampaknya terjadi ketika insulin menempel pada reseptor di permukaan sel. Hal ini bersama dengan ketidakmampuan otot dan jaringan adiposa untuk meningkatkan pengambilan glukosa merupakan penyebab utama resistensi insulin perifer. Ketidakkonsistenan pengobatan dan kepatuhan pola makan membuat glukosa darah tidak dapat digunakan sebagai energi sehingga mengakibatkan kadar glukosa tidak stabil. (Bauldoff, Burke & Lemone, 2015)

1.2.1.5 Pathway Diabetes Mellitus



1.2.1.6 Tanda dan Gejala

1. Insulin Dependen Diabetes Millitus (Tandra, 2017)

a. Poliuria (sering BAK)

Keadaan di mana tubuh menghasilkan terlalu banyak urin. Dimana klien merasakan keinginan untuk buang air kecil lebih sering saat menderita penyakit ini yang juga melibatkan penyakit kandung kemih. Jumlah kencing yang dihasilkan saat buang air kecil jauh lebih tinggi dari yang seharusnya. Keluaran urin bervariasi dari orang ke orang. Namun rata-rata tubuh orang dewasa dapat menghasilkan 0,8 hingga 2 liter buang air kecil rutin setiap harinya dengan perkiraan konsumsi cairan 2 liter dari air minum atau sumber lainnya. Jika buang air kecil sebanyak 2,5 liter dalam sehari jumlah tersebut dianggap berlebihan. Produksi urin pada penderita poliuri bahkan bisa mendekati 15 liter dalam kurun waktu 24 jam. Karena aktivitas ostomik glukosa, air, glukosa dan elektrolit hilang karena tubulus ginjal tidak menyerap kembali air.

b. Polidipsi (haus berlebihan)

Rasa haus disebabkan oleh dehidrasi akibat poliuria. Poliuria timbul sebagai gejala diabetes melitus dikarenakan kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urin.

c. Polifagia (lapar berlebihan)

Kondisi dimana terdapat kelainan pada sistem metabolisme tubuh yang menyebabkan seseorang mengalami rasa lapar berkelanjutan sehingga menyebabkan rasa lapar berlebihan atau nafsu makan meningkat.

d. Penurunan berat badan

Kehilangan dini akibat penggunaan simpanan trigliserida, glukosa dan air. Kehilangan kronis akibat penurunan massa otot yang disebabkan oleh pengalihan asam amino ke pembentukan glukosa dan keton.

e. Kabur penglihatan berulang

Sekunder akibat paparan cairan hiperosmolar yang persisten pada lensa mata dan retina.

f. Pruritus, infeksi kulit, vaginitis

Infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri lebih sering terjadi.

g. Ketonuria

Sel yang bergantung pada insulin menggunakan asam lemak sebagai pengganti glukosa ketika glukosa tidak dapat digunakan sebagai sumber energi, asam lemak diubah menjadi keton dalam darah dan dihilangkan oleh ginjal. Pada penderita diabetes tipe 2 insulin cukup untuk mencegah konsumsi asam lemak yang berlebihan namun tidak cukup untuk mencegah konsumsi glukosa yang kurang. Ketonuria sering disebut keto dalam urin adalah suatu kondisi abnormal yang terjadi ketika tubuh kehabisan karbohidrat untuk dibakar sebagai energi, badan keton dapat dilepaskan ke dalam urin.

h. Lemah, letih, pusing

Hipertensi postural disebabkan oleh penurunan volume plasma, kehilangan kalium dan katabolisme protein semuanya berkontribusi terhadap kelemahan.

i. Sering asimtomatik

Lebih dari sekedar peningkatan mendadak tubuh dapat “beradaptasi” dengan kenaikan kadar gula darah yang stabil.

2. Non Insulin Dependen Diabetes Millitus (NIDDM)(Tandra, 2017)

Pasien dengan NIDDM mengalami gejala klinis secara bertahap dan seringkali tidak menyadari bahwa kondisinya telah berkembang. Walaupun gejala khususnya poliuria dan polidipsia sama hiperglikemia ini biasanya tidak separah IDDM. Penurunan berat badan tidak selalu terjadi dan polidipsia seringkali tidak terlihat. Hiperglikemia akan menyebabkan kelesuan, gangguan penglihatan dan infeksi kulit.

1) Urin manis dalam jumlah berlebihan disebut poliuria. Sekitar 180 mg/dl adalah ambang batas ginjal untuk mengeluarkan gula dari darah ke urin. Ginjal tidak mampu menyerap kembali partikel gula setelah gula darah mencapai sekitar 180 mg/dl yang mengakibatkan ekskresi glukosa melalui urin. Ginjal mulai mengeluarkan partikel gula tetapi ketika gula disaring banyak cairan juga ikut tersaring sehingga menyebabkan poliuria.

2) Orang yang selalu merasa haus menderita polidipsia. Poliuria disertai

dengan mekanisme kompensasi yang disebut rasa haus. Tubuh berupaya untuk mengisi kembali volume cairan yang hilang akibat diuresis berlebihan.

3. Makan berlebihan karena merasa lapar dikenal sebagai polifagia. Karena gula darah tidak dapat mengalir dari serum ke sel dan karena sel-sel otak memerlukan pasokan glukosa yang konstan untuk mempertahankan berat badan (BB) menjadi merasa sangat lapar. Karena kurangnya glukosa yang masuk ke dalam sel, penurunan berat badan ini disebabkan oleh hilangnya cadangan lemak dan otot yang digunakan sebagai sumber energi untuk menghasilkan tenaga. Gejala gejala akibat diabetes mellitus pada usia lanjut yang sering ditemukan adalah :

1) Inkontinensia urine

Kondisi ketika seseorang sulit menahan buang air kecil sehingga mengompol. Inkontinensia urine umumnya dialami oleh lansia dan lebih sering dialami oleh wanita dibandingkan pria. Poliuria yang merupakan tanda klasik umum diabetes melitus sering kali diabaikan. Masalah ini juga sering mengakibatkan isolasi sosial. Merupakan praktik umum untuk mengabaikan berkurangnya (polidipsi) rasa haus yang merupakan tanda khas diabetes melitus. Hal ini semakin meningkatkan bahaya ketidakseimbangan elektrolit dan dehidrasi.

2) Penurunan rasa lapar dan penurunan berat badan

Polifagia salah satu tanda khas diabetes melitus sering kali diabaikan. Penderita biasanya memberikan proses penuaan sebagai penjelasannya.

3) Kelelahan dan depresi

Diabetes mellitus sering kali menyebabkan kelelahan dan kesedihan/stres namun penuaan juga bisa menjadi salah satu faktornya.

4) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kondisi ketika kadar gula dalam darah berada di bawah normal. Orang lanjut usia mungkin hanya menunjukkan gejala yang sangat kecil tidak menunjukkan gejala sama sekali atau tidak dapat mengenali atau bereaksi terhadap hipoglikemia. Akibatnya hipoglikemia sering kali diabaikan hingga menimbulkan konsekuensi negatif

5) Neuropati perifer

Kerusakan pada saraf tepi menyebabkan kondisi yang disebut neuropati perifer. Gejala penyakit ini antara lain mati rasa, rasa tidak nyaman dan kelemahan pada tangan dan kaki. Meski begitu berbagai bagian tubuh bisa mengalami dan terkena gejala penyakit ini. Manifestasinya mungkin disebabkan oleh radang sendi dan obat-obatan yang dijual bebas. Risiko jatuh serta kemungkinan berkembangnya gangren dan perlunya amputasi juga meningkat.

6) Penyakit vaskuler perifer

Jika seseorang tidak cukup berolahraga hal ini mungkin luput dari perhatian dan mengakibatkan kelumpuhan. Hal ini juga mungkin membuat penderita lebih sulit berjalan dan menaiki tangga

7) Retinopati diabetic

Pada retinopati diabetik salah satu akibat dari diabetes melitus kerusakan pembuluh darah di retina mata terutama di jaringan peka cahaya seiring berjalannya waktu akibat kadar gula darah yang tinggi. Siapa pun penderita diabetes tipe 1 atau tipe 2 terutama yang sudah lama mengidap penyakit tersebut dan gula darahnya tidak terkontrol bisa mengalami penyakit ini. Pada awalnya retinopati diabetik seringkali hanya menunjukkan gejala ringan atau bahkan tidak menunjukkan gejala sama sekali. Namun retinopati diabetik dapat menyebabkan kebutaan jika diabaikan. Oleh karena itu meski tidak mengalami gejala apa pun pada mata penderita diabetes mellitus biasanya disarankan untuk melakukan pemeriksaan mata secara rutin minimal setahun sekali. Jika seseorang menderita katarak hal itu tidak dapat ditentukan. Penderita diabetes lebih mungkin terkena katarak dan glaukoma. Berkurangnya penglihatan membahayakan otonomi, pergerakan dan keterlibatan sosial seseorang.

8) Hipertensi

Penggunaan diuretik dapat memperburuk kondisi kemampuan seseorang dalam mentoleransi glukosa dan menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit.

9) Nyeri persisten

Para lansia mungkin berpikir bahwa ketidaknyamanan reumatik lebih penting dari pada mengendalikan diabetesnya. Selain itu, perawatan diri mungkin terhambat oleh rasa sakit yang terus-menerus, melankolis, tidak aktif dan kehilangan nafsu makan.

10) Penyakit Parkinson

Penyakit Parkinson adalah kelainan sistem saraf yang mengganggu kapasitas tubuh untuk mengatur pergerakan dan keseimbangan. Banyak gejala termasuk gemetar, otot kaku dan koordinasi yang buruk disebabkan oleh penyakit ini. Penyakit parkinson mempengaruhi fungsi otak. Pria lebih mungkin terkena penyakit ini dibandingkan wanita dan penyakit ini terutama menyerang mereka yang berusia di atas 50 tahun. Tugas perawatan diri yang memerlukan keterampilan motorik halus dan kasar menjadi sulit atau tidak mungkin dilakukan karena getaran dan kekakuan yang disebabkan oleh penyakit ini.

11) Polifarmasi

Dokter yang memenuhi syarat untuk menulis resep harus menyadari risiko yang terkait dengan pemberian banyak obat kadang-kadang dikenal sebagai polifarmasi. Penduduk lanjut usia yaitu penduduk berusia di atas 60 tahun, sering kali mengalami polifarmasi. Dengan bertambahnya usia, polifarmasi lebih umum terjadi terutama pada pasien dengan penyakit kronis. Para lansia biasanya mengonsumsi berbagai jenis obat sehingga membuat mereka sangat rentan terhadap masalah interaksi obat.

12) Kerusakan kognitif

Pasien dengan delirium atau demensia mungkin mengalami kesulitan berbicara atau merawat diri sendiri.

1.2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik

1. Kadar Glukosa Darah Puasa

Kadar glukosa darah puasa klien diukur setelah mereka tidak mengonsumsi apa pun kecuali air selama minimal 8 hingga 12 jam. Kadar gula darah puasa yang tinggi menunjukkan resistensi insulin atau diabetes. Sementara itu gula darah puasa yang rendah dapat disebabkan oleh konsumsi obat

diabetes atau faktor-faktor lainnya. Biasanya sampel darah mewakili jumlah glukosa yang diproduksi oleh hati. Analisis data harus dilakukan dengan hati-hati jika klien menerima cairan dekstrosa intravena (IV). Makanan dan insulin tidak diberikan kepada individu yang diketahui menderita diabetes mellitus sampai sampel diambil. Bila kadar glukosa darah klien lebih besar dari 126 mg/dl didiagnosis diabetes melitus. Kadar glukosa darah puasa adalah teknik yang dipilih untuk mendiagnosis diabetes melitus karena merupakan indikator terbaik homeostasis glukosa total dan nilai antara 110 dan 125 mg/dl menunjukkan intoleransi glukosa puasa (Manurung, 2020).

2. Kadar Glukosa Darah setelah Makan

Diabetes melitus juga dapat diketahui dengan mengukur kadar glukosa darah setelah makan. Kadar glukosa darah dua jam setelah makan biasa dipantau untuk menilai seberapa baik kerja penyerapan glukosa yang dimediasi insulin oleh jaringan perifer. Biasanya, dibutuhkan waktu dua jam agar kadar glukosa darah kembali ke tingkat puasa. Kadar glukosa darah normal adalah kurang dari 140 mg/dL atau 7,8 mmol/L jika tes gula darah dilakukan dua jam setelah makan. Orang yang berusia di bawah 50 tahun tunduk pada pembatasan ini. Nilai normalnya kurang dari 150 mg/dL atau 8,3 mmol/L pada orang berusia antara 50 dan 60 tahun. Sedangkan kadar gula darah rata-rata pada orang dewasa berusia 60 tahun ke atas adalah 160 mg/dL atau 8,9 mmol/L (Manurung, 2020).

Pada tes toleransi glukosa oral (OGTT) kadar glukosa darah >200 mg/dl 2 jam setelah makan mendukung diagnosis diabetes melitus. Karena hilangnya toleransi glukosa seiring bertambahnya usia kadar glukosa paska makan lebih tinggi pada lansia meningkat sebesar 5-10 mg/dL per dekade setelah usia 50 tahun. Berbeda dengan olahraga teratur, merokok dan konsumsi kopi dapat meningkatkan toleransi glukosa. Skor palsu pada 2 jam. Olahraga teratur dapat menurunkan skor palsu.

