

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes adalah ibu dari semua penyakit. Diabetes dapat merambat ke siapa pun. Diabetes dapat menyebabkan efek samping dari kepala hingga kaki, termasuk penyakit jantung dan stroke, gagal ginjal, hingga infeksi, terutama pada kaki yang dapat berlanjut setelah amputasi, yang dapat mengakibatkan kematian. Diabetes melitus adalah penyakit tidak menular yang mengganggu metabolisme tubuh selama bertahun-tahun yang ditandai dengan tingginya kadar gula di dalam darah karena hormon insulin yang diproduksi oleh tubuh, yang meningkatkan konsentrasi gula dalam darah dan tidak dapat digunakan secara efektif untuk menjaga keseimbangan gula darah. (Suryo, 2024).

2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus

Beberapa keadaan dibawah ini dapat menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes melitus menurut (Suryo, 2024) adalah sebagai berikut:

1. Usia

Masuk usia lanjut, diabetes pasti akan muncul jika tubuh terus dipenuhi dengan makanan berkalori tinggi atau menu karbohidrat. karena kemampuan insulin dan pankreas melemah.

2. Ras atau etnis

Diabetes lebih sering didiagnosis pada orang berkulit hitam daripada orang berkulit putih. Orang Asia juga lebih rentan terhadap diabetes.

3. Gaya hidup

Tidak sarapan, makan hingga larut malam, tidak bisa tidur jika makan makanan berat, gemar merokok, kurang bergerak, dan menjadi gemuk. Semua hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin, yang dapat menyebabkan diabetes. Lebih dari 80 persen orang gemuk akan mengalami diabetes. Selain itu, risiko terkena sakit jantung atau stroke meningkat sebanyak dua hingga empat kali lipat. Semakin banyak lemak yang tertimbun di perut, insulin menjadi lebih sulit untuk bekerja, yang menyebabkan peningkatan gula darah menjadi lebih mudah.

4. Obat-obatan steroid

Penderita asma atau rematik yang sering mengonsumsi steroid memiliki efek counter-insulin, yang menyebabkan gula darah naik. Dengan cara yang serupa, beberapa obat, seperti penyekat beta dan diuretik, obat tuberkulosa (INH), obat (salbutamol dan terbutaline), obat HIV (pentamidin, protease inhibitor), dan obat menurunkan kolesterol (niacin). asma

5. Diabetes dapat disebabkan oleh pankreatitis atau penyakit yang

Infeksi pada pankreas menyerang kelenjar hipofisis seperti akromegali.

6. Kehamilan Diabetes dapat terjadi pada 2-5% wanita hamil

7. Keturunan

Jika seseorang dalam keluarganya menderita diabetes, anggota keluarga yang lain juga berisiko menderita diabetes.

8. Stres

Yang bekerja dalam situasi ini menyebabkan hormon counter insulin, berlawanan dengan insulin, menjadi lebih aktif, menyebabkan peningkatan gula darah.

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Diabetes diklasifikasikan dalam beberapa kategori umum menurut (Suryo, 2024) yaitu sebagai berikut:

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Ketika pankreas tidak dapat membuat cukup insulin untuk tubuh, atau jika tidak ada sama sekali, gula menumpuk di peredaran darah karena tidak dapat diangkut ke dalam sel. Diabetes tipe 1 adalah kondisi ini. Diabetes tipe 1 biasanya muncul pada usia anak-anak atau remaja, dan dapat didiagnosis pada pria maupun wanita. Gejalanya sering muncul dengan cepat, dan jika tidak diobati dengan suntikan insulin segera, kondisi ini dapat menjadi sangat parah hingga penderitanya koma.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah jenis diabetes yang paling umum, dengan 90-95% penderita berada di atas 40 tahun. Namun, diabetes ini juga bisa muncul pada anak-anak atau remaja. Diabetes tipe 2 meskipun pankreas masih dapat membuat insulin, kualitasnya buruk dan tidak berfungsi dengan baik. yang menyebabkan peningkatan gula darah. Meskipun pasien biasanya tidak memerlukan suntikan insulin, mereka harus mengonsumsi obat oral, atau tablet, yang berfungsi untuk meningkatkan fungsi insulin, mengurangi jumlah gula dalam darah, dan meningkatkan bagaimana hati mengolah gula.

