

LAPORAN ELEKTIF

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. R DENGAN
KASUS DIABETES MELLITUS DI RSUD
KOTA PADANGSIDIMPUAN
TAHUN 2023**

Oleh :

**NADIA PARAMITA
NIM 22040071**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2023**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. R DENGAN
KASUS DIABETES MELLITUS DI RSUD
KOTA PADANGSIDIMPUAN
TAHUN 2023**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Profesi Ners

Oleh :

**NADIA PARAMITA
NIM 22040071**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
PROGRAM PROFESI FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2023**

LAPORAN ELEKTIF

ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. R DENGAN KASUS DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA PADANGSIDIMPUAN TAHUN 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Elektif ini telah diseminarkan di hadapan tim penguji
program studi pendidikan Profesi Ners
Universitas Afa Royhan
Kota Padangsidimpuan

Padangsidimpuan, November 2023

Pembimbing

(Ns. Sukhri Herianto Ritonga, M.Kep)
NIDN. 0126071201

Penguji

(Ns. Adi Antoni, M.Kep)
NIDN. 0110128802

Ketua Program Studi Pendidikan
Profesi Ners

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

Dekan
Fakultas Kesehatan

(Arini Hidayah, SKM. M.Kes)
NIDN.0118108703

IDENTITAS PENULIS

Nama : Nadia Paramita
NIM : 22040071
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 6 April 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl.Alboin Hutabarat Gg.Gedung No 2. Kel. Wek VI
Kec. Padangsidempuan Selatan Kota Padangsidempuan

Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri 200214 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2012
2. SMP S Nurul Ilmi Padangsidempuan : Lulus Tahun 2015
3. SMA N 3 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2018
4. S1 Keperawatan Univ. Aafa Royhan : Lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat NYA penulis dapat menyusun laporan elektif yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Ny. R Dengan Kasus Diabetes Mellitus Di Rsud Kota Padangsidimpun tahun 2023”. Laporan Elektif ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners di Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas Aafa Royhan Padangsidimpun. Penulis banyak memperoleh bimbingan serta bantuan dalam proses penyusunan Laporan Elektif ini. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada terhormat:

1. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aafa Royhan di Kota Padangsidimpun.
2. Ns. Nanda Suryani Sagala, M.K.M, Selaku ketua Program Study Profesi Ners Universitas Aafa Royhan Padangsidimpun.
3. Ns. Sukhri Herianto Ritonga, M.Kep, selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan laporan Elektif ini.
4. Ns. Adi Antoni, M.Kep, selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan laporan Elektif ini.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas Aafa Royhan. Atas pengajaran dan batuan yang diberikan selama ini.
6. Teristimewa kepada orang tua Ayah dan Ibu Terima kasih atas keringat, air mata, semangat, senyum, doa serta kesediaan menjadi tempatku meneduhkan jiwa dan raga selama ini.

7. Pada pasien dan keluarga yang telah memberikan informasi dan bersedia menjadi responden dalam penelitian.

Penulis berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi dunia keperawatan. Adapun kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis butuhkan dalam rangka perbaikan di masa akan datang.

Padangsidempuan, Agustus 2022
Penyusun

Nadia Paramita

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

Laporan Penelitian, Agustus 2023
Nadia Paramita

Asuhan Keperawatan Pada Ny. R Dengan Kasus Diabetes Mellitus Di Rsud
Kota Padangsidimpuan Tahun 2023

ABSTRAK

Diabetes melitus disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan/atau gangguan resistensi insulin yang berlangsung lama. Indonesia menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu 10,7 juta jiwa berdasarkan hasil Pusdatin Kemenkes RI 2020. Dalam upaya menurunkan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan pemantauan kadar glukosa darah, salah satunya yaitu dengan mengurangi asupan karbohidrat. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar glukosa darah dan pengetahuan tentang diet rendah karbohidrat adalah dengan menggunakan pendekatan Health Promotion Model atau dengan melakukan promosi (pendidikan kesehatan). Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk melaksanakan asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin : diabetes mellitus dengan diabetes mellitus dengan memberikan edukasi tentang penerapan diet karbohidrat yang dipantau selama tiga hari. Hasil evaluasi yang diperoleh menunjukkan penurunan kadar glukosa darah dari 287 mg/dl menjadi 247 mg/dl pada hari ketiga. Hasil karya ilmiah studi kasus ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pelayanan keperawatan sebagai intervensi dalam manajemen diet pada klien diabetes mellitus.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Edukasi penerapan, Diet Karbohidrat, Kadar Glukosa Darah

NERS PROFESSIONAL STUDY PROGRAM
AUFA ROYHAN UNIVERSITY PADANGSIMPUAN

Research Report, August 2023
Nadia Paramita

Nursing Care for Mrs. R with a case of diabetes mellitus at RSUD
Padangsidempuan City in 2023

ABSTRACT

Diabetes mellitus is caused by impaired insulin secretion and/or long-lasting insulin resistance. Indonesia is ranked 7th out of 10 countries with the highest number of sufferers, namely 10.7 million people, based on the results of the Indonesian Ministry of Health's Data and Data Center 2020. In an effort to reduce blood glucose levels, this can be done by monitoring blood glucose levels, one of which is by reducing carbohydrate intake. One strategy that can be used to reduce blood glucose levels and knowledge about low carbohydrate diets is to use the Health Promotion Model approach or by carrying out promotions (health education). The purpose of writing this scientific work is to carry out nursing care for clients with endocrine system disorders: diabetes mellitus with diabetes mellitus by providing education about implementing a carbohydrate diet that is monitored for three days. The evaluation results obtained showed a decrease in blood glucose levels from 287 mg/dl to 247 mg/dl on the third day. It is hoped that the results of this case study scientific work can provide input for nursing services as an intervention in diet management for diabetes mellitus clients.

Key words: Diabetes Mellitus, Application education, Carbohydrate Diet, Blood Glucose Levels

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS PENULIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktikum	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Konsep Diabetes Mellitus.....	9
2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus	9
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	10
2.1.3 Etiologi dan Faktor Resiko Diabetes Mellitus.....	12
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	13
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	15
2.1.6 Pemeriksaan Penunjang	17
2.1.7 Komplikasi.....	18
2.1.8 Penatalaksanaan	19
2.2 Konsep Diet Karbohidrat.....	21
2.2.1 Anjuran Konsumsi Karbohidrat.....	22
2.2.2 Resiko Konsumsi Karbohidrat Berlebih	24
2.2.3 Efek dari Diet Karbohidrat	24
2.2.4 Langkah Diet Karbohidrat	25
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan.....	25
2.3.1 Pengkajian.....	25
BAB 3 LAPORAN KASUS	32
BAB 4 PEMBAHASAN	44
4.1 Pengkajian	44
4.2 Diagnosa Keperawatan	45
4.3 <i>Nursing Outcomes and Interventions Classification (NIC&NOC)</i>	46
4.4 Implementasi Keperawatan	47
4.5 Evaluasi Keperawatan	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah hak asasi manusia sekaligus investasi untuk keberhasilan pembangunan bangsa. Dalam pembangunan bangsa untuk mencapai Indonesia yang sehat, yaitu suatu keadaan dimana setiap orang hidup dalam lingkungan yang sehat, berperilaku hidup bersih dan sehat, mempunyai akses terhadap pelayanan kesehatan serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Masyarakat yang sehat diartikan sebagai masyarakat yang terhindar dari penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2017).

Menurut pendapat Smeltzer dan Bare (2008) menyatakan bahwa penyakit diabetes mellitus merupakan yang menyebabkan kerusakan pada metabolisme tubuh, penyakit diabetes mellitus mempunyai karakteristik kadar glukosa darah yang tinggi dan melebihi batas normal. Penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh adanya gangguan pada sekresi insulin dan/atau adanya gangguan pada resistensi insulin yang berlangsung dalam waktu yang lama. Hal tersebut mengakibatkan terjadi kerusakan pada fungsi organ lain, seperti pada organ mata, jantung, saraf, pembuluh darah dan ginjal (Hasriani, 2018). Sedangkan menurut pernyataan American Diabetes Association (2010) diabetes mellitus tipe 2 dapat terjadi apabila insulin yang diproduksi oleh pankreas tidak cukup atau dapat disebabkan oleh sel lemak maupun otot tubuh menjadi kebal terhadap insulin, hal ini mengakibatkan dapat terjadi gangguan terhadap pengiriman gula kepada sel tubuh.

Angka prevalensi penderita diabetes di dunia pada tahun 2014 yaitu sekitar 8,5% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas. Pada tahun 2019, diabetes adalah

penyebab langsung dari 1,5 juta kematian (World Health Organization, 2021). Estimasi prevalensi diabetes global dan regional menurut hasil dari International Diabetes Federation Diabetes Atlas edisi ke-9 yaitu pada tahun 2019 diperkirakan sekitar 9,3% (463 juta orang), meningkat menjadi 10,2% (578 juta orang) pada tahun 2030 dan 10,9 (700 juta orang) pada tahun 2045. Prevalensi lebih tinggi di perkotaan (10,8%) daripada pedesaan (7,2%), dan di negara-negara berpenghasilan tinggi (10,4%) daripada negara-negara berpenghasilan rendah (4,0%) (Diabetes Research and Clinical Practice, 2019).