1. Glukosa plasma puasa	<110 mg/dl 110-125 mg/dl >126 mg/dl	Glukosa Puasa Normal Glukosa puasa Terganggu Diagnosis diabetes mellitus
-------------------------	---	--

2. Tes toleransi glukosa oral 2 jam setelah makan	<140 mg/dl 140-199 mg/dl >200 mg/dl	Toleransi Glukosa Normal Intoleransi glukosa terganggu Diagnosis diabetes mellitus
--	---	--

Tabel 1.1 Kadar Gukosa Darah

3. Uji laboratorium terkait diabetes mellitus

a. Kadar Hemoglobin Glikosilase

Dalam sel darah merah glukosa biasanya berikatan dengan molekul hemoglobin. Glukosa ini tidak dapat dipisahkan setelah disambungkan. Akibatnya kadar hemoglobin glikosilase (HbA1c) meningkat seiring dengan kadar glukosa darah. Hemoglobin A1c atau HbA1c adalah komponen minor dari hemoglobin yang berikatan dengan glukosa. HbA1c disebut sebagai glikosilasi atau hemoglobin glikosilasi atau glycohemoglobin. Jangka waktu ini sesuai dengan umur tiga bulan sel darah merah. Dengan kata lain tes ini memberikan gambaran yang lebih realistis mengenai kadar gula darah jangka panjang. Selama pemeriksaan ini konsentrasi HbA1c (hemoglobin A1c) darah akan diukur. Hemoglobin terlikasi sering dikenal sebagai HbA1c adalah hemoglobin yang terhubung dengan gula darah. Di dalam tubuh hemoglobin dalam sel darah merah dan glukosa secara alami terikat satu sama lain. Hemoglobin, protein mengandung zat besi yang ditemukan dalam sel darah merah bertanggung jawab untuk membawa oksigen. A1C adalah rata-rata pengukuran glukosa darah selama tiga bulan. A1C yang mengukur pengendalian glikemik jangka panjang dan dilaporkan dalam persentase sangat membantu. Jaga tingkat A1C di bawah 7% untuk mencegah masalah diabetes. Bagi klien yang telah mencapai target pengendalian glikemik primer (7%) A1C sebaiknya dilakukan setiap enam bulan dan setiap tiga bulan bagi yang belum. Konsentrasi A1C yang sangat rendah disebabkan oleh kondisi yang mendorong pergantian sel darah merah seperti perdarahan, kehamilan atau asplenia (tidak ada klien yang menjalani operasi splenektomi). Pengobatan heparin, aspirin dosis tinggi dan alkohol semuanya dapat menunjukkan peningkatan kadar A1C. (Manurung, 2020).

b. Kadar Albumin Glikosilase

Selain itu, glukosa sebagian besar terikat pada albumin dan protein. Jumlah

albumin glikosilase (fruktosamin) mewakili rata-rata kadar glukosa darah selama 7-10 hari sebelumnya. Ketika menentukan rata-rata glukosa darah jangka pendek memerlukan penerapan klinis, metrik ini sangat membantu dan ketergantungannya dapat dinilai secara berkala. (Manurung, 2020).

c. Kadar *Connecting Peptide* (C-Peptide)

Peptida penghubung juga dikenal sebagai C-Peptida dibuat ketika proinsulin disintesis oleh sel beta pankreas dan sebagian dipecah oleh enzim. Karena C-peptida dan insulin diproduksi dalam jumlah yang sama, tes ini menunjukkan berapa banyak insulin endogen yang diproduksi. Klien dengan diabetes mellitus tipe-1 biasanya memiliki kadar C-peptida yang rendah atau tidak sama sekali. Kadar C-peptida pada pasien diabetes melitus tipe 2 seringkali berkisar dari normal hingga tinggi. (Manurung, 2020).

d. Ketonuria

Klien dapat menguji kadar keton dalam urinya menggunakan strip atau tablet. Tubuh menggunakan lemak sebagai sumber energi utama ketika terdapat keton dalam urin yang dapat menyebabkan ketoasidosis. Temuan pemeriksaan menunjukkan adanya pergeseran warna yang menandakan adanya keton. Semua pasien diabetes mellitus harus menjalani tes urin untuk mengetahui kadar keton setiap kali mereka mengalami stres, penyakit akut atau kadar gula darah berlebihan (>240 mg/dl) serta saat hamil atau menunjukkan gejala ketoasidosis (seperti mual, muntah atau rasa tidak nyaman pada perut). (Manurung, 2020).

e. Proteinuria

Proteinuria diukur dengan mengukur secara mikroskopis jumlah albumin dalam urin. Mikro albuminuria atau adanya protein dalam urin merupakan tanda penyakit ginjal yang muncul sejak dini. Nefropati dini terdeteksi dalam tes urin untuk mikroalbuminuria jauh lebih awal dibandingkan dengan pemeriksaan urin standar. (Manurung, 2020).

1.2.1.8 Komplikasi

I. Komplikasi akut

a. Hipoglekemi

Ditandai dengan penurunan kadar gula darah sebesar 60 mg atau kurang

tanpa gejala penyakit atau GDS sebesar 80 mg% dengan gejala penyakit. Dimulai dengan tahap parasimpatis berupa penurunan tekanan darah, mual dan nafsu makan. Kelesuan, kesulitan berbicara dan gangguan kognitif singkat merupakan tahapan dari kondisi otak ringan. Tanda-tanda adrenergik tahap simpatik antara lain jantung berdebar, gemetar dan keringat dingin di pipi dan bibir. Tahap penyakit otak yang serius gejala neuroglukopenia berkurangnya kesadaran, agitasi dan pusing baik dengan atau tanpa kejang (Manurung, 2020).

b. Ketoasidosis diabetik

Insufisiensi insulin absolut atau relatif dan peningkatan hormon kontra-regulasi merupakan gejala KAD. Glukagon, ketoasidosis diabetik adalah komplikasi diabetes melitus yang ditandai dengan tingginya kadar keton di dalam tubuh. Salah satu tanda khas dari kondisi ini adalah munculnya bau mulut yang beraroma buah (Manurung, 2020)

c. Koma Hiperosmolar Non Ketotik

Hiperosmolar Non Ketotik merupakan keadaan yang didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia serta disertai perubahan tingkat kesadaran. Keadaan hiperglikemia persisten menyebabkan deuresis osmotik sehingga terjadi kehilangan cairan dan elektrolit. Hal ini ditandai dengan gangguan kesadaran, osmolaritas plasma lebih besar dari 350 mosm, gula darah lebih besar dari 600 mg tanpa ketosis substansial. Pasien akan memasuki kondisi KAD sedang pada diabetes melitus tipe 2 pada keadaan ini dimana kadar insulin darah masih cukup untuk mencegah lipolisis namun tidak dapat mencegah terjadinya hiperglikemia sehingga tidak timbul. Kondisi ini jarang terlihat pada anak-anak, dewasa muda atau diabetes tipe yang tidak bergantung pada insulin. Hiperketonemia (Manurung, 2020).

2. Komplikasi kronis

1) Mikrovaskular

a. Retinopati

Perubahan pada pembuluh darah kecil di sekitar retina adalah penyebab utama kondisi mata degeneratif yang dikenal sebagai retinopati diabetik.

Bagian mata yang disebut retina bertanggung jawab untuk menerima gambar dan mengkomunikasikan informasi tentangnya ke otak. Arteriol, venula, kapiler dan arteri serta vena kecil yang tak terhitung jumlahnya. Penderita retinopati diabetik ringan bisa disembuhkan lewat kontrol kadar gula darah. Sementara penderita stadium berat disarankan untuk laser retina (Manurung, 2020).

b. Nefropati

Nefropati diabetik adalah kondisi di mana ginjal mengalami komplikasi akibat diabetes mellitus kondisi ini dapat disebut juga dengan ginjal diabetes. Ketika seseorang mengalami nefropati diabetik kemampuan kerja ginjalnya tidak optimal. Ini berpotensi membahayakan fungsi ginjal jika tidak ditangani. Bukti menunjukkan bahwa sistem filtrasi ginjal akan menghadapi stres setelah menderita diabetes terutama ketika kadar glukosa darah tinggi yang mengakibatkan protein darah bocor ke urin. Akibatnya, tekanan pada pembuluh darah ginjal meningkat. Peningkatan ini diyakini menjadi katalisator berkembangnya nefritis. (Manurung, 2020).

c. Neuropati

Neuropati adalah istilah yang digunakan untuk gejala gangguan atau penyakit pada saraf di tubuh. Gejala yang muncul bisa berupa nyeri, kesemutan, kram otot hingga susah buang air kecil. Kumpulan penyakit yang dikenal sebagai neuropati diabetik berdampak pada semua jenis saraf termasuk saraf tulang belakang, otonom dan perifer. Secara klinis anomali ini tampaknya bervariasi dan bergantung pada lokasi neuron yang rusak.

Meskipun fungsi dari proses ini belum diketahui ada kemungkinan bahwa patofisiologi neuropati pada diabetes berhubungan dengan jalur vaskular atau metabolik atau keduanya. Membran basal kapiler bisa menebal dan kapiler bisa menutup. Selain itu, demielinasi saraf yang diketahui terkait dengan hiperglikemia dapat terjadi. Jika selubung mielin rusak maka konduksi saraf akan terganggu. (Manurung, 2020).

2. Makrovaskuler

a. Penyakit arteri Koroner

Kondisi dimana lemak dan senyawa inflamasi menumpuk dan membentuk

plak di dinding pembuluh darah jantung sehingga dapat mengakibatkan serangan jantung disebut dengan penyakit arteri koroner. Penyakit jantung koroner adalah nama lain dari kondisi ini. Stroke iskemik adalah nama lain dari kelainan ini. Jika plak menyumbat seluruh pembuluh darah jantung penyempitan arteri yang kronis lama kelamaan akan menyebabkan aliran darah semakin berkurang hingga berhenti total. (Manurung, 2020).Diabetes sering menyebabkan perubahan aterosklerotik pada arteri utama. Pasien mengalami lebih banyak infark miokard karena perubahan aterosklerotik pada arteri koroner mereka. Tidak adanya gejala iskemia yang khas merupakan salah satu ciri khas penyakit arteri koroner pada penderita diabetes. Akibatnya, pasien mungkin mengalami infark miokard tanpa gejala yang hanya terdeteksi pada EKG dan tidak menunjukkan gejala awal berupa berkurangnya aliran darah koroner. Penyebab tidak adanya gejala iskemia ini adalah neuropati otonom. (Manurung, 2020).

b. Penyakit Serebrovaskuler

Penyakit serebrovaskular adalah istilah umum untuk kondisi yang berdampak pada pembuluh darah di otak. "Cerebro" mengacu pada otak dan "vaskular" mengacu pada pembuluh darah (arteri dan vena). Penyakit serebrovaskular dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke otak (iskemia) atau pendarahan (hemorrhage) di bagian otak. Kedua kondisi tersebut umumnya disebut sebagai "stroke". Penyakit pembuluh darah di otak dapat menyebabkan stroke serta banyak kondisi pembuluh darah lainnya (Manurung,2020).

Serangan iskemik sementara dan stroke dapat disebabkan oleh perubahan aterosklerotik pada pembuluh darah otak atau perkembangan embolus di suatu tempat di sistem pembuluh darah yang kemudian dibawa oleh aliran darah dan tertahan di pembuluh darah otak. Tanda-tanda komplikasi akut diabetes bisa menyerupai tanda-tanda penyakit serebrovaskular. Keluhan pusing atau vertigo, kesulitan penglihatan, bicara cadel dan lemas adalah beberapa gejalanya. (Manurung, 2020).

c. Penyakit Vaskuler Perifer

Banyak kondisi vaskular dikaitkan dengan aterosklerosis meluasnya timbunan lemak atau plak yang dapat menyebabkan serangan jantung dan stroke. Penyakit oklusif arteri perifer lebih sering terjadi pada pasien diabetes karena perubahan aterosklerotik pada arteri utama di ekstremitas bawah. Penyebab utama meningkatnya kejadian gangren dan amputasi pada pasien diabetes adalah penyakit oklusif arteri parah pada ekstremitas bawah. (Manurung, 2020).

Kaitan antara diabetes dan penyakit makrovaskuler masih terus diteliti oleh para peneliti diabetes. Aterosklerosis yang dipercepat dikaitkan dengan faktor risiko tertentu. Faktor-faktor tersebut antara lain peningkatan kadar lemak darah, hipertensi, perilaku merokok, obesitas, kurang aktif dan riwayat keturunan. Untuk mengatasi obesitas, hipertensi dan hiperlipidemia diet merupakan terapi yang sangat penting. Terapi lain yang sangat penting adalah olahraga teratur (Manurung, 2020).

1.2.1.9 Penatalaksanaan Diabetes Millitus

1. Edukasi

Untuk hasil terbaik dalam pengendalian diabetes diperlukan perubahan perilaku dan gaya hidup. Perubahan kebiasaan yang berhasil memerlukan instruksi menyeluruh serta inisiatif untuk meningkatkan motivasi. Modifikasi tersebut bertujuan agar penderita diabetes dapat hidup sehat. Beberapa penyesuaian perilaku yang diantisipasi termasuk menjaga pola makan yang sehat. Menjalani pola makan yang sehat, memperbanyak aktivitas fisik, meminum obat diabetes dan obat kondisi khusus secara teratur, melakukan pemantauan gula darah mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada, menjaga perawatan kaki secara teratur, mampu mengenali dan merespon penyakit akut dengan tepat, memiliki kemampuan memecahkan masalah sederhana dan kesediaan untuk bergabung dengan kelompok penderita diabetes adalah beberapa perubahan perilaku yang diharapkan. (Wahyuni, 2019).

2. Terapi Gizi Medis

Terapi gizi medis pada penyandang diabetes bertujuan untuk pencegahan diabetes mengelola individu yang sudah menderita diabetes serta mencegah

atau memperlambat perkembangan komplikasi diabetes. Terapi nutrisi medis bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan kadar profil lipid dan lipoprotein untuk menurunkan risiko penyakit pembuluh darah, tekanan darah dalam batas normal atau mendekati batas normal dan kadar glukosa darah dalam batas normal atau mendekati batas normal dengan seaman mungkin. Secara umum, 3J-jumlah (kalori), jenis dan jadwal digunakan untuk menentukan pola makan penderita diabetes. Jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas fisik atau pekerjaan dan berat badan merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan kalori. Status gizi juga ditentukan oleh faktor-faktor tersebut. (Wahyuni, 2019).