3. Diabetes Gestational

Diabetes tipe gestasi atau gestational diabetes adalah kondisi yang disebabkan oleh perkembangan hormone pada wanita hamil, yang menyebabkan resistensi insulin. Diabetes melitus gestasional dapat didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan tanpa gejala diabetes kehamilan yang jelas.

4. Diabetes Tipe Lain

Diabetes sekunder atau sebagai akibat dari penyakit lain adalah diabetes lain yang. tidak termasuk dalam kelompok di atas. Diabetes ini mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja. insulin. Gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis, penggunaan hormone kortikosteroid, pemakaian

beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol, malnutrisi, atau infeksi adalah beberapa contohnya.

2.1.4 Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus

Diabetes sering disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang. Selain itu faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga menimbulkan penyakit diabetes dan komplikasinya. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu, yang disebut komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati).

Faktor risiko kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 antara lain usia, aktivitas fisik, terpapar asap, indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, stres, gaya hidup, adanya riwayat keluarga, kolesterol HDL, trigliserida, DM kehamilan, riwayat ketidaknormalan glukosa dan kelainan lainnya. Bahwa riwayat keluarga, aktivitas fisik, umur, stres, tekanan darah serta nilai kolesterol berhubungan dengan terjadinya DM tipe 2, dan orang yang memiliki berat badan dengan tingkat obesitas berisiko 7,14 kali terkena penyakit DM tipe dua jika dibandingkan dengan orang yang berada pada berat badan ideal atau normal. Gejala dari penyakit DM menurut (Lestari, 2021) yaitu antara lain

1. Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal (180mg/dl), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus dan ingin minum air putih sebanyak mungkin (poliploidi). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak.

2. Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita DM sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang tenaga. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir

bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar.

3. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh). Kemudian gejala lain atau gejala tambahan, yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit.

2.1.5 Komplikasi Diabetes Mellitus

Bila diabetes tidak ditangani dengan baik, maka akan timbul komplikasi yang dapat mengancam kesehatan dan membahayakan nyawa penderita. Komplikasi akut merupakan hal utama dari penyebab kematian, dan kualitas hidup yang buruk. Seiring berjalannya waktu diabetes dapat merusak jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, saraf, dan juga bisa terjadi stroke, Diabetes

yang sudah mengalami kerusakan sel saraf pada kaki maka kemungkinan besar akan terjadi ulkus kaki, infeksi dan bisa sampai diamputasi jika kondisinya memburuk, komplikasi diabetes mellitus menurut (Basir, 2022)

a. Komplikasi Akut

1) Diabetic Ketoacidosis (DKA)

Diabetic Ketoacidosis (DKA) adalah kondisi diabetes parah yang tidak terkontrol yang disebabkan oleh kekurangan insulin. Hal ini ditandai dengan hiperglikemia, hiperketonemia, dan asidosis metabolik. Karena ketosis cenderung menekan nafsu makan, polifagia merupakan gejala yang paling kecil kemungkinannya dari ketiga poli.

2) Hipoglikemia

Faktor risiko hipoglikemia pada akhirnya disebabkan oleh kelebihan insulin relatif dan/atau absolut, yang diperburuk oleh gangguan respons fisiologis terhadap penurunan kadar glukosa darah.

b. Komplikasi Kronis

Komplikasi kronis meliputi: Perubahan kardiovaskular (Penyakit Jantung Koroner, hipertensi, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, retinopati diabetik, nefropati diabetik, visceral neuropati, dan komplikasi pada kaki).

1) Retinopati

Retinopati adalah penyakit yang menyerang pembuluh darah kecil di retina. Kerusakan pembuluh darah di retina mengganggu fungsi retina dan menyebabkan gangguan penglihatan. Ketika retina rusak, otak tidak mampu memproses gambar yang dilihat mata. Gejala retinopati biasanya berkembang perlahan dan sering kali luput dari perhatian.