Menurut organisasi International Diabetes Federation (IDF), sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes penduduk umur 20-79 tahun berdasarkan regional dengan angka paling tinggi yaitu ditempati oleh negara di wilayah Arab-Afrika Utara yaitu sebesar 12,2%. Asia Tenggara dimana Indonesia berada menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. IDF juga memproyeksikan jumlah penderita diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun pada beberapa negara di dunia yang telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumlah tertinggi. Negara Cina merupakan negara dengan angka penderita diabetes tertinggi di dunia dan sekaligus terbesar di Asia yaitu sekitar 116,4 juta orang, dan disusul negara India dengan angka 77,0 juta orang. Indonesia berada di peringkat ke-7 di antara 10 3 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta orang. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya

kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Negara dengan jumlah penderita terbanyak pada tahun 2019 dengan usia 20-79 tahun adalah China, India, Amerika Serikat. Indonesia berada pada peringkat ke 7 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta orang. Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia termasuk didalamnya, menempati peringkat ketiga dengan prevalensi penderita diabetes sebesar 11,3%. (*Diabetes Federation International*, 2019). Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk kedalam daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara.(KEMENKES RI 2019)

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Hampir semua provinsi menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2018, kecuali pada provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%). Terdapat 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu DKI Jakarta (3,4%), Kalimantan Timur (3,1%), DI Yogyakarta (3,1%), dan Sulawesi Utara (3%). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi diabetes tahun 2018 sebanyak 1,2% laki-laki dan 1,8% perempuan.(Riskesdas 2018)

Di Sumatera Utara penderita DM sebesar 1,39% berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter (Riskesdas Sumut 2018). Sedangkan berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan menunjukkan jumlah penderita DM di kota Padangsidimpuan berjumlah 2.076 jiwa pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 2.227 jiwa pada tahun 2021.

Pencegahan komplikasi dan keparahan yang terjadi akibat penyakit Diabetes Melitus dapat dilakukan dengan 4 pilar yaitu obat (terapi farmakologi), latihan jasmani yang teratur, perencanaan makanan (diet) dan edukasi.(Indonsia 2021).

Diabetes mellitus menyebabkan beberapa komplikasi penyakit lainnya, diantaranya yaitu penyakit kardiovaskular, penyakit mata, penyakit ginjal, komplikasi penyakit pada mulut berupa radang gusi dan kerusakan gigi, kerusakan saraf, komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan, dan kaki diabetes (International Diabetes Federation, 2017).

Dalam upaya penurunan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan monitoring kadar glukosa darah, mengatur gaya hidup sehat yaitu salah satunya dengan mengurangi asupan karbohidrat atau diet rendah karbohidrat. Intervensi 4 diet adalah strategi untuk mengelola diabetes mellitus, karena dapat mengurangi beban sel pulau dan dengan demikian mengurangi kadar glukosa darah. Di sisi lain, diet rendah karbohidrat (LCD) telah terbukti efektif dalam pengobatan obesitas, dan selain secara signifikan mengurangi berat badan, juga dapat secara efektif meningkatkan lipid darah dan resistensi insulin.dalam beberapa tahun terakhir, American Diabetes Association (ADA) dan Diabetes UK telah mengkonfirmasi efektifitas LCD dalam mengurangi berat badan, mengurangi glukosa darah, dan mengatur lipid darah pada pasien dengan diabetes mellitus. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diet rendah karbohidrat dapat menurunkan glukosa darah lebih dari diet rendah lemak pada pasien Cina dengan diabetes mellitus. Hal ini juga dapat mengatur lipid darah, mengurangi BMI, dan menurunkan dosis insulin pada pasien dengan diabetes mellitus (LiLi Wang et al, 2018).

Sebaiknya pasien diabetes mellitus memiliki pengetahuan mengenai diet rendah karbohidrat, karena tingkat pengetahuan yang baik tentang diet diabetes mellitus akan mempermudah terjadinya perubahan perilaku dengan mengontrol kadar gula darah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Jaworski et al., 2018), ketidakpatuhan pasien terhadap rekomendasi diet berhubungan dengan tingkat penerimaan penyakit yang rendah. Pendidikan diet yang efektif harus mencakup kegiatan yang mempromosikan sikap yang lebih positif terhadap penyakit.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 diberikan diet rendah karbohidrat, didapatkan hasil pengurangan HbA1c yang sebanding dengan pengurangan kebutuhan obat diabetes yang jauh lebih besar, menunjukkan pencapaian kontrol glikemik yang lebih baik. Karena sifat progresif dari diabetes mellitus tipe 2, pengurangan ketergantungan pada farmakoterapi untuk mencapai kontrol glikemik menghadirkan keuntungan penting untuk manajemen diabetes jangka panjang (Jeannie Tay et al., 2015).

Pendidikan kesehatan adalah salah satu manajemen penyakit DM (Hinkle, 2014). Perawat memiliki peranan penting dalam manajemen pasien yaitu membantu pasien menerima dan melakukan perubahan gaya hidup (perubahan perilaku) untuk mencegah komplikasi dalam waktu yang lama dengan menjaga kadar gula darah dan kolesterol dalam tingkat yang normal (Ignatavicius & Workman, 2010). Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan serta pengetahuan terhadap perilaku kesehatan yaitu dengan menggunakan pendekatan Pender's Health Promotion Model, dimana Olivia Suyen (2016) menyebutkan bahwa komponen dari Pender's Health Promotion Model dapat mempengaruhi kepatuhan perilaku kesehatan pasien.

Fakta membuktikan bahwa banyak orang yang tidak mentaati program yang diharuskan tidak dapat diabaikan atau diminimalkan. Ketidaktaatan meningkatkan resiko berkembangnya masalah kesehatan atau memperpanjang dan memperburuk kesakitan yang di derita. Perkiraan yang ada 20% jumlah opname di rumah sakit merupakan akibat dari ketidakpatuhan pasien terhadap aturan pengobatan (Brunner & Suddarth; dalam Sumarman, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan karya tulis ilmiah tentang asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus dengan pemberian edukasi penerapan diet karbohidrat. Implementasi yang dilakukan bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah 6 penderita diabetes mellitus dan dapat menghasilkan outcome untuk diterapkan bagi penderita diabetes mellitus.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan karya ilmiah ini yaitu, bagaimana asuhan keperawatan pada Ny. R penderita diabetes mellitus dengan pemberian edukasi penerapan diet karbohidrat?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk melaksanakan asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus dengan pemberian edukasi penerapan diet karbohidrat.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penulisan karya ilmiah ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui konsep dasar penyakit diabetes mellitus

2. Mengetahui konsep dasar keperawatan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus
3. Melakukan pengkajian pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus
4. Melakukan analisa data dan mengangkat diagnosa keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus
5. Menyusun perencanaan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus
6. Melakukan tindakan/implementasi keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus
7. Melakukan evaluasi keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penulisan karya ilmiah ini adalah untuk pengembangan ilmu keperawatan terkait asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus dengan pemberian edukasi dan penerapan diet karbohidrat.

1.4.2 Manfaat Praktikum

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi bagi mahasiswa/i dan pengajar dalam meningkatkan ilmu pengetahuan tentang proses keperawatan pada kasus diabetes mellitus, juga dapat meningkatkan mutu pelayanan pada kasus diabetes mellitus dan dapat memperhatikan kondisi serta kebutuhan klien dengan implementasi keperawatan berdasarkan evidence based nursing yaitu dengan

pemberian edukasi dan penerapan diet karbohidrat. Serta dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya dengan masalah keperawatan yang sama, dari tema yang berbeda.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

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

Diabetes Mellitus atau sering disebut dengan kencing manis adalah suatu penyakit kronik yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin (resistensi insulin), dan di diagnosa melalui pengamatan kadar glukosa di dalam darah. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang berperan dalam memasukkan glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi (*Internation Diabetes Federation 2019*).

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes Melitus merupakan kondisi saat gula darah dalam tubuh tidak terkontrol akibat gangguan sensitivitas sel beta pankreas untuk menghasilkan hormon insulin yang berperan sebagai pengontrol kadar gula darah dalam tubuh. (*Stino and Smith 2017*).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus secara luas diartikan sebagai gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak yang abnormal akibat kegagalan sekresi insulin, kinerja insulin, atau keduanya. Ketiga bentuk diabetes mellitus yang paling sering ditemukan adalah diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, dan diabetes gestasional. Klasifikasi diabetes mellitus menurut *International Diabetes Federation* (IDF) (2020) sebagai berikut.

1. Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun dimana sistem pertahanan tubuh menyerang sel-sel yang memproduksi insulin. Akibatnya, tubuh memproduksi insulin sangat sedikit atau tidak sama sekali.

2. Diabetes mellitus tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah jenis diabetes yang paling umum, terhitung sekitar 90% dari semua kasus diabetes. Diabetes tipe 2 ditandai dengan resistensi insulin, dimana tubuh tidak sepenuhnya merespon insulin. Karena insulin tidak dapat bekerja dengan baik, kadar glukosa darah terus meningkat, melepaskan lebih banyak insulin, yang akhirnya dapat meuras pankreas dan mengakibatkan tubuh memproduksi insulin semakin sedikit yang menyebabkan kadar gula darah lebih tinggi (hiperglikemia).

3. Diabetes gestasional

Diabetes gestasional adalah jenis diabetes yang terdiri dari glukosa darah tinggi selama kehamilan dan berhubungan dengan komplikasi pada ibu dan anak.

4. Komplikasi terkait kehamilan termasuk tekanan darah tinggi, bayi berat lahir

besar, dan persalinan macet. Sekitar setengah dari penderita diabetes gestasional terus mengembangkan diabetes tipe 2 dalam waktu lima sampai sepuluh tahun setelah melahirkan.

Klasifikasi diabetes mellitus menurut Smeltzer & Bare (2002), adalah sebagai berikut.

1. Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 ialah diabetes yang tergantung insulin (*insulin dependent diabetes mellitus* [IDDM]). Pada diabetes ini, sel-sel beta pankreas yang dalam keadaan normal menghasilkan hormone insulin dihancurkan oleh suatu proses autoimun. Sebagai akibatnya, penyuntikan insulin diperlukan untuk mengendalikan kadar glukosa darah. Diabetes ini ditandai oleh awitan mendadak yang biasanya terjadi pada usia 30 tahun.

2. Diabetes mellitus tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 tidak tergantung pada insulin (*non-insulin-dependent diabetes mellitus* [NIDDM]), terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (yang disebut resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah produksi insulin. Diabetes tipe ini paling sering ditemukan pada individu yang berusia lebih dari 30 tahun dan obesitas.

3. Diabetes mellitus gestasional (*gestational diabetes mellitus*), terjadi pada wanita yang tidak menderita diabetes selama kehamilan. Hiperglikemia terjadi selama kehamilan akibat sekresi hormon-hormon plasenta. Setelah melahirkan, kadar glukosa darah akan kembali normal.

2.1.3 Etiologi dan Faktor Resiko Diabetes Mellitus

1. Etiologi Diabetes Mellitus

Etiologi diabetes mellitus menurut Smeltzer & Bare (2002), adalah sebagai berikut.

a. Diabetes tipe 1

Ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pankreas. Beberapa faktor yang menyebabkannya yaitu genetic, imunologi, dan mungkin pula lingkungan (misalnya infeksi virus).

1) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic ke arah terjadinya diabetes tipe 1.

2) Faktor imunologi

Terdapat bukti adanya suatu respons autoimun. Respons ini merupakan respons abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

3) Faktor lingkungan

Hasil penyelidikan yang menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

b. Diabetes tipe 2

Mekanisme tepat yang menyebabkan resistensi dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe 2 masih belum diketahui. Faktor genetik

diperkirakan memegang peran dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu, terdapat pula faktor-faktor resiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe 2, yaitu sebagai berikut.

- 1) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- 2) Obesitas
- 3) Riwayat keluarga
- 4) Kelompok etnik

c. Diabetes Gestasional

2. Faktor Resiko Diabetes Mellitus

Faktor resiko diabetes mellitus termasuk kombinasi kompleks dari faktor genetik, metabolisme dan lingkungan yang berinteraksi satu sama lain berkontribusi terhadap prevalensinya. Meskipun kecenderungan individu untuk diabetes mellitus karena faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (etnis dan riwayat keluarga/predisposisi genetik) memiliki dasar genetik yang kuat, bukti dari studi epidemiologi menunjukkan bahwa banyak kasus diabetes mellitus dapat dicegah dengan memperbaiki faktor risiko yang dapat dimodifikasi (obesitas, aktivitas fisik yang rendah dan diet yang tidak sehat) (Garcia *et al.*, 2020).

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Pada diabetes tipe 1 terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia-puasa terjadi akibat produksi glukosa yang berasal dari makanan

tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia *postprandial* (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya, glukosa tersebut muncul dalam urin (*glukosuria*). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (*polyuria*) dan rasa haus (*polidipsia*).

Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (*polifagia*) akibat menurunnya simpanan kalori. Dalam keadaan normal insulin mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino serta substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia.

Pada diabetes tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa

dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2 (Smeltzer & Bare, 2002).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes mellitus menurut Black (2014) adalah peningkatan kadar gula darah disebut hiperglikemia, mengarah kepada manifestasi klinis umum yang berhubungan dengan diabetes mellitus. Pada diabetes mellitus tipe 1, onset manifestasi klinis mungkin tidak kentara dengan kemungkinan situasi yang mengancam hidup yang biasanya terjadi (misal, ketoasidosis diabetikum). Pada diabetes mellitus tipe 2, onset manifestasi klinis mungkin berkembang secara bertahap yang klien mungkin mencatat sedikit atau tanpa manifestasi klinis selama beberapa tahun. Menurut Setiati (2014) manifestasi klinis diabetes mellitus adalah peningkatan frekuensi buang air kecil (poliuria), peningkatan rasa haus dan minum (polidipsi), dan karena penyakit berkembang, penurunan berat badan meskipun lapar dan peningkatan makan (poliphagi).

Selain itu diabetes mellitus memiliki ciri-ciri klinis yang dapat terjadi menurut Smeltzer & Bare (2002), diantaranya yaitu.

1. Diabetes mellitus tipe 1
 - a. Awitan terjadi pada segala usia, tetapi biasanya usia muda (<30 tahun)
 - b. Biasanya bertubuh kurus pada saat didiagnosis, dengan

penurunan berat badan yang baru saja terjadi

- c. Memerlukan insulin untuk mempertahankan kelangsungan hidup
- d. Cenderung mengalami ketosis jika tidak memiliki insulin

2. Diabetes mellitus tipe 2

- a. Awitan terjadi di segala usia, biasanya diatas usia 30 tahun pada diabetes mellitus tipe 2
- b. Biasanya bertubuh gemuk (*obese*) pada saat didiagnosis
- c. Penurunan produksi insulin endogen atau peningkatan resistensi insulin
- d. Mungkin memerlukan insulin dalam waktu yang pendek atau panjang untuk mencegah hiperglikemia

3. Diabetes gestasional

- a. Awitan selama kehamilan, biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga
- b. Resiko terjadinya komplikasi perinatal di atas normal, khususnya makrosomia (bayi yang secara abnormal lahir berukuran besar)
- c. Intoleransi glukosa terjadi untuk sementara waktu tetapi dapat kambuh kembali yaitu pada kehamilan berikutnya; 30%-40% akan mengalami diabetes yang nyata (biasanya tipe 2) dalam waktu 10 tahun (khususnya jika obesita)

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada penderita diabetes mellitus bertujuan untuk mengetahui progresi penyakit ini. Pemeriksaan dasar yang sebaiknya dilakukan pada diabetes mellitus tipe 1, yaitu.

1. Labiratorium

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan sesuai dengan faktor resiko dan klinis pasien.

- a. Jika keluhan klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dL
- b. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL dengan adanya keluhan klasik
- c. Tes toleransi glukosa oral (TTGO). Meskipun TTGO dengan beban 75 gram glukosa lebih sensitif dan spesifik dibanding dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa, namun pemeriksaan ini memiliki keterbatasan tersendiri. TTGO sulit untuk dilakukan berulang-ulang dan dalam praktek sangat jarang dilakukan karena membutuhkan persiapan khusus.
- d. Hiperglikemia pagi hari
Kenaikan kadar glukosa darah yang terjadi pada pagi hari dapat disebabkan oleh dosis insulin yang tidak adekuat, fenomena fajar (*dawn phenomenon*) atau efek Samogyi. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan pada saat pasien akan tidur malam, pada jam 03.00 dini hari, dan setelah bangun tidur pagi.
- e. Hemoglobin glikolisis
Hemoglobin glikolisis merupakan pemeriksaan darah yang mencerminkan

kadar glukosa darah rata-rata selama periode waktu kurang- lebih 2 hingga 3 bulan. Ada berbagai tes yang mengukur hal yang sama tetapi memiliki nama yang berbeda, termasuk hemoglobin A_{1c} dan hemoglobin A₁ dengan nilai normal berkisar dari 4% - 8%.