3. Olahraga

Mengatur aktivitas fisik, olah raga dan olah raga sebagai pilihan gaya hidup sangat penting untuk pengendalian glukosa darah dan kesehatan umum pada penderita diabetes. Frekuensi, intensitas, durasi dan jenis olahraga yang disarankan untuk seseorang akan bergantung pada kebutuhan spesifik serta status kesehatannya pada saat konsultasi (seperti jenis diabetesnya dan komplikasi apa pun yang mungkin ada). Olahraga dapat membantu klien tetap aktif, menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin, yang semuanya akan membantu klien mengontrol kadar gula darah. Latihan aerobik meliputi aktivitas seperti bersepeda, jogging, berenang dan berjalan kaki. Latihan harus dimodifikasi berdasarkan usia dan tingkat kebugaran fisik. (Wahyuni, 2019).

4. Intervensi Farmakologis obat

Jika perubahan pola makan dan olahraga saja tidak cukup untuk menurunkan kadar glukosa darah, digunakan terapi farmakologis. Pemberian agen hipoglikemik oral (OHO) dan suntikan insulin merupakan salah satu bentuk intervensi farmasi. Tujuan terapi secara keseluruhan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus yang ditandai dengan kemandirian dan produktivitas pasien pradiabetes dalam beraktivitas sehari-hari. Tujuan jangka pendek perawatan diabetes antara lain menghilangkan keluhan gejala diabetes, mempertahankan keluhan gejala diabetes, menjaga kenyamanan dan mencapai tujuan pengendalian

glukosa darah. Tujuan pengobatan jangka panjang adalah untuk menghentikan atau memperlambat perkembangan masalah makrovaskular, mikrovaskular, dan neuropati. (Wahyuni,2019).

1) Penatalaksanaan diabetes mellitus dikelompokkan menjadi 4 :

1. Edukasi

Pengetahuan yang banyak akan meningkatkan kemampuan dan sikap penderita diabetes melitus. Edukasi pada penyandang diabetes melitus dimaksudkan untuk memberikan informasi mengenai gaya hidup yang perlu diperhatikan khususnya memperbaiki pola makan dan pola aktivitas fisik. Melalui pengajaran yang tepat diharapkan individu dengan diabetes melitus dapat memperoleh kepercayaan diri dan motivasi dalam bertindak. Media dan metode serta pendekatan yang digunakan dalam menyelenggarakan pendidikan sangat menentukan keberhasilan pendidikan. (Wahyuni, 2019).

2. Diet

Salah satu inisiatif untuk membantu pengelolaan kadar gula darah adalah dengan memberikan paket nutrisi yang efektif dalam menyeimbangkan asupan kalori yang masuk dan yang dibutuhkan tubuh. Secara umum gizi seimbang dan pengetahuan tentang jadwal makan, jumlah kalori dan variasi makanan diajarkan kepada pasien diabetes melitus guna mengatur gizinya (3J). (Wahyuni, 2019).

Komplikasi makanan yang dianjurkan terdiri dari

A. Karbohidrat

- a) Disarankan untuk mengonsumsi 45–65% dari total kalori sebagai karbohidrat
- b) Pembatasan karbohidrat total <130gram/hari tidak dianjurkan
- c) Makanan yang mengandung karbohidrat terutama yang mengandung serat tinggi
 - 1) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5 total asupan kalori
 - 2) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian.
 - 3) Makan 3 kali atau lebih namun kalorinya tidak melebihi kebutuhan tubuh kalau perlu ada selingan makanan yang kalorinya telah diperhatikan dari

kalori lain.

B. Lemak

- 1) Asupan lemak yang dianjurkan sekitar 20-25% dari total kebutuhan kalori.
- 2) lemak tidak jenuh <7% dari total kalori.
- 3) lemak tidak jenuh ganda <10% selebihnya dari lemak tidak jenuh tinggi.

C. Protein

Dibutuhkan sebesar 10-20% total asupan kalori, sumber protein antara lain seafood, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan seperti juga tahu dan tempe.

D. Natrium

Anjurkan asupan natrium <300 mg atau sama dengan 6-7 gram (1 sendok teh) garam

E. Serat

Disarankan untuk banyak mengonsumsi serat. Disarankan untuk mendapatkan 25 gram serat setiap hari dalam 1000 kkal. Buah-buahan dan sayuran termasuk pepaya, pisang, sirsak dan lainnya menyediakan serat.

3. Latihan Jasmani

Salah satu landasan penatalaksanaan diabetes tipe 2 adalah aktivitas fisik sehari-hari berupa latihan fisik teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit). Latihan aerobik antara lain berenang, jogging, bersepeda, dan jalan santai.

4. Farmakoterapi (jika diperlukan)

Ketika semua metode lain untuk menyeimbangkan kadar gula darah pada individu dengan diabetes mellitus telah gagal penggunaan obat hipoglikemik merupakan pilihan terakhir. Tablet atau suntikan dapat digunakan untuk memberikan obat hipoglikemik. Obat hipoglikemik oral (OHO). Tersedia dalam bentuk tablet :

- a) Pemicu sekresi insulin seperti sulfonil urea dan glinid
- b) Penambah sensitivitas terhadap insulin seperti metformin dan tiazolidin
- c) Penghambat glukoneogenesis (Wahyuni, 2019).

1.2.1.10 Pencegahan Diabetes Mellitus

1. Menjaga pola makan
2. Batasi makanan tinggi gula dan lemak jenuh
3. Jaga berat badan ideal, dimulai pada anak-anak
4. Olahraga rutin
5. Kembali ke berat badan sebelum hamil atau berat badan ideal setelah melahirkan (Irwan, 2016)

1.2.2 Konsep Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

1.2.2.1 Pengertian Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Kadar glukosa darah yang tidak stabil berisiko berfluktuasi dan menyimpang dari kisaran biasanya ke segala arah. (SDKI DPP PPNI, 2017). Kadar glukosa darah yang meningkat atau berlebihan disebut hiperglikemia. Stres, infeksi dan penggunaan obat-obatan tertentu menjadi penyebab kondisi ini. Ketika asupan makanan, olahraga dan penggunaan obat-obatan tidak seimbang kadar glukosa darah turun di bawah normal suatu kondisi yang dikenal sebagai hipoglikemia. Sumber energi utama dalam tubuh adalah glukosa yang berfungsi sebagai bahan bakar utama tubuh. Diabetes mellitus dan kadar glukosa darah mempunyai hubungan erat. Dengan kisaran normal glukosa darah selama 100-200 mg/dL, kadar glukosa puasa 80-130 mg/dL dan kadar glukosa darah dua jam setelah makan 120-200 mg/dL maka terjadi peningkatan jumlah kelebihan glukosa bersirkulasi dalam plasma darah pada keadaan hiperglikemia (Brunner & suddarth, 2016).

1.2.2.2 Faktor Penyebab Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Terdapat faktor-faktor yang menyebabkan tidak stabilnya glukosa darah yakni sebagai berikut:

A. Hiperglikemia

- 1) Disfungsi Pankreas/sekresi insulin yang berkurang dari pankreas
- 2) Resistensi insulin pada jaringan lemak, otot dan hati
- 3) Terganggunya toleransi glukosa darah
- 4) Gangguan glukosa darah puasa

B. Hipoglikemia

- 1) Penggunaan insulin atau obat glikemik oral
- 2) Hiperinsulinemia (misalnya insulinoma)

- 3) Endokrin nopati (misalnya kerusakan adrenal atau pitutari)
- 4) Disfungsi hati
- 5) Disfungsi ginjal kronis
- 6) Efek agen farmakologis
- 7) Tindakan pembedahan neoplasia
- 8) Gangguan metabolik bawaan (misalnya gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen (Brunner & suddarth, 2016).

1.2.2.3 Etiologi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

1) Kegagalan sel beta pankreas

Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki sel beta penghasil insulin yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya sehingga dapat berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah.

2) Disfungsi sel alfa pancreas

Saat seseorang berpuasa kadar glukagon plasma darahnya meningkat akibat kerja sel alfa. Produksi (produksi glukosa hati) akan meningkat pesat dibandingkan dengan orang normal akibat peningkatan ini.

3) Sel lemak

Baik laju lipolisis maupun jumlah asam lemak bebas (FFA) dalam plasma akan meningkat di sel lemak. Peningkatan FFA akan menyebabkan terjadinya glukoneogenesis serta resistensi insulin pada otot dan hati sehingga mengganggu sekresi insulin. Lipotocitas adalah nama penyakit ini.

4) Otot

Pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki fungsi insulin intraseluler yang buruk akibat cacat fosforilasi tirosin yang akan membatasi transportasi glukosa dalam sel otot, menurunkan oksidasi glukosa dan menurunkan pembentukan glikogen.

5) Hepar

Resistensi insulin adalah gejala diabetes mellitus tipe 2 dan menyebabkan aktivasi jalur glukoneogenesis sehingga meningkatkan sintesis basal glukosa di hati.

6) Otak

Pasien yang mengalami obesitas baik menderita diabetes maupun tidak diketahui mengalami hiperinsulinemia yang merupakan akibat dari mekanisme kompensasi resistensi insulin. Asupan makanan justru meningkat pada kelompok ini akibat resistensi insulin yang berkembang di otak.

7) Kolon/mikrobiota

Hiperglikemia disebabkan oleh modifikasi mikrobiota usus. Saat ini diketahui bahwa mikrobiota usus berperan dalam perkembangan diabetes melitus tipe 1 dan tipe 2 yang menjelaskan mengapa tidak semua orang yang kelebihan berat badan akan terkena diabetes melitus.

8) Usus halus

Melalui kerja enzim alfa glukosidase yang akan mengubah polisakarida menjadi monosakarida dan diserap usus sehingga akan meningkatkan glukosa darah setelah makan saluran pencernaan berperan dalam penyerapan karbohidrat.

9) Ginjal

Enzim sodium gluco-transporter (SGLT-2) berperan dalam patofisiologi diabetes melitus tipe 2 pada ginjal. Kadar glukosa darah meningkat akibat peningkatan SGLT-2 pada individu penderita diabetes melitus yang juga menyebabkan peningkatan reabsorpsi glukosa di tubulus ginjal.

10) Lambung

Rusaknya sel beta pankreas akan mempengaruhi produksi amylin menurun pada pasien diabetes. Penurunan ini akan mempercepat pengosongan lambung dan meningkatkan penyerapan glukosa di usus halus yang akan berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa postprandial.

11) Sistem imun

Reaksi fase akut yang terkait dengan patofisiologi diabetes mellitus tipe 2 dapat disebabkan oleh sitokin. Karena peningkatan kebutuhan metabolik terhadap insulin peradangan sistemik berkontribusi terhadap perkembangan stres endoplasma. Resistensi insulin perifer, penurunan produksi insulin dan

peradangan kronis tingkat rendah pada hati, otot dan jaringan adiposa merupakan ciri khas diabetes melitus tipe 2 (Brunner & Suddarth, 2016).

1.2.2.4 Tanda dan Gejala Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Berdasarkan SDKI PPNI (2017) berikut ini beberapa tanda dan gejala dari ketidakstabilan kadar gula dalam darah :

- a. Mengantuk
- b. Pusing
- c. Gangguan koordinasi
- d. Kadar gula darah dalam urin rendah
- e. Kadar gula dalam darah tinggi
- f. Palpitasi
- g. Mengeluh lapar
- h. Gemetar
- i. Kesadaran menurun
- j. Berkeringat

1.2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

1.2.3.1 Pengkajian

Pengumpulan data meliputi :

1) Biodata

Nama, usia, jenis kelamin, alamat, pendidikan dan pekerjaan semuanya merupakan bagian dari identifikasi klien. Setelah usia 45 tahun diabetes melitus sering berkembang terutama pada mereka yang kelebihan berat badan. (Budiono dkk, 2016).

2) Riwayat kesehatan

Keluhan utama yang umumnya dirasakan klien penderita diabetes melitus adalah badan terasa sangat lemas, sering buang air kecil (poliuria), banyak makan (polifagia) dan banyak minum (polidipsia). (Budiono dkk, 2016).

3) Riwayat kesehatan sekarang

Keluhan utama klien adalah timbulnya gejala seperti sering buang air kecil (poliuria), sering merasa lapar dan haus (polifagia dan polidipsia), penyembuhan luka lambat, kaki kesemutan, pandangan kabur, mudah

mengantuk dan lelah, serta berat badan berlebih bahkan sebelum klien menyadarinya. (Budiono dkk, 2016).

4) Riwayat penyakit dahulu

Diabetes mellitus klien telah meminum obat atau bahan kimia tertentu dan mempunyai kondisi sakit. Kondisi-kondisi berikut harus dievaluasi karena dapat menyebabkan diabetes melitus:

1) Penyakit pankreas

2) Gangguan penerimaan insulin

3) Gangguan hormonal

4) Pemberian obat-obatan seperti furosemid (diuretik), thiazide (diuretik)(Budiono dkk, 2016).

5) Riwayat penyakit keluarga

Akibat cacat gen yang dapat menghalangi tubuh memproduksi insulin secara efektif diabetes melitus berpotensi diturunkan dalam keluarga. (Budiono dkk, 2016).

6) Riwayat kehamilan

Diabetes melitus merupakan suatu kondisi yang seringkali baru berkembang saat hamil dan tidak terasa setelah melahirkan. Perlu diingat juga potensi berkembangnya diabetes melitus sejati di masa depan. (Budiono dkk, 2016)

7) Riwayat psikososial

Diabetes melitus dapat berkembang jika klien pernah atau sedang mengalami tekanan fisik dan mental. Kadar hormon stres seperti kortisol, adrenalin dan glukagon dapat meningkat dan meningkatkan kadar gula darah. (Budiono dkk, 2016).

8) Pola fungsi kesehatan

a. Pola metabolik nutrisi

Penderita diabetes melitus biasanya menginginkan makanan namun seiring dengan penurunan berat badan mereka cenderung makan lebih banyak dari yang seharusnya pada jam-jam tertentu dan dalam porsi yang lebih besar karena sel tidak dapat lagi menyerap kelebihan glukosa sehingga mengakibatkan penurunan massa sel. Asupan cairan yang diperiksa dalam

penelitian tersebut berkisar antara 2500 hingga 4000 cc per hari dan cenderung manis. (Budiono dkk, 2016).

b. Pola eliminasi

Data buang air besar pada klien diabetes melitus tidak banyak berubah. Satu hingga dua kali sehari dengan warna kekuningan pada buang air kecil saat buang air kecil. Frekuensi dan volumenya akan tinggi dengan frekuensi biasanya melebihi 10 kali per hari dan volumenya mencapai 2500–3000 cc per hari. Tidak ada perubahan warna namun ada sedikit rasa gula pada aromanya. (Budiono dkk,2016).

c. Pola aktivitas

Akibat kelemahan fisik, kram otot, hilangnya tonus otot, gangguan istirahat dan tidur, takikardia atau takipnea saat melakukan tugas hingga koma klien diabetes melitus mengalami penurunan gerak. Pasien diabetes melitus yang memiliki lesi gangren dan otot ekstremitas bawah yang lemah mungkin mengalami kesulitan melakukan tugas sehari-hari secara efektif dan cepat lelah. Klien diabetes melitus lebih rentan terjatuh karena kemampuan otak besar dan otak kecil dalam menjaga keseimbangan menurun seiring dengan turunnya kadar glukosa otak. (Budiono dkk, 2016).

d. Pola tidur dan istirahat

Klien diabetes mellitus yang mempunyai gejala poliuria malam hari (sering buang air kecil) mengakibatkan jadwal dan pola tidurnya bervariasi. (Budiono dkk, 2016).

e. Pola konsep diri

Mengalami penurunan harga diri karena perubahan penampilan, perubahan identitas diri karena tidak bekerja, perubahan citra diri karena perubahan fungsi dan struktur tubuh, lamanya pengobatan, mahal biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan klien mengalami depresi. mengalami gangguan peran dalam keluarga dan kecemasan (Budiono dkk, 2016).

f. Aktualisasi diri

Kebutuhan tertinggi dalam hierarki keinginan Maslow adalah kebutuhan ini. Jika harga diri klien menurun mereka mungkin merasa kesulitan dalam

melakukan tugas di rumah sakit, tidak mau mengambil inisiatif dan tampak tidak antusias dan bingung. (Budiono dkk, 2016).

g. Pola nilai keyakinan

Pentingnya iman dapat meningkat ketika orang mencari Tuhan sebagai sumber penyembuhan (Budiono dkk, 2016).

h. Pemeriksaan Fisik

a. Status keadaan umum

Kesadaran composmentis, konjungtiva anemis serta keadaan umum lemah.

b. Sistem pernafasan

Pernafasan kusmaul dan sesak nafas pada saat istirahat.

c. Sistem integument

Pada pasien yang mengalami diabetes mellitus resiko mengalami kerusakan integritas kulit

d. Sistem kardiovaskuler

Terjadi gangguan perfusi jaringan perifer pada pasien diabetes mellitus yang ditandai dengan kesemutan.

e. Sistem perkemihan

Pada pasien yang mengalami diabetes mellitus mempunyai ciri poliuri (sering berkemih/BAK) terutama pada malam hari.

f. Sistem pencernaan

Terjadi perut kembung, kehilangan nafsu makan, mual, muntah

g. Sistem musculoskeletal

Bagian ekstermitas bawah akan mempengaruhi perubahan masa otot biasanya sampai mengalami mati rasa atau kram otot

1.2.3.2 Pemeriksaan Diagnostik

a. Glukosa darah : gula darah puasa lebih dari 130 ml/dL, tes toleransi glukosa lebih dari 200 ml/dL 2 jam setelah pemberian glukosa.

b. Aseton plasma (keton) : positif secara mencolok

c. Asam lemak bebas : kadar lipid dan kolesterol meningkat

d. Osmolalitas serum meningkat kurang dari 330mOsm/L

e. Amilase darah: Peningkatan ini menunjukkan pankreatitis akut sebagai etiologi yang mendasari ketoasidosis diabetikum.

- f. Insulin darah : pada diabetes mellitus tipe 2 yang menunjukkan adanya gangguan dalam penggunaannya (endogen dan eksogen). Resistensi insulin dapat terjadi akibat pembentukan antibodi
- g. Pemeriksaan fungsi tiroid : Pemeriksaan aktivitas hormon tiroid dapat meningkatkan glukosa dalam darah dan kebutuhan insulin
- h. Urine : gula darah positif aseton; berat jenis dan osmolalitas dapat meningkat
- i. Kultur dan sensitivitas : potensi infeksi saluran kemih, infeksi pernafasan, dan infeksi luka.
- j. HbA1c : Selain pemeriksaan gula darah rutin, rata-rata gula darah dua hingga tiga bulan sebelumnya juga dimanfaatkan untuk mengubah penatalaksanaan diabetes melitus. (Wijaya & Putri, 2013)

1.2.3.3 Diagnosa Keperawatan

Evaluasi klinis terhadap respons individu, keluarga atau kelompok terhadap proses kehidupan atau masalah kesehatan disebut sebagai diagnosis keperawatan. Baik aktual maupun potensial masalah tersebut masih dapat diatasi dengan asuhan keperawatan. (Taqiyah Bararah & Mohammad Jauhar ,2013). Diagnosa keperawatan berdasarkan SDKI (2017) ditemukan diagnosa keperawatan sebagai berikut:

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (SDKI: D.0027)

Kategori : Fisiologis, Subkategori: Nutrisi dan Cairan; Defenisi: variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal; Penyebab: hiperglikemia: Disfungsi pancreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa; hipoglikemia: penggunaan insulin/obat glikemia oral, hiperinsulinemia (misal Insulinoma), endokrinopati (misal Kerusakan adrenal atau pituitari), disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologi, tindakan pembedahan neoplasma, gangguan metabolic bawaan (misal gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpan glikogen).Gejala dan tanda mayor: subjektif (hipoglikemia): mengantuk,pusing. Hiperglikemia:lelah atau lesa Objektif (hipoglikemia): gangguan koodinasi, kadar glukosa dalam/urin tinggi atau rendah. Hiperglikemia: kadar glukosa dalam

darah/urin tinggi. Tanda dan gejala minor, subjektif (hipoglikemia): palpitasi, mengeluh lapar. Hiperglikemia: mulut kering, haus meningkat. Objektif (hipoglikemia) gemetar kesadaran menurun, sulit bicara, berkeringat banyak. Hiperglikemia: jumlah urin meningkat.

1.2.3.4 Intervensi Keperawatan

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (SDKI:D.0027) Luaran utama: Kestabilan kadar glukosa darah (SLKI: L. 03022) Definisi: kadar gula darah, berada pada rentang normal. Ekspektasi: meningkat

Luaran utama: Manajemen Hiperglikemia (SIKI:I.03115) Definisi: mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah di atas normal.

Tindakan

Observasi:

- a. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
- b. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (misalnya penyakit kambuhan).
- c. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
- d. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misal Polyuria, polydipsia, kelemahan malaise, pandangan kabur, sakit kepala)
- e. Monitor in take dan output
- f. Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ostostatik dan frekuensi nadi

Terapeutik:

- a. Berikan asupan cairan
- b. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
- c. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

Edukasi:

- a. Anjurkan menghindari olahraga saat glukosa darah lebih dari 250mg/dl
- b. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
- c. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga

- d. Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu
- e. Ajarkan pengelolaan diabetes (misal penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan professional kesehatan)

Kolaborasi:

- a. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
- b. Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu
- c. Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu

1.2.3.5 Implementasi Keperawatan

Evaluasi klinis terhadap reaksi klien terhadap masalah kesehatan atau peristiwa kehidupan yang dialami baik aktual maupun potensial merupakan diagnosis keperawatan. Identifikasi respons klien, individu, keluarga dan komunitas terhadap masalah yang berhubungan dengan kesehatan merupakan tujuan diagnosis keperawatan (SDKI PPNI, 2017). Pada penelitian ini penulis menggunakan implementasi keperawatan sebagai strategi yang ditentukan penderita diabetes melitus dan kadar glukosa darah berfluktuasi.

1.2.3.6 Evaluasi Keperawatan

Hasil yang diharapkan setelah dilakukan asuhan keperawatan pada klien diabetes mellitus dengan masalah ketidaksatbilan kadar glukosa darah adalah:

1. Pasien dengan keluhan mengantuk menurun
2. Pasien dengan keluhan lelah/lesu menurun
3. Pasien dengan keluhan lapar menurun
4. Pasien dengan keluhan rasa haus menurun
5. Pasien dapat mencapai kadar glukosa darah dengan rentan normal/stabil (≤ 200 mg/dL).
6. Pasien dapat mengetahui manajemen diabetes/mempunyai pengetahuan yang cukup

1.3 Batasan Masalah

Masalah pada studi kasus ini dibatasi pada "Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Penerapan Diet Di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto"

1.4 Rumusaan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah dalam studi kasus ini dirumuskan sebagai "Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Penerapan Diet Di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto?"

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Mahasiswa mampu memberikan Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Penerapan Diet Di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto.

1.5.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian keperawatan pada klien diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien diabetes mellitus
2. Menegakkan diagnosa keperawatan diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien diabetes mellitus
3. Membuat intervensi keperawatan diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien diabetes mellitus
4. Melaksanakan implementasi keperawatan diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien diabetes mellitus
5. Melakukan evaluasi keperawatan berdasarkan implementasi yang telah dibuat pada klien diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien diabetes mellitus

1.6 Manfaat Peneliti

- 1) Bagi responden
Memberikan informasi kepada klien diabetes mellitus tentang ketidakstabilan kadar glukosa darah
- 2) Bagi Peneliti lain

Berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai tambahan pengetahuan serta informasi dan hasil peneliti ini dapat dikembangkan pada peneliti

BAB 2 TINJAUAN KASUS

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai kasus pasien kelolaan dari mulai pengkajian, analisa data, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Penulis menggunakan tabel yang berisi penjabaran data

2.1 Asuhan Keperawatan

2.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data

Pengambilan data pada studi kasus ini di lakukan di Ruang Mawar Rumah Sakit kamar Medika Mojokerto dengan partisipan Tn.R dan Tn.A yang sedang dirawat. Partisipan studi kasus ini adalah pasien yang mengalami ketidakstabilan kadar glukosa darah pada kasus diabetes mellitus.

2.1.2 Pengkajian

1) Pengkajian

Tabel 2.1 Pengkajian data umum pada pasien yang mengalami ketidakstabilan kadar glukosa darah pada kasus diabetes mellitus di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto

Identitas Pasien	Tn R	Tn A
Nama	Tn R	Tn A
Umur	44 tahun	60 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki	Laki-laki
Pendidikan	SMP	SMA
Pekerjaan	Buruh harian lepas	Pedagang
Status perkawinan	Kawin	Kawin
Alamat	Kemantren	Bancang
Suku bangsa	Jawa	Jawa
Tanggal MRS	13-03-2023	14-03-2023
Tanggal pengkajian	14-03-2023	15-03-2023
Jam pengkajian	17.00WIB	18.30
No RM	002965xxx	00444615xxx
Diagnose masuk	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus

2) Riwayat Penyakit

Tabel 2.2 Riwayat kesehatan pada klien diabetes mellitus

Identitas Pasien	Tn R	Tn A
Keluhan Utama	Pasien mengatakan badannya lemas	Pasien mengatakan badannya lemas

Riwayat penyakit sekarang	Klien mengeluh merasa lemas, mual, kaki kesemutan, nafsu makan menurun sejak 1 hari kemudian tanggal 13-03-2023 Pasien datang ke IGD RS Kamar Medika jam 17.00 WIB setelah dilakukan pemeriksaan pasien di nyatakan harus rawat inap di lantai 2 ruang mawar	Klien mengeluh merasa lemas, mual, kaki kesemutan, nafsu makan menurun sejak 2 hari kemudian tanggal 14-03-2023 Pasien datang ke IGD RS Kamar Medika jam 18.30 WIB setelah dilakukan pemeriksaan pasien di nyatakan harus rawat inap di lantai 2 ruang mawar.
Riwayat Penyakit dahulu	Pasien pernah dirawat di RS 3 tahun yang lalu dengan diabetes mellitus. Pasien mengatakan 3 tahun memiliki riwayat diabetes mellitus dan jarang mengontrolnya ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya	Pasien mengatakan pernah di rawat di RS 1 tahun yang lalu dengan diabetes mellitus. Pasien sudah mengalami diabetes mellitus sejak 10 tahun yang lalu tidak rutin kontrol ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya
Riwayat penyakit keluarga	Keluarga pasien mengatakan ada riwayat diabetes mellitus dari orang tua yaitu ayah pasien	Keluarga pasien mengatakan ada riwayat diabetes mellitus dari orang tua yaitu ibu pasien yang sudah meninggal
Lama rawat	3 hari	5 hari