- f. Pemeriksaan urin untuk glukosa, yaitu dengan cara mengaplikasikan urin pada strip atau tablet pereaksi dan mencocokkan warna pada strip dengan peta warna.
- g. Pemeriksaan urin untuk keton (ketonuria). Metode yang paling sering digunakan untuk mendeteksi ketonuria adalah penggunaan dipstick urin (Ketostix atau Chemstrip uK) yang mengukur salah satu tipe badan keton (aseton). Bantalan pada strip akan berubah warna menjadi keunguan bila terdapat senyawa keton.

2.1.7 Komplikasi

Menurut Smeltzer & Bare (2002) ada tiga komplikasi akut pada diabetes yang penting dan berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek. Ketiga komplikasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Hipoglikemia (kadar glukosa darah yang abnormal rendah) terjadi jika kadar glukosa darah turun di bawah 50-60 mg/dl (2,7-3,3 mmol/L). kejadian ini dapat terjadi karena pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat.
2. Diabetes ketoasidosis, disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak.
3. Sindrom hiperglikemik hiperosmolar nonketotik, merupakan keadaan yang

didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia dan disertai perubahan tingkat kesadaran (*sense of awareness*).

4. Komplikasi makrovaskuler, antara lain penyakit arteri koroner, serebrovaskuler, dan vaskuler perifer.
5. Komplikasi mikrovaskuler, antara lain penyakit retinopati diabetik, katarak, perubahan lensa, hipoglikemia, kelumpuhan otot ekstraokuler, dan glaukoma.
6. Neuropati diabetes, seperti polineuropati sensorik, neuropati otonom, dan impotensi.
7. Luka kaki diabetik.

2.1.8 Penatalaksanaan

Setiap program terapi memiliki suatu tujuan yaitu untuk mencegah kematian dan komplikasi, dengan mencapai atau mempertahankan kadar glukosa darah sewaktu (GDS)/tanpa puasa <200mg/dl dan gula darah puasa (GDP) <126mg/dl (P2PTM Kemenkes RI, 2020). Penatalaksanaan pada diabetes mellitus menurut Smeltzer & Bare (2002), sebagai berikut.

1. Pendekatan non-farmakologi, mencakup lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes:
 - a. Diet, yaitu dengan memberikan semua unsur makanan esensial, memperhatikan kebutuhan kalori, mengontrol berat badan (*obese*), meningkatkan karbohidrat kompleks (berserat tinggi), mengatur konsumsi sukrosa (seperti gula pasir, mengonsumsi makanan berserat, menghindari alkohol, membuat daftar bahan makanan pengganti, memberikan penyuluhan diet.
 - b. Latihan fisik, untuk menurunkan berat badan berlebih dan menambah laju

metabolisme tubuh.

- c. Pemantauan kadar glukosa darah.
- d. Pemberian pendidikan kesehatan.

2. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan, sebagai berikut.

a. Obat oral Antihiperqlikemia

Berdasarkan cara kerjanya, obat anti hiperqlikemia oral dibagi menjadi 5 golongan, yaitu.

b. Pemacu sekresi insulin (*insulin secretatogue*)

- 1) Sulfonylurea : obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas.
- 2) Glinid : golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinid (derivat asam benzoat) dan Nateglinid (derivat fenilalanin).

c. Peningkat sensitivitas terhadap insulin

- 1) Metformin : metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus diabetes mellitus tipe 2. Dosis metformin diturunkan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (GFR 30-60 ml/ment/1,73 m²).
- 2) Tiazolidindion (TZD) : golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer.

d. Penghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan. Contoh, obat golongan ini adalah Acarbose.

e. Penghambat SGLT-2 (*sodium glucose cotransporter 2*). Obat yang

termasuk golongan ini antara lain, Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin.

- f. Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Cotransporter 2) . Obat yang termasuk golongan ini antara lain: Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin.

3. Obat Antihiperqlikemia Suntik

Termasuk anti hiperqlikemia suntuk, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1.

2.2 Konsep Diet Karbohidrat

Tujuan diet ini adalah meningkatkan konsumsi karbohidrat kompleks (khususnya yang berserat tinggi) seperti roti gandum-utuh, nasi beras tumbuh, sereal/pasta mi yang berasal dari gandum yang masih mengandung bekatul. Meskipun demikian, anjuran untuk menghindari jenis makanan yang mengandung gula sederhana (laktosa dan fruktosa) seperti susu dan buah-buahan bukanlah tindakan yang tepat. Di samping itu, penggunaan sukrosa (gula pasir) dengan jumlah yang sedang (tidak berlebihan) kini lebih banyak diterima sepanjang pasien masih dapat mempertahankan kadar glukosa darah yang adekuat dan mampu mengendalikan berat badannya. Penggunaan karbohidrat sederhana (misalnya selai dan minuman bersoda) meskipun dapat menjadi faktor utama dalam meningkatkan kepatuhan rencana makan namun, tetap harus dikonsumsi dalam jumlah yang tidak berlebihan dan lebih baik jika dibarengi dengan konsumsi makanan berserat (contoh sayuran) atau makanan lain daripada dikonsumsi secara terpisah (Smeltzer & Bare, 2002).

Karbohidrat sederhana adalah karbohidrat yang mempunyai ikatan kimiawi hanya satu dan mudah diserap ke dalam aliran darah sehingga dapat langsung menaikkan kadar gula darah. Sumber karbohidrat sederhana antara lain es krim, jeli, selai, sirup, minuman ringan dan permen. Karbohidrat kompleks (banyak terdapat pada kacang-kacangan, serat, pati, dan umbi-umbian) adalah karbohidrat yang sulit dicerna oleh usus. Penyerapan karbohidrat kompleks ini relatif pelan, memberikan rasa kenyang lebih lama dan tidak cepat menaikkan kadar gula darah dalam tubuh. Karbohidrat kompleks diubah menjadi glukosa lebih lama daripada karbohidrat sederhana sehingga tidak mudah menaikkan kadar gula darah dan lebih bisa menyediakan energi yang bisa dipakai secara bertingkat sepanjang hari (Susanto, 2013).

2.2.1 Anjuran Konsumsi Karbohidrat

Makanan dengan indeks glikemik tinggi akan meningkatkan kadar gula darah setelah makan. Insulin akan memerintahkan tubuh untuk menyimpan kelebihan karbohidrat sebagai lemak dan mencegah agar simpanan lemak yang ada di dalam tubuh tidak terpakai. *The European Association for the Study of Diabetes* merekomendasikan asupan karbohidrat dengan indeks glikemik rendah pada diabetes. Konsumsi karbohidrat dengan indeks glikemik rendah sebagai pengganti indeks glikemik tinggi dapat memperbaiki kontrol gula darah pada diabetisi. Selain itu, dalam *American Journal of Clinical Nutrition* mengatakan bahwa penggantian karbohidrat indeks glikemik tinggi dengan yang rendah menurunkan resiko terjadinya hiperglikemia. Adapun konsumsi karbohidrat yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus, yaitu.

1. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama

karbohidrat yang berserat tinggi.

2. Batas aman asupan karbohidrat untuk penderita diabetes adalah sekitar 45-60 gram per satu kali makan (sama dengan setengah gelas) atau sebesar 135-180 gram karbohidrat per hari.
3. Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.
4. Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (*Accepted Daily Intake/ADI*).
5. Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.
6. Perbanyak porsi sayuran daripada nasi dan lauk. Dalam satu piring, porsi sayuran adalah 1/2 piring, dan nasi 1/4 piring.
7. Makan nasi dingin bisa menjadi salah satu cara yang lebih sehat untuk penderita diabetes. Nasi panas yang baru matang memiliki nilai IG yang lebih tinggi. Namun, jika didinginkan, indeks glikemiknya akan menjadi lebih rendah. Ini karena karbohidrat dalam nasi akan berubah menjadi pati resisten setelah didinginkan. Pati resisten adalah jenis serat khusus yang lebih kompleks sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna oleh tubuh.

A. Perhitungan Karbohidrat pada Menu untuk Pasien Penderita Diabetes Melitus

Tabel 1. Sampel Menu Diet Karbohidrat pada Klien Diabetes Melitus

Jadwal	Nama Menu	Bahan	Takaran
Pagi	Nasi kuning	Nasi	1/4 piring
		Abon sapi	Dua sendok makan
		Tomat	2 potong
		Timun	2 potong
	Snack	Melon	1 potong
		Jeruk	1 buah
Siang	Nasi	Nasi beras putih	1/4 piring

	Tempe	Tempe bacem	2 potong
	Pepes ayam	Ayam tanpa kulit	1 potong
	Sayur asem	Jagung semi	2 bonggol
		Kacang tanah	1 sendok makan
		Labu siam	1 buah
	Snack	Papaya	1 potong
Sore	Nasi	Nasi beras merah	1 piring/1 porsi
	Sup ikan tenggiri	Ikan tenggiri	1 ekor
		Tomat	
		Kaldu ikan tenggiri	150 ml (10 sendok makan)
	Perkedel kentang	Kentang	2 buah
	Capcay	Wortel	1 buah
		Sawi putih	1 buah
		Kembang kol	1 buah
	Snack	Pisang	1 buah

2.2.2 Resiko Konsumsi Karbohidrat Berlebih

Pendidikan kesehatan yang dapat diberikan pada pasien, antara lain.