3)Daftar Pola Kesehatan

Tabel 2.3 Daftar Pola Kesehatan pada klien diabetes mellitus

Pola Kesehatan	Tn. R	Tn. A
Pola manajemen kesehatan	Pasien mengatakan kesehatannya merupakan hal yang sangat berharga dan pasien selalu optimis penyakit yang dialami bisa disembuhkan walaupun sering kambuh. Pasien mengetahui bahwa gula darahnya naik karena tidak mengontrol pola makan dan jarang melakukan olahraga. Pasien jarang mengonsumsi obat anti diabetes oral dari puskesmas	Pasien mengatakan saat sakit biasa hanya beli obat di apotek, kedokter itu hanya jika sakitnya sudah parah. Pasien tidak rutin mengonsumsi obat anti diabetes oral dari puskesmas karena terkadang lupa
Pola Nutrisi	Pasien mengatakan sebelum sakit selera makan baik, sering makanan manis, selera makan baik makan 3x sehari dengan nasi, sayur lauk dan minum air putih 4-5 gelas D rumah sakit : pasien mengatakan selera makan menurun, mual dan sering merasa haus karena tidak terbiasa makanan diet yang diberikan oleh tim gizi, makan 3x dengan menu nasi, sayur, lauk. Minum air putih 8-9 gelas, pasien diit	Pasien mengatakan sebelum sakit sering mengonsumsi makanan siap saji, suka makan manis, selera makan baik, makan 2-3x sehari dengan nasi, sayur, lauk. Minum air putih 6-7 gelas Dirumah sakit : pasien mengatakan selera makan menurun, dan sering merasa haus karena tidak terbiasa makan makanan diet yang diberikan oleh tim gizi, makan

	rendah gula.	3x dengan menu nasi, sayur lauk pauk. Minum air putih 9-11 gelas pasien diet rendah gula.
Pola eliminasi	Dirumah : Pasien mengatakan BAK 4-6x/hari warna kuning jernih, bau khas urine. BAB 1X/hari. Dirumah sakit : BAK pasien mengatakan 7-9x/hari terakhir pada sore hari bau khas urine, pasien mengatakan BAK sering saat malam hari >3x Belum BAB	Dirumah : Pasien mengatakan BAK 4-7x/hari warna kuning jernih, bau khas urine. BAB 1X/hari. Dirumah sakit : BAK Pasien mengatakan 8-9x/hari terakhir pada sore hari bau khas urine, Pasien mengatakan BAK sering saat malam hari >4x Belum BAB
Pola Istirahat	Di rumah pasien mengatakan ketika istirahat tidur dirumah 7-8 jam/hari . Dirumah sakit : pasien mengatakan susah tidur, 5-6 jam/hari	Di rumah pasien mengatakan ketika istirahat tidur dirumah 6-7 jam/hari . Dirumah sakit : pasien mengatakan susah tidur, 4-5 jam/hari
Pola aktivitas	Dirumah: pasien biasanya pergi bekerja sebagai buruh harian lepas Dirumah sakit : selama dirumah pasien hanya istirahat ditempat tidur	Dirumah: pasien berjualan pentol Dirumah sakit : selama dirumah pasien hanya istirahat ditempat tidur
Pola Kognitif dan perseptual	Dirumah: pasien mampu berkomunikasi dan berorientasi dengan baik Dirumah sakit : pasien berkomunikasi baik , berorientasi baik	Dirumah pasien mampu berkomunikasi dan berorientasi dengan baik Dirumah sakit : pasien berkomunikasi baik , berorientasi baik ¹²
Pola peran & hubungan	Pasien mengatakan tidak bisa bekerja mencari uang pasien mengatakan perannya adalah seorang suami sekaligus kepala rumah tangga yang harus mencari nafkah untuk keluarganya ¹²	Pasien mengatakan percaya dirinya dapat sembuh dan segera melakukan aktivitas sehari hari pasien mengatakan perannya adalah seorang suami sekaligus kepala rumah tangga yang harus mencari nafkah untuk keluarganya
Pola seksualitas & reproduksi	Pasien mengatakan sudah mempunyai 2 anak. Pasien mengatakan tidak pernah ada riwayat gangguan reproduksi ¹²	Pasien mengatakan sudah mempunyai 6 anak. Pasien mengatakan tidak pernah ada riwayat gangguan reproduksi
Pola nilai dan keyakinan	Pasien mengatakan beragama islam akan tetapi jarang menjalankan sholatnya	Pasien mengatakan beragama islam dan selalu taat dalam menjalankan sholatnya
Pola koping & setres	Pasien mengatakan apabila ada masalah pasti diskusikan dengan keluarganya. Pasien terlihat cemas akan penyakitnya	Pasien mengatakan menyelesaikan masalah dengan musyawarah. Pasien terlihat cemas dan setres akan penyakitnya yang tak kunjung sembuh

4)Pemeriksaan Fisik

Tabel 2.4 Pemeriksaan fisik pada klien diabetes mellitus

Observasi	Tn R	Tn A
S	36 °C	36,5°C
N	88x/menit	83x/menit
TD	110/70mmHg	140/90mmHg
GCS	E4,V5,M6	E4,V5,M6
Kesadaran	Composmentis	Composmentis
Keadaan Umum	Lemas	Lemas
GDA	458mg/dl	559mg/dl
Berat Badan	59 kg	65 kg
Tinggi Badan	161 cm	169 cm

5)Pengkajian B1-B6

Tabel 2.5 Pengkajian B1-B6 pada klien diabetes mellitus

Pemeriksaan	Tn R	Tn A
Breathing (B1)	Inspeksi: Bentuk dada simetris, pola napas teratur/vesikular, pergerakan dinding dada normal, tidak ada tarikan otot bantu, RR: 22x/menit. Palpasi: Tidak ada nyeri tekan dan benjolan Perkusi: Sonor (paru kanan dan kiri normal) Auskultasi: Suara normal (vesikular).	Inspeksi: Bentuk dada simetris, pola nafas teratur/vesikular, pergerakan dinding dada normal, tidak ada tarikan otot bantu RR : 20x/menit. Palpasi : Tidak ada nyeri tekan dan benjolan Perkusi : Sonor (paru kanan dan kiri normal) Auskultasi: Suara normal (vesikular).
Bleeding (B2)	Inspeksi: Konjungtiva pucat, sklera putih Palpasi : Tidak ada nyeri tekan CRT <2 detik Perkusi : Pekak Auskultasi : Suara jantung regular	Inspeksi: Konjungtiva pucat, sklera putih Palpasi : Tidak ada nyeri tekan CRT<2 detik Perkusi : Pekak Auskultasi: Suara jantung regular
Brain (B3)	Inspeksi: Kesadaran Composmentis GCS : E4V5M6 Fungsi serebral: tidak ada penurunan status kognitif, persepsi, maupun penurunan memori Palpasi : tidak ada nyeri tekan	Inspeksi: Kesadaran Composmentis GCS: E4V5M 6 Fungsi serebral: tidak ada penurunan status kognitif, persepsi, maupun penurunan memori Palpasi : tidak ada nyeri tekan
Bladder (B4)	Inspeksi : Tidak terpasang kateter Palpasi : Tidak ada nyeri tekan pada kandung kemih	Inpeksi: Tidak terpasang kateter Palpasi : Tidak ada nyeri tekan pada kandung kemih.
Bowel (B5)	Inspeksi : Mukosa bibir kering, tidak terpasang NGT, tidak ada nyeri telan, mual, bentuk abdomen simetris. Palpasi : Tidak ada benjolan dan nyeri tekan, tidak ada pembesaran hepar Perkusi : Timpani Auskultasi: Bising usus 10x/menit	Inspeksi : Mukosa bibir kering, tidak terpasang NGT, tidak ada nyeri telan, mual, bentuk abdomen simetris. Palpasi : Tidak ada benjolan dan nyeri tekan, tidak ada pembesaran hepar. Perkusi : Timpani Auskultasi: Bising usus 12x/menit
Bone (B6)	Inspeksi : Pergerakan esktermitas bebas, kaki kesemutan. Palpasi : Akral hangat Tonus otot :5/5/5/5	Inspeksi : Pergerakan esktermitas bebas, kaki kesemutan Palpasi : Akral hangat

	Tonus otot : 5/5/5/5
--	----------------------

6) Hasil Laboratorium

Tabel 2.6 Hasil pemeriksaan laboratorium pada klien diabetes mellitus

Pemeriksaan	Tn R	Tn A	Nilai normal
HEMATOLOGI			
Darah Lengkap			
Hemoglobin	14.5	13.9	11.7-15.5
Leukosit	4.95	7.2	5.00 – 10.00
Limfosit	2.1	3.0	0.80-4.00
Monosit	2.5	1.9	0.80-4.00
Eosinofil	1.1	1.0	0.12-1.20
Basofil	0.4	0.3	0.02-0.50
Neutrofil%	66.6	51.3	50.0-70.0
Limfosit%	22.9	31.8	20.0-40.0
Monosit%	7.9	4.6	2.0-8.0
Eosinofil%	1.9	2.9	1.0 - 3.0
Basofil%	0.6	0.8	0.0-1.0
MCV	94.23	98.40	80.0-100.0
MCH	28	31	27-32
MCHC	36	31	33-37
RDW-CV	14.8	15.9	11.5-16.5
PCT	0.81	0.79	0.10-0.1
MPV	8	7	5-10
PDW	12.98	13.92	12.0-15.0
PDW-SD	49	55	46-59.0
NLR	8	11	<3-13
ALC	1487	1327	>1500
SGOT/AST	22	28	<31
SGPT/ALT	22	29	0-32
Albumin	3.9	4.3	3.5-5.2
BUN	15	17	8-18
Kreatinin	0.98	1.09	0.62-1.150
Na	141.000	139.000	135.000-145.000
K	3.67	4.85	3.50-5.30
Chlorida	103	101	97.00-111.0
Ca	9.8	8.8	8.1-10.4
GDA	458	559	<200

7) Terapi Farmakologi

Tabel 2.7 Terapi Farmakologi pada klien diabetes mellitus

Tn R	Tn A
Infus NaCl 14 tpm Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan Injeksi Ranitidine 2x1 amp/IV Injeksi Ondancetron 3x4mg/IV	

2.1.3 Analisa Data

Tabel 2.8 Analisa data pada klien diabetes mellitus

Analisa Data		Etiologi	Problem
Tn R	Tn A		
DS : -Riwayat penyakit diabetes sejak 3 tahun yang lalu	DS : -Riwayat penyakit diabetes sejak 10 tahun	Pola hidup tidak sehat ↓	Ketidakstabilan kadar glukosa

<p>-Klien mengeluh badannya lemas kaki kesemutan, sering haus, sering BAK DO : 7 TTV:TD=110/70mmHg,Suhu=36 °C,Nadi : 88x/menit -Klien tampak lemas -Gula darah sewaktu=458 mg/dl</p>	<p>yang lalu -Klien mengeluh badannya lemas, kaki kesemutan, sering haus, sering BAK DO : TTV:TD=140/90mmHg,suhu=36,5°C,nadi=83x/menit -Klien tampak lemas -Gula darah sewaktu =559 mg/dl</p>	<p>12 Sel beta pankreas terganggu ↓ Defisiensi insulin ↓ Retensi insulin ↓ Hiperglikemia ↓ Kadar glukosa darah tidak terkontrol ↓ Ketidakstabilan kadar glukosa darah</p>	<p>darah (D.0027)</p>
--	---	---	-----------------------

2.1.4 Diagnosa Keperawatan

Hasil analisis data menunjukkan diagnosis keperawatan Tn R dan Tn A adalah Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin.

2.1.5 Intervensi Keperawatan

Diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah dilakukan intervensi keperawatan diharapkan kadar glukosa dalam batas normal dengan kriteria hasil: kesadaran meningkat, mengantuk menurun, keluhan haus menurun, keluhan lapar menurun, kadar glukosa dalam darah membaik adapun intervensi: keperawatan yang di sarankan untuk menyelesaikan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah: manajemen hiperglikemia secara **Mandiri** adalah identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia,monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misal poliuri, polidipsia, polifagia, kelemahan pandangan

kabur, sakit kepala) identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (misal penyakit kambuhan) pada **Terapeutik** adalah berikan asupan cairan oral, konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk pada **Edukasi** anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL, anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga pada **Kolaborasi** adalah kolaborasi pemberian insulin novorapid, pemberian ranitidine, pemberian cairan Nacl, Ondancenron.

2.1.6 Implementasi Keperawatan

Tabel 2.9 Implementasi Keperawatan pada klien diabetes mellitus

Diagnosa Keperawatan	14 Maret 2023	15 Maret 2023	16 Maret 2023
Ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d resistensi	Implementasi Keperawatan Tn R		
	(17.00) 1.Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil:klien mengatakan tidak mengontrol dietnya, pasien makan semua makanan yang disukainya (makanan manis)	(17.00) 1.Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil:klien mengatakan sudah mulai mengontrol dietnya dengan rendah gula	17.00) 1.Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil : klien mengatakan mengikuti rencana diet makanan yang sudah dibuat oleh tim gizi
	2.Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 458 mg/dl	2.Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 374 mg/dl	2.Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 249 mg/dl
(18.15) 3.Monitor tanda dan gejala hiperglekemi Hasil:klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari BAK>3x sering haus, badan lemas, kaki kesemutan, mual, nafsu makan menurun	(18.15) 3.Monitor tanda dan gejala hiperglekemi Hasil: klien masih sering buang air kecil pada malam hari BAK 2-3x,masih sering merasa haus, badan masih lemas dan kaki merasa kesemutan, mual sudah mulai berkurang, nafsu makan mulai meningkat	(18.15) 3.Monitor tanda dan gejala hiperglekemi Hasil : klien mengatakan buang air kecil sudah mulai berkurang, pada malam hari BAK 1x, haus sudah mulai berkurang badan merasa rileks kaki tidak kesemutan, tidak mual dan nafsu makan meningkat	

	<p>1</p> <p>(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil: klien mengatakan sudah minum air 8-9 gelas</p>	<p>1</p> <p>(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil: klien mengatakan sudah minum air 7-8 gelas</p>	<p>1</p> <p>(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil : klien mengatakan sudah minum air 5-6 gelas</p>
	<p>1</p> <p>5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : -Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4 mg/IV</p>	<p>1</p> <p>5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4mg/IV</p>	<p>1</p> <p>5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4 mg/IV</p>
	<p>(20.00) 6. Edukasi diet dan menerapkan diet klien diberikan terapi diet 1900 kkal. Jenis makanan yang diberikan adalah bubur satu piring, sayur satu mangkok kecil (wortel dan buncis), telur rebus, tahu Hasil: klien mengatakan mual ketika makan, klien menghabiskan seperempat porsi makan, klien paham dengan program diet yang diberikan.</p>	<p>(20.00) 6. Edukasi diet dan menerapkan diet klien diberikan terapi diet 1900 kkal. Jenis makanan klien adalah bubur satu piring, tempe goreng, ayam, sayur satu mangkok kecil (wortel dan buncis). Hasil: Klien mengatakan masih mual ketika makan, klien menghabiskan setengah porsi makan klien mengatakan akan mengikuti program diet yang disarankan</p>	<p>(20.00) 6. Menerapkan diet klien diberikan terapi diet 1900 kkal. Jenis makanan klien adalah bubur satu piring, tahu goreng, ikan masak, sayur satu mangkok kecil (toge dan labu siam, kol, buncis). Hasil : Klien mengatakan tidak mual ketika banyak makan, klien menghabiskan satu porsi makan mengatakan akan mengikuti program diet yang disarankan</p>