1. Konsumsi karbohidrat berlebih dapat menyebabkan beragam penyakit.
2. Peningkatan resiko penyakit komplikasi seperti retinopati diabetik (gangguan pada mata), glaukoma, katarak, nefropati diabetik (kerusakan ginjal), luka diabetik, dan penyakit kardiovaskuler.
3. Kenaikan berat badan berlebih (*obese*).

2.2.3 Efek dari Diet Karbohidrat

Terapi diet merupakan salah satu strategi untuk mengatasi penyakit diabetes mellitus (DM) karena dapat menurunkan beban sel beta pankreas, serta memperbaiki kadar glukosa darah, profil lipid, dan status kognitif. Namun, kepatuhan yang baik terhadap diet diabetes adalah dasar dari terapi diet. Penelitian menunjukkan bahwa diet rendah karbohidrat dapat menurunkan kadar hemoglobin terglikasi (HbA1c) sebanyak 0,8–2,8% (Wang *et al.*, 2018).

Diet rendah karbohidrat terbukti efektif pada obesitas, menurunkan berat

badan secara signifikan, serta efektif memperbaiki profil lipid darah dan resistensi insulin. Dalam beberapa tahun terakhir, *American Diabetes Association* (ADA) dan Diabetes UK menegaskan keefektifan diet rendah karbohidrat dalam mengurangi berat badan, meningkatkan glukosa darah, dan mengatur profil lipid pada pasien diabetes mellitus (Dyson *et al.*, 2011).

2.2.4 Langkah Diet Karbohidrat

Dalam penerapan diet karbohidrat penting untuk memperhatikan asupan makanan yang mengandung karbohidrat dan mengatur jumlah konsumsinya, sebagai berikut.

1. Pilih makanan dengan kandungan serat dan karbohidrat kompleks.
2. Konsumsi minyak ikan. Penderita diabetes disarankan untuk mengonsumsi lebih banyak minyak ikan. Pasalnya, kandungan ini sangat baik untuk mencegah resiko terjadinya peradangan pada penderita diabetes. Dengan begitu, komplikasi diabetes akan terhindar.
3. Hindari asupan karbohidrat tidak sehat seperti makanan olahan, makanan tinggi gula, minuman beralkohol.
4. Penggunaan sukrosa (gula pasir) dengan jumlah sedang tidak berlebihan.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan proses dalam keperawatan tentang pengumpulan data, pengaturan data, validasi data, dan dokumentasi data secara sistematis (Fadila, 2013).

1. Riwayat Kesehatan
 - a. Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya klien mengeluh nyeri, kesemutan pada ekstremitas, luka yang sukar sembuh. sakit kepala, menyatakan seperti mau muntah, kesemutan, lemah otot, disorientasi, latergi, koma dan bingung.

b. Riwayat kesehatan lalu

Biasanya klien DM mempunyai riwayat hipertensi, penyakit jantung dan infark miokard.

c. Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya ada riwayat anggota keluarga yang menderita DM.

2. Pengkajian pola Gordon

a. Pola persepsi

Pada pasien gangrene kaki diabetik terjadi perubahan persepsi dan tatalaksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gangren pada kaki diabetik, sehingga menimbulkan persepsi negatif terhadap diri dan kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama, lebih dari 6 juta dari penderita DM tidak menyadari akan terjadinya resiko kaki diabetik bahkan mereka takut akan terjadinya amputasi.

b. Pola nutrisi metabolik

Akibat produksi insulin yang tidak adekuat atau adanya defisiensi insulin maka kadar gula darah tidak dapat dipertahankan sehingga menimbulkan keluhan sering kencing, banyak makan, banyak minum, berat badan menurun, dan mudah lelah.

c. Pola eliminasi

Adanya hiperglikemia menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang

menyebabkan pasien sering kencing dan pengeluaran glukosa pada urin.

d. Pola aktivitas dan latihan

Kelemahan, susah berjalan dan bergerak, kram otot, gangguan istirahat dan tidur, takikardi atau takipnea pada waktu melakukan aktifitas dan bahkan sampai terjadi koma. Adanya luka gangrene dan kelemahan otot pada tungkai bawah menyebabkan penderita tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara maksimal, penderita mengalami kelelahan.

e. Pola tidur dan istirahat

Istirahat tidak efektif adanya poliuria, nyeri pada kaki yang luka, sehingga klien mengalami kesulitan tidur.

f. Kognitif persepai

Pasien dengan gangguan cenderung mengalami neuropati atau mati rasa pada luka sehingga tidak peka terhadap adanya nyeri. Pengecapan mengalami penurunan, gangguan penglihatan.

g. Persepsi dan konsep diri

Adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri, luka yang sukar sembuh, lamanya perawatan, banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan pasien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga.

h. Peran hubungan

Luka gangren yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan klien malu dan menarik diri dari pergaulan.

i. Seksualitas

Angiopati dapat terjadi pada pembuluh darah diorgan reproduksi sehingga

sehingga menyebabkan gangguan potensi seks, gangguan kualitas maupun ereksi serta memberi dampak dalam proses ejakulasi serta orgasme.

j. Koping toleransi

Lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit kronik, perasaan berdaya karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negatif berupa marah, kecemasan, mudah tersinggung, dapat menyebabkan penderita tidak mampu menggunakan mekanisme koping yang adaptif.

k. Nilai kepercayaan

Adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh serta luka pada kaki tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita.

3. Pemeriksaan fisik

a. Pemeriksaan vital sign

Yang terdiri dari tekanan darah, nadi, pernapasan, dan suhu. Tekanan darah dan pernapasan pada pasien dengan pasien DM bisa tinggi atau normal. Nadi dalam batas normal, sedangkan suhu akan mengalami perubahan jika terjadi infeksi.

b. Pemeriksaan kulit

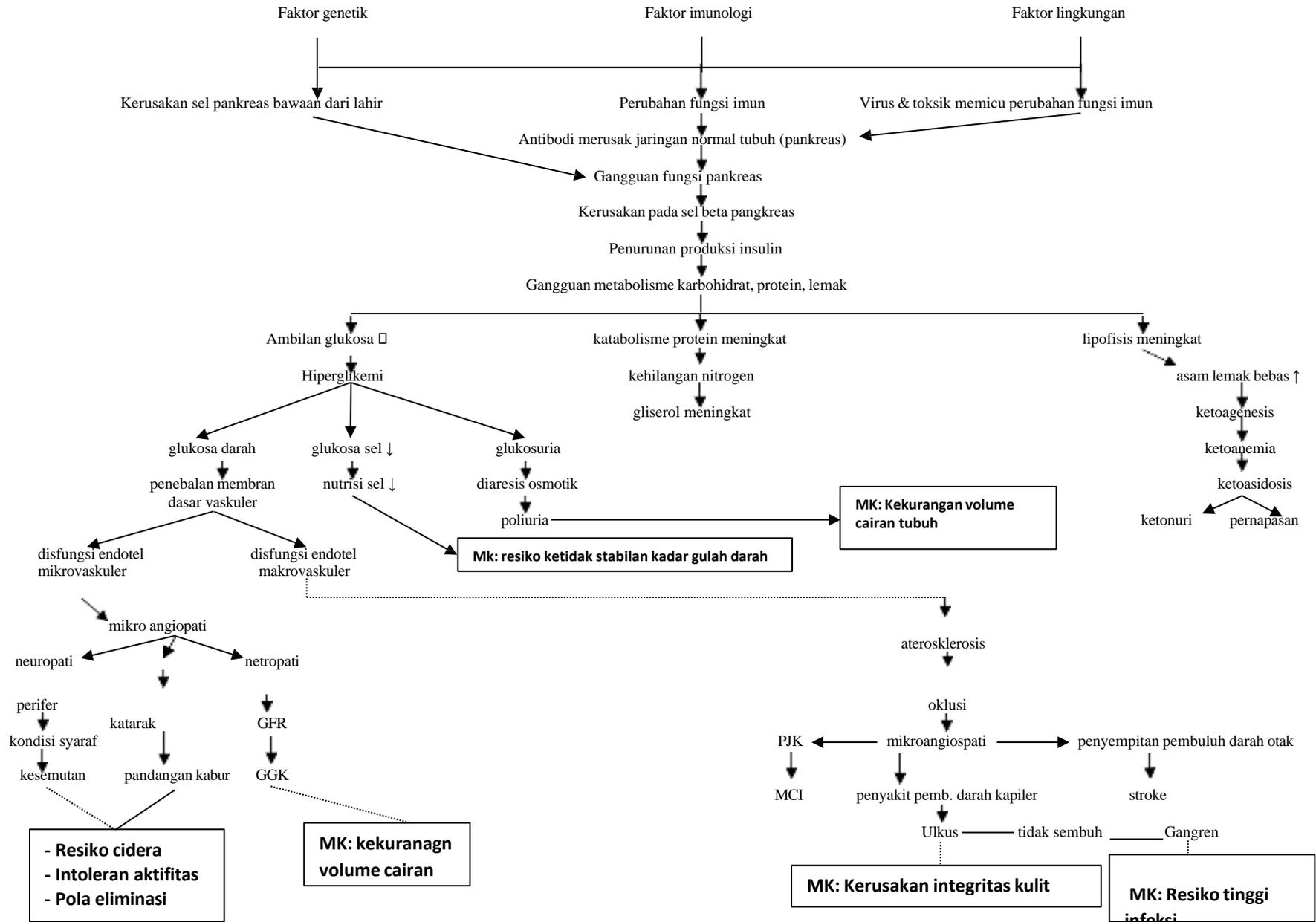
Kulit akan tampak pucat karena Hb kurang dari normal, dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit tidak elastis, kalau sudah terjadi komplikasi kulit akan terasa gatal.

c. Pemeriksaan kepala dan leher

Kaji bentuk kepala biasanya tidak terjadi pembesaran kelenjar tiroid, kelenjar getah bening, dan JVP normal 5-2 cmH₂O Pemeriksaan dada

- d. Pada pasien dengan penurunan kesadaran asidosis metabolik pernapasan cepat dan dalam
 - e. Pemeriksaan jantung
Pada keadaan lanjut bisa terjadi adanya kegagalan sirkulasi.
 - f. Pemeriksaan abdomen Dalam batas normal
 - g. Pemeriksaan inguinal, genetalia, anus Sering BAK
 - h. Pemeriksaan muskuloskeletal
 - i. Sering merasa lelah dalam melakukan aktivitas
 - j. Pemeriksaan ekstremitas
 - k. Kadang terdapat luka pada ekstremitas bawah bisa terasa nyeri. Pemeriksaan neurologi
 - l. GCS 15, kesadaran kompos mentis.
4. Pemeriksaan penunjang :
- a. Hb/ Ht : mengkaji hubungan dari sel-sel yang terdapat volume cairan
 - b. Kreatinin : memberikan informasi mengenai perfusi atau fungsi ginjal
 - c. CT Scan : megkaji adanya tumor cerebral, enseklopati, dan sebagainya
 - d. Pemeriksaan laboratorium : mengkaji kadar glukosa darah seperti hemoglobin A1c (HbA1c), GDS (kadar gula darah sewaktu), kadar gula darah puasa, tes toleransi glukosa oral.

2.1.1 Mind Mapping Diabetes Mellitus



Nursing Care Plan (Rencana Asuhan Keperawatan)

Tabel 2. Rencana Asuhan Keperawatan

No	Diagnosa	Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi (NIC)
1	Kekurangan volume cairan	<p>Keseimbangan Cairan: Mendemonstrasikan hidrasi yang adekuat yang ditandai oleh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanda-tanda vital stabil - Turgor kulit dan pengisian kapiler baik - Kadar elektrolit dalam batas normal - Haluaran urine baik secara individual 	<p>Manajemen cairan/elektrolit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau TTD - Pantau asupan dan haluaran (I&O) catat berat jenis urine - Pertahankan asupan cairan setidaknya 2500 ml/hari dalam toleransi - Tingkatkan lingkungan yang nyaman - Berikan kalium dan elektrolit lain secara IV
2	Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah	<p>Kadar glukosa darah Mempertahankan glukosa darah dalam batas yang memuskan.</p>	<p>Manajemen hiperglikemia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tentukan faktor individu yang dapat menyebabkan situasi semakin memburuk. - Lakukan pemeriksaan gula darah secara rutin - Tinjau pola diet klien dan pola kebiasaan - Berikan cairan yang mengandung nutrien dan elektrolit - Berikan insulin kerja cepat - Edukasikan penerapan diet karbohidrat
3	Keletihan	<p>Level keletihan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan peningkatan energi - Menunjukkan perbaikan kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas yang diinginkan 	<p>Manajemen energi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusikan dengan klien perlunya aktivitas - Selang seling aktivitas dengan priode istirahat dan tidur yang tidak terganggu - Tingkat partisipasi klien dalam ADL sesuai Toleransi

BAB 3
LAPORAN KASUS

3.1 Pengkajian

A. Identitas Pasien

- 1) Nama : Ny. R
- 2) Umur : 60 tahun
- 3) Jenis kelamin : Perempuan
- 4) Status kawin : Kawin
- 5) Agama : Islam
- 6) Pendidikan : SD
- 7) Pekerjaan : Wiraswasta
- 8) Alamat : Pijorkoling
- 9) Tanggal pengkajian : Rabu, 25 Agustus 2023
- 10) Diagnosa medis : Diabetes mellitus

B. Penanggung Jawab

- 1) Nama : Ny. A
- 2) Umur : 30 tahun
- 3) Hub.dgn klien : Anak
- 4) Agama : Islam
- 5) Pekerjaan : Wiraswasta
- 6) Alamat : Pijorkoling

1. Keluhan Utama

Klien mengatakan mudah lelah dan tenaganya berkurang semenjak

mengalami diabetes.

Riwayat Kesehatan Sekarang

1) Provokative/Palliative

- Hal yang memperberat : Aktivitas
- Hal yang memperbaiki keadaan : Istirahat

2) Quality/Quantity

- Bagaimana dirasakan : Klien mengatakan badannya terasaberat
- Bagaimana terlihat : Klien terlihat gelisah

3) Region

- Lokasi : -
- Penyebaran : -

4) Severity

- Mengganggu aktivitas : Klien mengatakan aktivitasnya Terganggu

5) Time : -

2. Faktor Predisposisi

- a. Riwayat keluarga menderita hipertensi : Tidak ada
- b. Riwayat merokok : Tidak ada
- c. Riwayat hipertensi : Tidak ada
- d. Riwayat diabetes mellitus : Ada, klien mengatakan saudaranya juga menderita dm

e. Riwayat kelainan jantung katub : Tidak ada

f. Riwayat kelainan jantung bawaan : Tidak ada

3. PSIKOLOGIS

a. Persepsi tentang penyakitnya : Klien mengatakan tidak yakin

bisa sembuh karena sudah menjalani pengobatan tetapi masih sama saja.

b. Konsep diri : Dapat menerima kondisi tubuhnya

c. Keadaan emosi : Stabil

4. PEMERIKSAAN FISIK

a. Keadaan umum : Composmentis

Tanda-tanda Vital

a. Tekanan darah : 100/70 mmHg

b. Heart rate : 80x/menit

c. Respiratory rate : 20x/menit

d. Temperatur : 36,5°C

b. Antropometri : BB : 48 Kg; TB: 150 Cm

Pemeriksaan *Head to Toe*

a. Kepala dan Rambut

- Bentuk Kepala : Bulat

- Kebersihan Kulit Kepala : Bersih Data Subjektif : -

b. Mata : Anemis

Data Subjektif : Klien mengatakan fungsi penglihatannya masih

bagus

c. Hidung : Tidak ada nyeri tekan Data Subjektif : -

d. Telinga : Bersih

Data Subjektif : -

e. Mulut/Bibir : Bibir kering, gigi bersih, lidah sedikit putih, gusi merah muda

Data Subjektif : -

a. Leher

Tekanan vena jugularis : Tidak ada Data Subjektif : -

b. Pemeriksaan Kulit : Kulit kering dan keriput, turgor

kulit kembali dalam 2 detik

Data Subjektif : -

Pemeriksaan Thoraks

Inspeksi : Bentuk thoraks simetris, tidak ada luka operasi

Auskultasi : Irama pernapasan reguler

Data Subjektif : -

Pemeriksaan Jantung

Inspeksi : Ictus cordis tidak ada

Palpasi : Ictus cordis tidak teraba

Pemeriksaan Abdomen

Pemeriksaan bising usus : Ada

Frekuensi : 8 kali per menit

Nyeri Tekan : Tidak ada

Hepar : Tidak teraba

Ascites: Tidak ada

Data Subjektif : -

Pemeriksaan Ekstremitas

Edema pada Ekstremitas Atas : Tidak ada

Edema pada Ekstremitas Bawah : Ada

Luka bekas tusukan Angiografi : -

Data Subjektif: Klien mengeluhkan kakinya lemah sehingga tidak tahan lama-lama berjalan

Pemeriksaan Neurologis

Kesadaran : Composmentis

- GCS : E=4, M=6, V= 5

Kekuatan otot 4

Data Subjektif : -

POLA KEBIASAAN SEHARI-HARI

Pola tidur dan kebiasaan

- Masalah tidur : Tidak ada

Data subjektif : Klien mengatakan tiap malam selalu terbangun untuk buang air kecil