Diagnosa Keperawatan	15 Maret 2023	16 Maret 2023	17 Maret 2023
Ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d resistensi	Implementasi Keperawatan Tn A		
	<p>(17.00) 1. Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil: klien mengatakan tidak mengontrol dietnya, pasien makan semua makanan yang sukainya (makanan manis)</p>	<p>17.00) 1. Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil: klien mengatakan sudah mulai mengontrol dietnya dengan rendah gula</p>	<p>17.00) 1. Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil : klien mengatakan mengikuti rencana diet makanan yang sudah dibuat oleh tim gizi</p>

2. Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 559 mg/dl	2. Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 503 mg/dl	2. Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 423 mg/dl
(18.15) 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi Hasil: klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari BAK >4x, sering haus badan lemas, kaki kesemutan, mual, nafsu makan menurun	(18.15) 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi Hasil : klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 4x, masih sering merasa haus badan masih merasa lemas, kaki masih kesemutan, masih mual dan nafsu makan menurun	(18.15) 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi Hasil : klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 3x, masih merasa haus, kaki kesemutan masih, mual berkurang, nafsu makan mulai meningkat
(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil: klien mengatakan sudah minum air 10-11 gelas	(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil: klien mengatakan sudah minum air 9-10 gelas	(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil : klien mengatakan sudah minum air 8-9
5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4 mg/IV	5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4mg/IV	5. Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1 amp/IV -Injeksi Ondancetron 3x4 mg/IV
(20.00) 6. Edukasi diet dan menerapkan diet klien diberikan terapi diet 1900kal, jenis makanan klien adalah bubur satu piring, tempe goreng, ayam, sayur satu mangkok kecil (wortel dan buncis). Hasil: Klien mengatakan mual ketika makan, klien menghabiskan seperempat porsi makan, klien paham dengan program diet yang diberikan.	20.00) 6. Edukasi diet dan menerapkan diet klien diberikan terapi diet 1900 kal, jenis makanan klien adalah bubur satu piring, tahu goreng, ikan masak, sayur satu mangkok kecil (toge dan labu siam, kol, buncis). Hasil : Klien mengatakan mual ketika makan, klien menghabiskan seperempat porsi makan, klien paham dengan program diet yang diberikan.	(20.00) 6. Menerapkan diet Klien diberikan terapi diet 1900 kkal, jenis makanan yang diberikan : bubur satu piring, sayur satu mangkok kecil (wortel dan buncis, toge), telur rebus, ayam Hasil : Klien mengatakan masih mual ketika makan, klien menghabiskan setengah porsi makan klien mengatakan akan mengikuti program diet yang disarankan

Diagnosa Keperawatan	18 Maret 2023	19 Maret 2023
Ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d resistensi	Implementasi Keperawatan Tn A	
	(17.00) 1.Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil : klien sudah mengontrol dietnya, pasien menghindari makanan manis 1	(17.00) 1.Mengidentifikasi kemungkinan ada penyebab hiperglikemi Hasil : klien sudah terbiasa mengontrol dietnya, sudah terbiasa makan dengan diet rendah gula
	2.Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 300 mg/dl 1	2.Monitor kadar glukosa darah Hasil : Kadar glukosa darah 217 mg/dl 1
	(18.15) 3.Monitor tanda dan gejala hiperglekemi Hasil : klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 2-3x haus sudah mulai berkurang, badan rileks, kaki kesemutan berkurang, nafsu makan mulai meningkat, mual berkurang 1	(18.15) 3.Monitor tanda dan gejala hiperglekemi Hasil : klien mengatakan buang air kecil pada malam hari sudah berkurang frekuensi 1x, tidak merasa haus badan terlihat segar, kaki sudah tidak kesemutan, tidak mual 1
	(19.00) 4. Memberikan cairan oral Hasil : klien mengatakan sudah minum air 7-8 gelas 1	(19.00) 4.Memberikan cairan oral Hasil : klien mengatakan sudah minum air 6-7 gelas 1
	5.Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1amp/IV -Injeksi Ondancentron 3x4 mg/IV	5.Memberikan terapi IV seperti yang ditentukan Hasil : Infus NaCl 14 tpm -Insulin Novorapid 3x10 UI/sc diberikan sebelum makan -Injeksi ranitidine 2x1amp/IV -Injeksi Ondancentron 3x4 mg/IV
	(20.00) 6. Menerapkan diet Klien diberikan terapi diet 1900 kal, jenis makanan yang diberikan adalah bubur satu piring,sayur satu mangkok kecil (wortel dan toge), ikan masak, tahu goreng Hasil: Klien mengatakan masih mual ketika makan, klien menghabiskan setengah porsi makan klien mengatakan akan mengikuti program diet yang disarankan	(20.00) 6.Menerapkan diet Klien diberikan terapi diet 1900 kal, jenis makanan yang diberikan adalah bubur satu piring,sayur satu mangkok kecil (buncis dan labu), telur rebus, tahu goreng Hasil : Klien mengatakan tidak mual ketika banyak makan, klien menghabiskan satu porsi makan mengatakan akan mengikuti program diet yang disarankan

2.1.7 Evaluasi Keperawatan

Tabel 2.10 Evaluasi Keperawatan pada klien diabetes mellitus

Tanggal	Tn R	Tanggal	Tn A
14 Maret 2023	<p>S: Klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari BAK >3x, sering haus, badan lemas, kaki kesemutan mual, nafsu makan menurun</p> <p>O: Keadaan umum lemas GDS : 374 mg/dl</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan cairan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakologi 	15 Maret 2023	<p>S : klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari BAK >4x , sering haus badan lemas, kaki kesemutan, mual, nafsu makan menurun</p> <p>O: Keadaan umum lemas GDA : 503</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan cairan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakologi
15 Maret 2023	<p>S : Klien masih sering buang air kecil pada malam hari BAK 2-3x, masih sering merasa haus, badan masih lemas dan kaki merasa kesemutan, mual sudah mulai berkurang, nafsu makan mulai meningkat</p> <p>O : Keadaan umum lemah GDA : 249</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan cairan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakologi 	16 Maret 2023	<p>S : Klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 4x, masih sering merasa haus badan masih merasa lemas, kaki masih kesemutan, masih mual dan nafsu makan menurun</p> <p>O : Keadaan umum lemas GDA : 423</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan cairan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakolog

16 Maret 2023	<p>16</p> <p>S: Klien mengatakan buang air kecil sudah mulai berkurang, pada malam hari BAK 1x, haus sudah mulai berkurang badan merasa rileks kaki tidak kesemutan, tidak mual dan nafsu makan meningkat</p> <p>O : Keadaan umum cukup GDA : 172</p> <p>8</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa teratasi</p> <p>P: Intervensi dihentikan</p> <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Minum obat secara teratur Diet rendah gula/hindari makanan mengandung glukosa tinggi Memberi edukasi ke keluarga agar ikut serta merawat Tn R dalam mengatur pola makan dan minum obat 	17 Maret 2023	<p>16</p> <p>S: Klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 3x, masih merasa haus, kaki kesemutan masih, mual berkurang, nafsu makan mulai meningkat</p> <p>O : Keadaan umum lemas GDA : 300</p> <p>8</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Intervensi dilanjutkan</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan asupan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakologi
-	-	18 Maret 2023	<p>S : Klien mengatakan sering buang air kecil, pada malam hari 2-3x haus sudah mulai berkurang, badan rileks, kaki kesemutan berkurang, nafsu makan mulai meningkat, mual berkurang</p> <p>O: Keadaan umum cukup GDA : 217</p> <p>A: Masalah ketidakstabilan kadar glukosa belum teratasi</p> <p>P: Lanjutkan Intervensi</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor kadar glukosa darah Memberikan asupan oral Anjurkan kepatuhan dan penerapan diet Kolaborasi pemberian terapi farmakologi

-	-	19 Maret 2023	<p>16</p> <p>S : Klien mengatakan buang air kecil pada malam hari sudah berkurang frekuensi 1x, tidak merasa haus badan terlihat segar, kaki sudah tidak kesemutan,tidak mual, nafsu makan meningkat</p> <p>O: Keadaan umum cukup GDA : 161 A: Masalah teratasi</p> <p>P: Intervensi dihentikan Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none">Minum obat secara teraturDiet rendah gula/hindari makanan mengandung glukosa tinggiMemberi edukasi ke keluarga agar ikut serta merawat Tn A dalam mengatur pola makan dan minum obat
---	---	---------------------	--

2.2 Penerapan Intervensi Diet

Intervensi yang dilakukan menggunakan SIKI (Standart Intervensi Keperawatan Indonesia) Edukasi Diet (SIKI: 1.12369)

LEMBAR OBSERVASI PENERAPAN DIET

Tabel 2.11 Lembar Observasi Penerapan Diet

No	Waktu Pelaksanaan		Glukosa Darah Awal		Evaluasi Hasil	
	Tn R	Tn A	Tn R	Tn A	Tn R	Tn A
1	14/03/2023	15/03/2023	458	559	374	503
2	15/03/2023	16/03/2023	374	503	249	423
3	16/03/2023	17/03/2023	249	423	172	300
4	-	18/03/2023	-	300	-	217
5	-	19/03/2023	-	217	-	161

BAB 3 PEMBAHASAN

3.1 Analisis Asuhan Keperawatan

Berisi tentang analisis asuhan keperawatan dengan konsep teoritis terkait. Analisis penerapan intervensi berdasarkan hasil kajian praktik berbasis bukti. Pembahasan merupakan justifikasi ilmiah dari hasil yang didapatkan yaitu dengan membandingkan temuan dengan teori yang mendasari temuan tersebut. Penulis menganalisis satu diagnosa keperawatan prioritas pada kedua pasien kelolaan

3.1.1 Pengkajian

Data pengkajian pada tinjauan kasus antara 2 klien (Tn R umur 44 tahun Tn A umur 60 tahun) didapatkan keluhan yang sama untuk klien penderita diabetes mellitus yakni keluhan utama badan lemas. Ketika tubuh tidak memiliki cukup insulin atau insulin tidak bekerja secara efektif maka gula dalam darah tidak dapat masuk kedalam sel-sel tubuh. Akibatnya sel-sel tubuh tidak bisa mendapatkan energi yang dibutuhkan. Inilah yang membuat lebih rentan lelah dan lemas (Tarwoto, 2012).

Terdapat beberapa perbedaan pada kedua pasien yaitu usia. Usia dapat memengaruhi terjadinya diabetes mellitus. Tn A didapatkan berusia lebih dari 50 tahun karena pada usia yang semakin tua maka terjadi penurunan fungsi organ khususnya pada pankreas. Ketika pankreas rusak, ia tidak dapat memproduksi insulin secara normal dan dapat menyebabkan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Kurniawan, 2010).

Menurut penulis antara Tn R dan Tn A sama-sama memiliki riwayat keluarga penyakit diabetes mellitus, orang tua Tn R menderita diabetes mellitus adalah ayahnya sedangkan pada Tn A orang tuanya yaitu ibu yang menderita diabetes mellitus. Faktor keturunan berpengaruh pada terjadinya diabetes mellitus. Menurut Nuraini & Supriatna (2016) bahwa memiliki satu orang tua dengan diabetes mellitus meningkatkan resiko diabetes

mellitus dua kali lipat. Jika memiliki 2 orang tua yang memiliki diabetes mellitus maka resiko meningkatnya terjadinya diabetes mellitus ada meskipun faktor keturunan merupakan faktor penyebab pada risiko terjadinya diabetes mellitus kondisi ini akan diperburuk dengan adanya gaya hidup yang buruk.

Dalam kasus ini pemberian insulin menjadi terapi pada Tn R dan Tn A insulin diberikan sebelum makan. Insulin diberikan dengan cara disuntikan di bawah kulit (subkutan). Menurut Lukito (2020) terapi insulin yang dianjurkan adalah saat pagi hari sebelum sarapan, dua jam setelah makan dan malam hari sebelum tidur, insulin ini diberikan dengan cara disuntikan dibawah kulit (subkutan) karena jaringan subkutan perut adalah yang terbaik karena penyerapan insulin lebih konsisten dibanding tempat lainnya. Dengan pemberian insulin dapat menurunkan kadar glukosa Tn R dan Tn A sesuai dengan literature bahwa sel beta pulau langerhans menghasilkan hormon insulin yang menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan penyimpanan glikogen atau mengubahnya menjadi asam lemak dan meningkatkan masuknya glukosa ke dalam sel. (Hasanah,2013). Terapi yang lain adalah pemberian ranitidine untuk menurunkan asam lambung naik ke kerongkongan dan ondancetron dimana dalam kasus ini Tn R dan Tn A sama-sama mendapatkan terapi ini untuk mengatasi mual. Gangguan pencernaan pada penderita diabetes merupakan salah satu komplikasi dan sering disebut gastroparesis diabetik. Penyebab utama gastroparesis pada penderita diabetes jika glukosa darah dibiarkan selalu tinggi tidak terkendali maka menyebabkan mual (Syamsiyah, 2022)

Maka kesimpulan penulis proses pengkajian mengenai subjektif dan objektif yang ada pada pasien Tn R dan Tn A sesuai dengan teori yang ada.