Pola Eliminasi

BAB

Perdarahan : Tidak ada

Frekuensi : 1-2 kali sehari

BAK

Perdarahan : Tidak ada

Nyeri BAK : -

Frekuensi : 10-15 kali sehari

Data Subjektif : -

Pola makan dan minum

- Penurunan selera makan : Tidak ada

Data Subjektif: Klien mengatakan tidak ada gangguan makan, tidak pilih-pilih makanan, dan berselera makan, tetapi porsi makannya sedikit hanya setengah piring

Kebersihan diri/ personal *hygiene*

Badan : Terlihat bersih dan pakaian rapi

Gigi dan mulut ada : Tidak ada masalah pada gigi dan mulut

Kuku : Kuku pendek dan bersih

Data Subjektif : -

Aktivitas

- Gangguan aktivitas : Ada

Data Subjektif : Klien mengatakan seluruh badan lemas

hanya bisa aktivitas yang ringan saja

HASIL PEMERIKSAAN PENUNJANG/ DIAGNOSTIK

Diagnosa medis : Diabetes Mellitus Tipe II

Pemeriksaan diagnostik

Pemeriksaan Laboratorium/Darah

- Pemeriksaan gula darah sewaktu : 287mg/dl Kesan : -

Terapi Farmakologis

Tabel 3. Terapi Farmakologis

NO.	Nama Obat	Pemberian	Dosis
1.	Glibenclamide	Oral	5 mg/1x1
2.	Ranitidine	Oral	150mg/1x1

Analisa Data

Tabel 4. Analisa Data

No.	Data	Etiologi	Masalah
1.	<p>Data subjektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan mudah lelah dan tenaganya berkurang - Klien selalu bangun 	<p>Riwayat penyakit gula/imunologi</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Sel beta pankreas</p>	<p>Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah</p>
	<p>pada malam hari untuk buang air kecil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan badannya jadi kurus 	<p>terganggu Produksi insulin menurun</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Hiperglikemia</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Tubuh gagal</p>	

<p>sejak sakit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan buang air kecil 10-15x sehari <p>Data objektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan gula darah sewaktu : 287 mg/dl - Klien terlihat lemah - Kulit klien kering dan keriput, turgor kulit kembali dalam 2 detik <p>Vital sign</p> <ul style="list-style-type: none"> - TD : 100/70 mmHg - HR : 80x/menit - RR : 20x/menit - T : 36,5°C <p>Antopometri</p> <ul style="list-style-type: none"> - BB : 48 Kg - TB : 150 cm <p>GDS : 287 mg/dl</p>	<p>meregulasi</p> <p>↓</p> <p>hiperglikemia</p> <p>↓</p> <p>Resiko ketidakstabilan kadar gula darah</p>	
--	---	--

Diagnosa Keperawatan

- a. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan produksi insulin menurun tubuh gagal meregulasi hiperglikemia ditandai dengan poliuria dan penurunan berat badan

NOC dan NIC

Tabel 5. Intervensi dan Luaran Keperawatan
Tabel 5. Intervensi dan Luaran Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi Keperawatan (NIC)
1.	Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah	Kadar glukosa darah Mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas yang memuaskan.	Manajemen hiperglikemia - Monitor kadar glukosa darah - Monitor tanda dan gejala
		memuaskan.	hiperglikemi - Monitor nadi dan tekanan darah - Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi - Tentukan faktor individu yang dapat menyebabkan situasi semakin memburuk. - Tinjau pola diet kalien dan

			<p>pola kebiasaan</p> <p>- Berikan pendidikan kesehatan mengenai diet karbohidrat</p>
--	--	--	---

Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Tabel 6. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Hari/Tanggal	Waktu	Implementasi	Evaluasi
Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah	Senin 26 Agustus 2023	15.30 wib	<ul style="list-style-type: none"> - Memonitor kadar glukosa darah sewaktu - Memonitor vital sign - Mengkaji faktor yang memperburuk dan memperbaiki keadaan - Memberikan edukasi diet karbohidrat 	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengeluh lelah dan mudah capek saat beraktivitas. <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien terlihat lemas - Nadi 80x/menit - Pernapasan 24x/menit - TD 110/70 mmHg - Suhu tubuh 36°C - GDS : 287 mg/dl <p>A : Masalah belum teratasi</p> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>

Selasa, 27 Agustus2023	14.2 7 wib	<ul style="list-style-type: none"> - Memonitor kadar glukosa darah sewaktu - Memonitor vital sign - Mengkaji faktor yang memperburuk dan 	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan masih lelah melakukan aktivitas sehari - hari seperti menyapu rumah - Masih sering
		<p>memperbaiki keadaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji diet klien sesuai anjuran 	<p>buang air kecil, dan malam terbangun untuk buang air kecil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan mulai memperhatikan makanannya <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien terlihat lemah - Nadi 78x/menit - Pernapasan 20x/menit - TD 110/80 mmHg - Suhu tubuh 36,8°C - GDS : 273 mg/dl <p>A : Masalah belum teratasi, kadar gula darah turun 14</p> <p>P : Intervensi dilanjutkan</p>
Rabu 28 Agustus 2023	14.3 5 wib	<ul style="list-style-type: none"> - Memonitor kadar glukosa darah sewaktu - Memonitor vital sign - Mengkaji faktor yang memperburuk dan memperbaiki keadaan - Mengkaji diet 	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan masih lelah melakukan aktivitas,tetapi sudah ada dirasakan sedikit perubahan - Klien mengatakan masih sering buang air kecil

			<p>klien sesuai anjuran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klien mengatakan mulai mengubah kebiasaan makanannya dan memperhatikan sesuai anjuran dari edukasi yang diberikan <p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien masih terlihat lemah - Nadi 80x/menit - Pernapasan
				<p>20x/menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - TD 100/80 mmHg - Suhu tubuh 36,6°C - GDS : 247 mg/dl <p>A : Masalah teratasi sebagian, kadar gula darah turun dari awal pengkajian</p> <p>P : Intervensi Dihentikan</p>

BAB 4

PEMBAHASAN

Pada tahap pengkajian studi kasus menunjukkan data keluhan yang muncul yaitu kelemahan fisik, sering berkemih (poliuria), penurunan berat badan sejak sakit, dan kadar glukosa darah sewaktu (287mg/dl). hal ini sesuai dengan kosep teori diabetes mellitus tipe 2 yang menyatakan bahwa salah satu penyebab diabetes mellitus adalah faktor usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun), riwayat keluarga, dan gaya hidup (konsumsi makanan mengandung banyak gula), serta gejala-gejala yang mudah untuk diamati seperti poliuria, fisik melemah, dan penurunan berat badan (Smeltzer & Bare, 2002).

4.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap yang sistematis dalam mengumpulkan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi staus kesehatab klien. Berdasarkan hasil analisa dari pengkajian yang telah dilakukan pada Ny. A pada hari Senin, 26 Agustus 2023.

Pengkajian dimulai dari biodata pasien dan penanggung jawab, riwayat penyakit, pengkajian pola fungsional, pemeriksaan fisik *head to toe*, sampai hasil pemeriksaan penunjang/diagnostik. Dari pengkajian yang dilakukan, Ny. R meyakini sudah 3 tahun menderita diabetes

mellitus dan sekarang menjalani pengobatan diabetes dari puskesmas Pijorkoling. Keluhan utama yang dirasakan klien saat ini yaitu badan lemas, jika melakukan aktivitas (ringan sehari-hari) tenaganya berkurang, setiap pagi sakit kepala dan sudah biasa rutin minum teh manis untuk menambah tenaga, sering buang air kecil, dan berat badan turun sejak sakit.

4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klien yang mencakup respon klien, keluarga, dan komunitas terhadap suatu yang berpotensi sebagai masalah kesehatan dalam proses keperawatan. Menentukan prioritas masalah keperawatan adalah kegiatan untuk menentukan masalah yang menjadi skala prioritas untuk diselesaikan atau diatasi dahulu. Didapatkan masalah keperawatan yang lebih menonjol dari data yang dikeluhkan pasien yaitu resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan produksi insulin menurun tubuh gagal meregulasi hiperglikemia ditandai dengan poliuria dan penurunan berat badan. Hal ini disesuaikan dengan hasil pengkajian yang dilakukan.

Dalam menegakkan suatu diagnosa atau masalah pasien harus berdasarkan pada pendekatan asuhan keperawatan yang didukung dan ditunjang oleh beberapa data, baik data subjektif dan objektif dari hasil pengkajian, dan diagnosa keperawatan yang diangkat sesuai dengan kondisi pasien saat dikaji.

4.3 Nursing Outcomes and Interventions Classification (NIC&NOC)

Perencanaan (*interventions*) dan standar luaran (*outcomes*) keperawatan adalah panduan untuk perilaku spesifik yang diharapkan dari klien, atau tindakan yang harus dilakukan oleh perawat. Intervensi dilakukan untuk membantu klien dalam mencapai hasil yang diharapkan (Deswani, 2009). Rencana tindakan keperawatan untuk masalah resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan produksi insulin menurun gagal meregulasi hiperglikemia ditandai dengan poliuria dan penurunan berat badan adalah dengan pemberian edukasi dan penerapan diet karbohidrat beras putih digantikan dengan beras merah yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan berdasarkan *Nursing Interventions Classification* (NIC) dengan mengharapkan tercapainya kriteria hasil berdasarkan *Nursing Outcomes Classification* (NOC).

Hasil penelitian terhadap jurnal maupun artikel yang ditemukan merekomendasikan penerapan diet karbohidrat dengan beras merah untuk meningkatkan kepatuhan dan pengetahuan penderita diabetes mellitus, sehingga penyakitnya dapat dikendalikan dan tidak memperparah keadaan. Salah satu jurnal yang digunakan adalah jurnal Li-Li Wang *et al* (2018) yang menyatakan bahwa *American Diabetes Association* (ADA) dan *Diabetes UK* merekomendasikan dan telah mengkonfirmasi efektivitas *low carbohydrate diet* (LCD) dalam

mengurangi kadar glukosa darah.

4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tindakan mandiri maupun kolaborasi yang diberikan perawata kepada klien sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan kriteria hasil yang ingin dicapai (Abd dan Imam, 2012).

Pada hari Senin, 26 Agustus 2023 sudah mulai dilakukan intervensi berupa mengidentifikasi tanda dan gejala diabetes mellitus yang diderita oleh klien, melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu, mengobservasi tanda-tanda vital, dan pemberian edukasi diet karbohidrat dengan beras merah untuk menurunkan kadar glukosa darah klien. Pada hari Selasa dan Rabu, tanggal 24 dan 25 Agustus 2023, dilakukan asuhan keperawatan berikutnya dengan intervensi yang sama seperti hari pertama. Pada hari kedua dan ketiga klien sudah mulai menerapkan diet karbohidrat dengan beras merah. Hasil yang didapatkan saat hari ketiga intervensi yaitu adanya perubahan pada kadar glukosa darah turun sebanyak 40mg/dl.

4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah catatan mengenai perkembangan klien yang terjadi dibandingkan dengan kriteria hasil yang ditentukan sebelumnya, dengan menggunakan rumus SOAP (Wahid, 2012). Evaluasi perkembangan klien pada hari pertama yaitu berdasarkan data subjektif

dan objektif klien masih belum ada perkembangan, pada hari kedua evaluasi dari data subjektif masih belum ada perkembangan namun, dari data objektif terjadi penurunan kadar glukosa darah sewaktu klien. Pada hari ketiga, dari data subjektif klien mengatakan sudah ada dirasakan sedikit perubahan pada toleransi aktivitasnya, dan dari data objektif terjadi penurunan kadar glukosa darah.

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

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil studi kasus yang dilakukan yaitu tentang “Asuhan Keperawatan pada Ny. R pasien Diabetes Mellitus dengan Edukasi Penerapan Diet Karbohidrat”, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada tahap pengkajian studi kasus menunjukkan data atau keluhan yang muncul yaitu mudah lelah, tenaga berkurang, sering buang air kecil, dan penurunan berat badan.
2. Diagnosa keperawatan yang muncul setelah melakukan studi kasus, yaitu Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.
3. Intervensi yang diterapkan untuk mengatasi masalah keperawatan tersebut adalah dengan pemberian edukasi penerapan diet karbohidrat sesuai dengan *Evidence Based Nursing* (EBN) terkait dan juga intervensi lain sesuai dengan *Nursing Interventions Classification* (NIC).
4. Implementasi keperawatan dengan pemberian edukasi dan penerapan diet karbohidrat dilaksanakan sampai masalah teratasi. Masalah yang dapat teratasi adalah penurunan kadar glukosa darah sewaktu setelah dilakukan pengecekan yaitu turun sebanyak 40 selama 3 hari implementasi.
5. Hasil yang didapatkan melalui evaluasi setelah dilakukan implementasi selama 3 hari, yaitu.

Subjective: Klien mengatakan masih lelah melakukan aktivitas, tetapi sudah ada dirasakan sedikit perubahan. Klien mengatakan masih sering buang air kecil. Klien mengatakan mulai mengubah kebiasaan makanannya dan memperhatikan sesuai anjuran dari edukasi yang diberikan.

Objective: Klien masih terlihat lemah. Nadi 80x/menit, pernapasan 20x/menit, tekanan darah 100/80 mmHg, suhu tubuh 36,6°C, GDS 273 mg/dl

Assessment : Masalah teratasi sebagian, kadar gula darah turun sebanyak 40 (247 mg/dl) dari awal pengkajian (287 mg/dl).

Planning : Intervensi dilanjutkan ketika masalah muncul kembali.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Diharapkan hasil karya ilmiah akhir ners ini dapat menjadi acuan dan dapat meningkatkan motivasi bagi tenaga perawat untuk mengaplikasikan asuhan keperawatan mandiri terutama pada klien diabetes mellitus dengan menerapkan diet karbohidrat, serta sebagai bahan masukan pedoman bagi akademik dan rumah sakit untuk asuhan keperawatan pada klien dengan diabetes mellitus.

5.2.2 Pendidikan Keperawatan

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

5.2.3 Bagi Penulis

Diharapkan penulis bisa memperkaya wawasan tentang pembaharuan ilmu seperti *Evidence Based Nursing* terbaru yang berkaitan dengan intervensi keperawatan maupun pengetahuan teoritis dan bisa menerapkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2010). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care* Vol.33: S62-9.
- Association, A. D. (2020). 11 Microvascular Complications and Foot Care. In American Diabetes Association (Vol. 42, pp. 124–138). USA. <https://doi.org/10.2337/dc20-S011>.
- Indonsia, Perkumpulam Endokrinologi. 2021. “Pemantauan Glukosa Darah Mandiri.” halama 36.
- Internation Diabetes Federation. 2019. *International Diabetes Federation; Diabetes Atlas Ninth Edition, 2019*.
- KEMENKES RI. 2019. “Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018.” *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI* 1–8.
- Black, J, M & Hawks, J, H. (2014). *Keperawatan Medical Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan, Edisi 8, Buku 2*. Indonesia: CV Pentasada Media Edukasi.
- Butcher, H.K, et al. (2018). *Nursing Interventions Classification*. Edisi Ketujuh Bahasa Indonesia. Moco Media.
- Diabetes Federation Diabetes Atlas. (2019). *Diabetes Research and Clinical Practice*.
- Dyson, P.A, et al. (2011). *Diabetes UK evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes*. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2011.03371.x
- Fajar, R.P. (2016). *Menu Diet Pasien Penderita Diabetes Mellitus Di Rs Immanuel Bandung*.
pangan%20dan%20metode%20masak%20diet%20dm.pdf
- Garcia et al. (2020). *Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus*. International Journal of Molecular Science. doi: 10.3390/ijms21176275
- Herdman, T.H & Kamitsuru, S. (2016). *NANDA International: Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017*. Edisi 10. EGC.
- Hinkle, J. L & Cheever, K. H. (2014). *Brunner & Suddarth’s textbook of medical-surgical nursing* (13th.ed). China : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins
- Ignatavicius, D. D & Workman, M. L. (2010). *Medical-surgical nursing : patient-centered collaborative care* (6th ed.). St.Louis, Missouri : Saunders/Elsevier
- International Diabetes Federation. (2017). *Eighth edition 2017. In IDF Diabetes Atlas, 8th edition*. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8) International Diabetes Federation. (2020). <https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html>

- Jaworski, M., et al. (2018). *Adherence to dietary recommendations in diabetes mellitus: disease acceptance as a potential mediator*. Dovepress Journal. https://www.academia.edu/37527959/Jaworski_et_al_2018_Adherence_to_dietary_recommendations_in_diabetes_mellitus
- Kemenkes RI. (2017). *Warta Kesmas Edisi 1 Tahun 2017* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, *Tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes mellitus*. ISSN 2442-7659. Infodatin-2020-Diabetes-Mellitus%20(2).pdf
- Moorhead, S., et al. (2018). *Nursing Outcomes Classification*. Edisi Keenam Bahasa Indonesia. Moco Media.
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi 8 volume 2*. Jakarta : EGC.
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi 8*. Jakarta : EGC.
- Susanto, T. (2013). *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Tay, J., et al. (2015). *Comparison of low- and high-carbohydrate diets for type 2 diabetes management : a randomized trial* 1– 4, 780–790. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.112581.1>
- Wang, L., et al. (2018). *The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*. Nutrients 2018. <https://doi.org/10.3390/nu10060661>
- World Health Organization. (2021). *Global report on Diabetes*. <https://www-who-int.translate.google/news-room/factsheets/detail/diabetesInternational>