3.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada Tn R dan Tn A berdasarkan hasil pengkajian, hasil pemeriksaan fisik dan hasil pemeriksaan diagnostik yang didapatkan

menunjukkan masalah yang dialami kedua klien ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin. Data pribadi pasien mengungkapkan sering haus dan buang air kecil, lemas, mual dan nafsu makan menurun. Menurut statistik obyektif pasien juga tampak lemah, sering minum dan memiliki kadar gula darah tinggi.

Menurut Tim Pokja PPNI (2017), ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentan normal. Tanda gejala mayor pada pasien hiperglikemi yaitu lemas atau lesu, kadar glukosa dalam darah/urin tinggi. Sedangkan tanda gejala minor pada pasien hiperglikemi yaitu haus meningkat dan jumlah urine meningkat. Penyebab dari ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu resistensi insulin.

Suatu kondisi yang dikenal sebagai resistensi insulin terjadi ketika sel-sel tubuh tidak mampu memanfaatkan gula darah dengan baik yang dapat mengakibatkan terjadinya gangguan sel-sel tubuh merespon insulin (Lestari, 2011). Sehingga diagnosa yang diangkat oleh penulis yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin

3.1.3 Intervensi Keperawatan

Penulis merencanakan tindakan keperawatan yang akan dilakukan pada Tn R dan Tn A. Intervensi yang diberikan pada Tn R dan Tn A untuk mengatasi ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan perlakuan yang sama penerapan diet. Sesuai dengan penelitian Khasanah & Permatasari (2014) bahwa pengendalian nutrisi dan penerapan pola makan untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah merupakan kunci penting keberhasilan stabilisasi kadar glukosa darah pada individu penderita diabetes melitus. Individu juga harus melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur, setidaknya seminggu sekali. Penderita diabetes dapat melakukan olahraga ringan termasuk bersepeda, jalan cepat, lari, atau jalan kaki. Selain itu, penderita diabetes harus mengikuti pengobatan secara konsisten memeriksa sendiri kadar gula darahnya.

3.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan pada Tn R dan Tn A sesuai dengan intervensi pada panduan (SIKI) Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, dalam tahap pelaksanaan pada intervensi memang ada beberapa ketidaksesuaian oleh klien misalnya pada saat implementasi pertama memberikan diet pada klien tidak mudah dikarenakan belum terbiasa makan dengan menu yang ada di rumah sakit dan klien juga mengalami mual. Implementasi keperawatan pada Tn R ini dilaksanakan selama 3 hari pada tanggal 14, 15, 16 Maret 2023 sedangkan pada Tn A dilaksanakan selama 5 hari pada tanggal 15, 16, 17, 18, 19 Maret 2023. Secara umum, intervensi yang telah direncanakan pada diagnosa keperawatan dapat diimplementasikan baik yang bersifat mandiri maupun kolaborasi. Dari implementasi keperawatan yang telah dilaksanakan, penulis tidak mengalami hambatan karena pasien dapat bekerja sama saat tindakan dilakukan. Penulis memberikan asuhan keperawatan, klien mendapat asuhan keperawatan dari penulis dan setiap kali diberikan tindakan keperawatan, keluarga klien dapat diajak membantu dalam menunjang kesembuhan klien dan mendampingi klien. Menurut penulis tidak ada kesenjangan antara temuan dilahan praktek dan teori yang ada. Implementasi yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang telah disusun, klien yang sesuai anjuran saat diberi implementasi sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan.

3.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi hasil dari tindakan keperawatan pada Tn R dan Tn A masalah teratasi dengan keadaan umum cukup dan sudah tidak lemas, buang air kecil pada malam hari sudah berkurang, tidak merasa haus badan terlihat segar, kaki sudah tidak kesemutan, tidak mual, nafsu makan baik. Terdapat perbedaan lama rawat inap di rumah sakit kamar medika dikarenakan adanya perbedaan faktor usia pada Tn R berusia 44 tahun(usia produktif) dan TnA berusia 60 tahun(lansia). Untuk Tn R lama rawat inap 3 hari sedangkan Tn A lama rawap inap 5 hari.Hal ini dikarenakan adanya faktor degeneratif pada tahap penuaan menyebabkan menurunnya sensitivitas

insulin serta juga dapat menurunkan fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa selain itu kemampuan sel pankreas dalam produksi insulin mengalami pengurangan pada proses penuaan pada lansia sehingga perawatan TnA lebih lama. Menurut Efendi, Heryati, Buston (2013) menyatakan bahwa seseorang yang menginjak lanjut usia (lansia), kondisi tubuh yang mulai melemah dapat menyebabkan waktu pemulihan dari sakit berlangsung lebih lama karena penuaan dapat menurunkan sensitivitas insulin sehingga dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah.

Menurut penulis dari evaluasi Tn R dan Tn A ada kesamaan mengalami kemajuan yang signifikan sehingga dapat dikatakan masalah teratasi, karena kadar glukosa dalam darah sudah mulai menurun. Selama klien di rumah sakit klien patuh dengan perintah dokter dan tenaga kesehatan lainnya seperti klien tidak makan dari makanan luar hanya makan dari rumah sakit, meminum obat sesuai anjuran dokter. Selain intervensi yang sudah direncanakan kepatuhan pasien menerapkan diet juga dapat menurunkan kadar glukosa darah.

3.1 Analisis Penerapan Diet

Penerapan diet dilakukan sama oleh kedua klien dengan keluhan ketidakstabilan kadar glukosa darah (kadar glukosa berbeda-beda). Penerapan diet sesuai dengan intervensi SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yakni yang pertama kali dilakukan adalah Identifikasi pasien yang menerima saran nutrisi, identifikasi tingkat pengetahuan diet mereka, identifikasi pola makan mereka saat ini dan sebelumnya dan identifikasi bagaimana mereka melihat diet yang ditentukan. Literatur menyatakan bahwa kadar glukosa darah harus dicapai dan dipertahankan dalam kisaran normal ketika merancang makanan untuk pasien diabetes melitus. (Sami dkk, 2017).

Diet penderita diabetes melitus merupakan upaya utama dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Studi menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dapat mencapai

kadar glukosa normal tanpa menggunakan obat penurun glukosa darah atau remisi. Salah satu kunci untuk mencapai remisi tersebut adalah dengan mengatur pola makan untuk menurunkan berat badan. Pengendalian pola makan atau pola makan pada klien diabetes melitus adalah dengan memahami pola makan yang harus dipatuhi dan dilaksanakan yaitu sesuai jadwal, jenis yang tepat dan jumlah yang tepat. Tepat waktu berarti mematuhi jadwal makan yang telah ditetapkan, berusaha untuk makan tiga hidangan utama sekaligus dan makan makanan singkat atau ringan 2-3 kali sehari dengan jumlah porsi yang masuk akal. Rentang jadwal makan untuk klien diabetes mellitus adalah makan pagi pukul 07.00 makan siang pada pukul 13.00 dan makan malam pukul 19.00. Sementara itu, untuk snack pagi pukul 10.00 dan snack sore pukul 16.00. Jarak antara waktu makan besar dan selingan adalah sekitar 3 jam. Jadi untuk menjaga kadar glukosa darah klien diabetes mellitus tidak dianjurkan meninggalkan sarapan (Krinatuti dkk, 2014).

Gangguan dapat dicegah sampai tingkat tertentu dengan memahami indeks glikemik setiap jenis makanan yang dikonsumsi. Untuk menghindari makanan pada klien yang gampang merasa lapar maka dari itu pemilihan jenis harus yang sesuai, karena klien tetap mengonsumsi makanan yang tinggi glikemik menyebabkan merasa lapar dan kadar glukosa darah tidak stabil. Beberapa makanan yang dianjurkan untuk klien diabetes mellitus untuk mengontrol kadar glukosa dan makanan yang membuat cepat kenyang seperti jagung memiliki nilai glikemik rendah selain itu, mengandung serat dan pati (jenis karbohidrat kompleks) yang membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna oleh tubuh. Sebuah studi pada jurnal *Food Science and Human Wellness* bahwa rutin mengonsumsi jagung yang kaya akan pati setiap hari dapat membantu diabetes mengontrol gula darahnya dengan lebih baik. Selain itu, ubi jalar memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan kentang. Salah satu varian biji-bijian dalam diet diabetes adalah gandum utuh. Makanan rendah glikemik dan tinggi serat yang terbuat dari gandum utuh juga disertakan. Kemampuan darah untuk menyerap glukosa dapat diperlambat

dengan dua kombinasi yang menguntungkan ini. Gandum utuh juga memiliki vitamin dan mineral yang bermanfaat untuk mendukung kebutuhan nutrisi konsumen penderita diabetes. Biji-bijian utuh lain yang bermanfaat bagi penderita diabetes antara lain beras merah, beras hitam, dan soba (juga dikenal sebagai gandum kuda atau soba). Beberapa sayuran dengan indeks glikemik tinggi mengandung banyak karbohidrat. Namun, pati tidak terdapat pada semua tanaman. Sayuran non-tepung juga mengandung karbohidrat dan memiliki indeks glikemik rendah. Misalnya, lutein dan zeaxanthin adalah antioksidan melimpah yang ditemukan dalam makanan hijau. Kedua antioksidan ini dapat membantu melindungi mata dari katarak dan degenerasi makula. Kedua penyakit ini merupakan kelainan penglihatan yang disebabkan oleh penyakit diabetes yang paling umum. Disarankan hingga 250 gram sayuran per hari dari makanan penurun gula darah ini. Jumlahnya setara dengan 2,5 porsi sayuran matang. Bagi penderita diabetes, kacang tanah merupakan salah satu camilan atau pilihan makanan yang aman dikonsumsi. Tingginya kadar protein dan serat pada kacang-kacangan menyebabkan hal ini. Selain karbohidrat kompleks, kacang tanah merupakan salah satu komponen makanan dengan indeks glikemik rendah. Akibatnya, kacang-kacangan membutuhkan waktu lebih lama untuk diubah menjadi glukosa dan tidak meningkatkan kadar gula darah secara signifikan. Tersedia makanan penurun gula tambahan. Magnesium yang membantu mengatur kadar gula darah juga ditambahkan ke dalam darah ini. Almond, kenari, kacang mete, kacang pistachio dan kacang merah merupakan beberapa jenis kacang-kacangan yang baik dikonsumsi penderita diabetes. Kedelai merupakan salah satu dari berbagai jenis kacang-kacangan yang dijelaskan di atas yang menyehatkan bagi penderita diabetes. Hal ini sejalan dengan penelitian Young-Cheul Kim dari University of Massachusetts Amherst yang menemukan bahwa mengonsumsi makanan sehat dapat menurunkan kolesterol, gula darah dan sensitivitas insulin pada pasien diabetes. Makanan yang memiliki kualitas anti-diabetes tinggi termasuk ikan. Khususnya jenis ikan yang mengandung lemak baik seperti lemak tak

jenuh tunggal dan tak jenuh ganda. Menurut American Diabetes Association, mengonsumsi banyak lemak yang menyehatkan jantung dapat membantu mengelola diabetes. kadar lipid (lemak darah) sekaligus menurunkan gula darah pada penderita diabetes. Ikan yang tinggi asam lemak omega 3 seperti salmon, trout (ikan air tawar), tuna dan mackerel dapat membantu menurunkan kadar gula darah (Krinatuti et al., 2014). Makanan berkolesterol tinggi seperti jeroan, otak-otak dan daging berlemak serta makanan cepat saji, gorengan, gula pasir, madu, sirup, selai, agar-agar, dodol, kue-kue manis, olahan buah-buahan yang diawetkan, soda, alkohol, es krim dan sumbernya natrium seperti garam meja, penyedap makanan, pengawet, ikan asin, telur asin dan makanan berpengawet tidak dianjurkan (dibatasi/dihindari). Hal ini dikarenakan makanan tersebut memiliki indeks glikemik yang tinggi (Krinatuti dkk, 2014).

Jumlah yang tepat, penderita diabetes melitus harus menentukan kebutuhan kalorinya secara akurat, tidak bergantung pada kadar gula darah agar bisa makan dalam jumlah yang tepat. Pembagian makanan dalam 3 porsi besar yaitu makan pagi(20%), siang (30%) dan sore (25%) serta 2-3 porsi kecil selingan(masing-masing 10-15%). Masing-masing kandungan dalam diet, besar karbohidrat 45-65% dari energi total, tidak apa-apa menggunakan gula sebagai bumbu. Protein menyumbang 10–20% dari total energi, lemak menyumbang 20–25% dari total energi, lemak jenuh menyumbang 7%, lemak tak jenuh ganda menyumbang 10%, dan kolesterol menyumbang 300 mg per hari. (Krinatuti dkk, 2014).

Ukuran nasi klien diabetes mengonsumsi 100gr setara dengan 7sendok 175 kalori makan untuk satu hari ini bisa digunakan dengan bahan pengganti disesuaikan dengan kebutuhan kalori setiap klien. Untuk sayuran tidak boleh lebih dari 100gr perhari(Krinatuti dkk, 2014).

Dapat dikatakan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang melakukan diet dapat mengatasi kadar gula darah yang tidak stabil karena diet diabetes melitus ini ditujukan untuk pengobatan Tn R dan Tn A yang kadar gula darahnya tidak stabil. Menurut Dalimartha&Adrian (2012) dengan

merencanakan pola makan, dapat mencegah kadar gula darah dan lemak tinggi. Makan kecil pada waktu yang telah ditentukan dapat membantu kadar gula darah. Porsi yang besar akan mengakibatkan lebih banyak glukosa dalam tubuh sehingga tubuh tidak dapat memberikan cukup insulin yang efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah. Melakukan pengaturan makan dengan menggunakan prinsip diet diabetes mellitus akan mendukung upaya pengelolaan penyakit diabetes. Tujuan dari diet diabetes mellitus ini adalah untuk meningkatkan status kesehatan secara keseluruhan melalui nutrisi yang optimal sekaligus menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin, obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik. Hal ini juga bertujuan untuk mencegah atau mengobati komplikasi pasien akut (komplikasi jangka pendek dan jangka panjang) serta masalah olahraga (Fatimah, 2015).

Menurut Krinatuti dkk,(2014) beberapa merupakan porsi rencana diet sebanyak 1900 kalori untuk klien diabetes mellitus seperti berikut

Tabel 3.1 Porsi rencana diet klien diabetes mellitus

Waktu	Nama Masakan	Nama Bahan	Berat (g)	Energi (kal)	Protein(g)	Lemak (g)
Pagi	Nasi putih	Beras	50	178	2.1	0.1
	Nasi goreng	Hati sapi	25	34	4.93	0.8
	Sup sawi,wortel,tahu	Sawi	50	11	1.15	0.15
		Wortel	100	42	1.2	0.1
		Tahu	50	24	3.9	2.3
		Minyak	7.5	65.25	0.8	7.35
		Pepaya	Pepaya	100	45	0.5
Snack	Pastel	Pastel	45	100	2.6	7.7
Siang	Nasi putih	Beras	70	249.2	2.94	0.14
	Ayam bumbu tomat	Ayam	40	120.8	7.28	10.6
	Cah jagung muda	Jagung muda	100	140	4.7	1.3
	Kembang kol,jamur	Kembang kol	50	12.5	1.2	0.1
		Jamur	25	3.75	0.95	0.15
		Pisang	Pisang ambon	100	173.25	2.1
Snack	Martabak telur	Martabak telur	50	100	4.45	2.55
Malam	Nasi putih	Beras	70	249.2	2.94	0.14
	Semur telur	Telur	60	97.2	7.7	6.9
		Kecap	25	11.5	1.43	0.15
	Cah kangkung,jagung	Kangkung	50	14.5	1.5	0.3
		Minyak goreng	7.5	65.25	0.03	7.35
		Jagung muda	100	140	4.7	1.3
		Apel	Apel	100	58	0.3

	Jumlah total	1900	58.95	50.23
--	--------------	------	-------	-------

100gr nasi mengandung 175kal terdiri dari 4gr protein dan 40gr karbohidrat.

Daftar bahan-bahan yang bisa digunakan sebagai pengganti nasi disediakan di bawah ini.

Tabel 3.2 Bahan pengganti nasi

100 gram nasi	400 gram bubur beras	1½ gelas
	200 gram nasi tim	1 gelas
	100 gram nasi jagung	¼ gelas
	200 gram kentang	4 biji sedang
	100 gram singkong	1 potong sedang
	200 gram tales	½ biji sedang
	150 gram ubi	1 biji sedang
	80 gram roti putih	4 iris
	40 gram maizena	7 sdm
	50 gram mie kering	1 gelas direbus
	100 gram mie basah	1 gelas
	50 gram bihun	½ gelas
	50 gram kraker	5 buah besar
	50 gram tepung beras	8 sdm
	40 gram tepung hungkwe	7 sdm
	40 gram tepung singkong	12 sdm
	50 gram tepung terigu	7 sdm
50 gram havermouth		

Daging dan penggantinya

50 gram daging mengandung 95 kalori,yang terdiri dari 10 gram protein dan 6 gram lemak

Tabel 3.3 Bahan pengganti daging

10 50 gram daging sapi	25 gram daging babi	1 potong sedang
	50 gram daging ayam	1 potong sedang
	50 gram hati sapi	1 potong sedang
	60 gram babat	1 potong sedang
	75 gram usus sapi	7 bulatan
	75 gram telur ayam	2 butir
	60 gram telur bebek	1 butir
	50 gram ikan segar	1 potong sedang
	25 gram ikan asin	1 potong sedang
	25 gram ikan teri	2 sdm
	50 gram udang basah	¼ gelas
	30 gram keju	1 potong sedang
	60 gram telur ayam negri	1 butir
	26 100 gram bakso daging	10 biji besar

Tempe dan penggantinya

50 gram tempe mengandung 80 kalori yang terdiri dari 6 gram protein,3 gram lemak dan 8 gram karbohidrat

Tabel 3.4 Bahan makanan pengganti tempe

11 50 gram tempe	100 gram tahu	1 biji
	50 gram oncom	2 potong sedang

	25 gram kacang hijau	½ gelas direbus
	25 gram kedelai	2½ sdm
	25 gram kacang merah	2½ sdm
	20 gram kacang tanah	2 sdm
	25 gram kacang tolo	2½ sdm
	20 gram keju kacang tanah	2 sdm

Sayuran golongan A dan penggantinya

Contoh Sayuran Golongan A adalah 100 gram sayuran mengandung 50 kalori yang terdiri dari 3 gr protein dan 10 gr karbohidrat

Tabel 3.5 Bahan pengganti sayuran golongan A

Bayem	Daun singkong
Buncis	Jagung muda
Daun melinjo	Jantung pisang
Daun papaya	Kacang kapri
Labu siam	Kacang kopi
Daun luntas	Kacang panjang
Daun ubi jalar	Nangka muda
Daun lompong	Pare, wortel

Sayuran Golongan B

Mengandung sedikit kalori, protein dan Karbohidrat. Sayuran ini dapat digunakan agak bebas tanpa diperhitungkan asal wajar

Tabel 3.6 Bahan pengganti sayuran golongan B

Daun koro	Selada
Kembang kol	Gambas
Taoge	Lobak
Ketimun	Cabai hijau besar
Rebung	Kecipir
Jamur segar	Mbayung
Kubis	Labu air
Seledri	Terong
Pepaya muda	Tomat
Kangkung	Sawi
Daun labu siam	

Golongan Buah dan Penggantinya

50gram pisang mengandung 40 kalori yang terdiri dari 10 gram karbohidrat. Sebaiknya tidak menggunakan buah golongan A

Tabel 3.7 Bahan pengganti buah golongan A

Golongan A		Golongan B	
50 gram manga	½ buah sedang	100 gram jambu biji	2 buah sedang
50 gram nangka	3 biji	75 gram jambu bol	¼ buah sedang
75 gram rambutan	8 biji	100 gram kedondong	1 buah sedang
50 gram sawo	1 buah sedang	100 gram papaya	1 potong
50 gram sirsak	½ gelas	75 gram salak	1 potong besar
76 gram nanas	1/6 buah sedang	150 gram semangka	1 potong besar
75 gram anggur	10 buah	75 gram apel	½ buah sedang

75 gram duku	15 buah besar	50 gram alpukat	½ buah besar
50 gram durian	3 biji	125 gram belimbing	1 buah besar
100 gram jeruk	2 buah sedang	75 gram bengkoang	1 buah besar
		50 gram pisang	1 buah sedang

Susu dan penggantinya

200 gram susu mengandung 110 kalori, yang terdiri dari 7 gr protein, lemak dan karbohidrat

Tabel 3.8 Bahan pengganti susu

200 gram susu sapi	100 gram susu kental tawar	1 gelas
	200 gram yogurt	1 gelas
	25 gram tepung susu fullcream	4 sdm
	20 gram tepung susu skim	4 sdm
	25 gram susu saridele	4 sdm

Minyak dan Penggantinya

5 gram minyak mengandung 45 kalori, yang terdiri dari lemak 5

Tabel 3.9 Bahan pengganti minyak

5 gram minyak goreng	5 gram margarin	½ sdm
	5 gram mentega	½ sdm
	30 gram kelapa	1 potong kecil
	30 gram kelapa parut	5 sdm
	50 gram santan kelapa	¼ gelas
	5 gram lemak sapi	1 potong kecil
	5 gram lemak babi	1 potong kecil

3.3 Implikasi Keperawatan

Penerapan diet untuk pasien diabetes mellitus tipe 2 diyakini bisa menurunkan kadar glukosa darah yang tidak stabil. Pada studi kasus ini edukasi diet ini dilakukan selama 2 hari saat implementasi selanjutnya menerapkan diet pada klien diabetes mellitus. Pada hari pertama pemberian edukasi dan hari kedua dilakukan review ulang pada materi diet diabetes mellitus. Edukasi ini menggunakan leaflet. Pada penelitian yang lain diet ini juga digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah pada keluarga di beberapa wilayah desa Candirejo Kabupaten Semarang, sebagian besar keluarga telah mendapatkan edukasi terkait diet dan keefektifannya dalam menurunkan ketidakstabilan kadar glukosa darah oleh tenaga kesehatan puskesmas secara lokal, penderita diabetes tipe 2 yang mengonsumsi makanan sesuai pola makan diabetes mellitus diyakini dapat mengontrol kadar glukosa darahnya yang tidak stabil. Dalam uji coba, kadar glukosa darah kedua pasien turun rata-rata 100 mg/dL. (Sahwa & Supriyanti, 2023).

Formulasi diet juga bisa dikombinasikan dengan olahraga teratur untuk menurunkan kadar glukosa darah (Sinaga, 2016). Penelitian diet ini juga dilakukan di poliklinik penyakit dalam RSUD Ulin Banjarmasin, Suryani & Septiana (2016) diketahui bahwa ada kecenderungan responden yang menjalankan diet sebagian besar memiliki kadar glukosa darah terkontrol. Kelebihan cara non-farmakologis khususnya diet menurut jurnal adalah simpel, efektif disisi lain juga diet ini dapat menurunkan resiko komplikasi diabetes mellitus dan mendukung upaya pengelolaan penyakit diabetes dan akan menjaga kadar glukosa darah mendekati normal sehingga penderita diabetes bisa memiliki kualitas hidup yang lebih baik (Partika dkk, 2018).

BAB 4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan observasi, penulis memberikan asuhan keperawatan langsung kepada klien yang mempunyai kasus kadar glukosa darah tidak stabil. Kesulitan dan tujuan penulisan keduanya disebutkan dalam kesimpulan. Bagaimana teori dipraktikkan dan hasil, kesulitan atau manfaat yang dihadapi. Berdasarkan apa yang disampaikan dalam kesimpulan, usulan usulan tindakan operasional yang disarankan untuk menghilangkan atau mengurangi tantangan yang muncul ketika memberikan asuhan keperawatan pada Tn R dan Tn A. :

Informasi yang diperoleh memungkinkan kita menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengkajian yang dilakukan pada TnR dan TnA memiliki masalah yang sama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah. Adapun faktor pencetusnya adalah Tn R dan Tn A mengatakan tidak mengatur pola makan
2. Diagnosa Keperawatan berdasarkan hasil pengkajian dan hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan menunjukkan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin sesuai dengan tanda gejala yang muncul pada kedua klien.
3. Intervensi keperawatan yang di berikan kepada pasien sudah sesuai dengan SDKI 2017 mengenai manajemen hiperglikemi yakni identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia, berikan asupan cairan oral, penerapan diet dan terapi pemberian insulin novorapid, ranitidine, ondancetron, infus Nacl.
4. Implementasi dilakukan sesuai dengan intervensi yang ada, pada Tn.R dan Tn.A dan mengamati respon pasien.
5. Evaluasi keperawatan pada pasien tindakan keperawatan didapatkan hasil evaluasi Tn.R dan Tn.A mempunyai kesamaan yaitu mengalami kemajuan

yang signifikan sehingga dapat dikatakan masalah teratasi, karena kadar glukosa dalam darah sudah mulai menurun dan berada dalam batas normal

4.2 Saran

Berdasarkan temuan di atas, penulis memberikan saran sebagai berikut untuk perbaikan pelayanan keperawatan khususnya pada pasien diabetes melitus:

1. Bagi Klien dan Keluarga

Penderita diabetes mellitus harus lebih berperan aktif dalam meningkatkan pengendalian glukosa darah dengan menjaga pola makan yang sehat, meminum obat yang dianjurkan dan memeriksakan kadar gula darahnya sesuai jadwal yang ditetapkan oleh penyedia layanan kesehatan. Menjalankan pengobatan diabetes melitus dapat membantu pengaturan gula darah.

2. Bagi Petugas Kesehatan

Dengan aktif memberikan penyuluhan mengenai penatalaksanaan penyakit diabetes melitus melalui kegiatan-kegiatan yang sudah ada di masyarakat, hendaknya tenaga kesehatan dapat meningkatkan pelayanan terhadap pasien diabetes melitus.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Pembuatan karya tulis ilmiah akhir ini diharapkan dapat menjadi pedoman tambahan bagi perawat yang merawat pasien diabetes dan menginspirasi mereka untuk berkreasi dalam menghasilkan intervensi keperawatan yang terbaik.

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN MASALAH KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH MELALUI PENERAPAN DIET DI RUMAH SAKIT KAMAR MEDIKA MOJOKERTO

ORIGINALITY REPORT

22%
SIMILARITY INDEX

22%
INTERNET SOURCES

2%
PUBLICATIONS

6%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.stikes-ppni.ac.id Internet Source	8%
2	www.slideshare.net Internet Source	3%
3	repo.stikmuhptk.ac.id Internet Source	2%
4	ojs.unsulbar.ac.id Internet Source	1%
5	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1%
6	staff.uny.ac.id Internet Source	1%
7	repository.stikespantiwaluya.ac.id Internet Source	1%
8	repository.pkr.ac.id Internet Source	1%

9	hellosehat.com Internet Source	1 %
10	foodhealthwinardi.blogspot.com Internet Source	1 %
11	mharwiyahkeb.wordpress.com Internet Source	<1 %
12	qdoc.tips Internet Source	<1 %
13	123dok.com Internet Source	<1 %
14	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.unusa.ac.id Internet Source	<1 %
16	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	<1 %
17	rsu.jembranakab.go.id Internet Source	<1 %
18	id.scribd.com Internet Source	<1 %
19	www.momsmoney.id Internet Source	<1 %
20	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	<1 %

21 repository.stikeshangtuah-sby.ac.id <1 %
Internet Source

22 samoke2012.wordpress.com <1 %
Internet Source

23 Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta <1 %
Student Paper

24 eprints.kertacendekia.ac.id <1 %
Internet Source

25 eprints.umpo.ac.id <1 %
Internet Source

26 repository.unej.ac.id <1 %
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 30 words

Exclude bibliography On