2) Nefropati diabetik

Nefropati diabetik disebabkan oleh kelainan pada pembuluh darah kecil di glomerulus ginjal. Tanda nefropati adalah adanya albumin dalam urin. Nefropati diabetik dapat menyebabkan gagal ginjal jika tidak segera ditangani. Satu-satunya cara untuk mengatasi kondisi ini adalah dengan transplantasi ginjal (transplantasi ginjal). Tindakan sementara sebelum melakukan transplantasi ginjal adalah cuci darah atau hemodialisis.

3) Neuropati pada tungkai dan kaki

Gejala neuropati ini paling sering dirasakan pada ekstremitas bawah serta kaki kiri dan kanan. Sensasi kesemutan paling sering dirasakan. Ketika tahap ini semakin maju, mati rasa (mati rasa/mati rasa) dapat terjadi. Kadang terasa pedas (seperti kena

cabai). Bagi sebagian orang, neuropati dapat menyebabkan nyeri berdenyut yang terus-menerus (neuralgia).

4) Neuropati pada saluran cerna

Neuropati gastrointestinal dapat menyebabkan diare. Karena diare ini biasanya terjadi pada malam hari, maka disebut juga diare nokturnal atau diare malam hari. Neuropati pada saluran cerna juga dapat menyebabkan konstipasi (susah buang air besar).

5) Neuropati Kandung Kemih

Neuropati kandung kemih dapat menyebabkan kesulitan buang air kecil. Kondisi ini diperparah dengan infeksi di saluran tersebut.

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Mellitus

Pemeriksaan penunjang pada pasien diabetes mellitus menurut (Kemenkes, 2022) :

1. Pemeriksaan gula darah puasa

Untuk menentukan gula darah pada saat puasa. Dengan tidak ada asupan kalori selama kurang lebih 8 jam, biasanya tidak diperbolehkan makan selama 12 jam sebelum pemeriksaan. Umumnya dimulai jam 8 malam hingga 8 pagi, tetap diperbolehkan minum air putih. Hasil

pemeriksaan normal didapat < 100 mg/dl dan hasil abnormal > 100 sampai 125 mg/dl

2. Oral glucose tolerance test (OGTT)

Pemeriksaan dilakukan dengan sampel darah vena 2 jam setelah pemberian beban glukosa oral 75 gr. Pasien terdiagnosis DM tipe II apabila hasil gula darah 2 jam pasca beban lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL.

3. Gula darah sewaktu (GDS)

Pemeriksaan dilakukan dengan sampel darah vena dan dapat dilakukan sewaktu-waktu, tanpa persiapan. Pasien terdiagnosis DM tipe II apabila hasil gula darah sewaktu lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL.

4. Hemoglobin terglikasi (HbA1c)

Pemeriksaan dilakukan dengan sampel darah vena dengan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP). Pasien terdiagnosis DM tipe II apabila kadar HbA1c lebih dari atau sama dengan 6,5%.

2.1.7 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut (Alfaqih, 2022) penatalaksanaan ada nonfarmakologis dan farmakologis yaitu

1. Penatalaksanaan Non Farmakologi

- a. Edukasi: promosi hidup sehat
- b. Terapi Nutrisi Medis (TNM): penjelasan pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama bagi penderita yang menggunakan obat penurun glukosa darah dan insulin.
- c. Latihan jasmani : Perlu dilakukan latihan jasmani secara teratur (3-5 hari seminggu selama 30-45 menit dengan total latihan 150 menit perminggu. Dengan jeda antar latihan tidak boleh lebih dari 2 hari berturut-turut). Latihan jasmani bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan renang.

2. Penatalaksanaan Farmakologi

- a. Obat antihiperglikemia oral meliputi pemacu sekresi insulin (sulfonilurea dan glinid), peningkat sensitivitas terhadap insulin (metformin dan tiazolidindion), penghambat absorbs glukosa (penghambat glucosidase alfa), penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV), dan penghambat SGLT-2 (Sodium glucose co-transporter 2).

- b. Obat insulin antihipertensi : suntik
- c. Terapi kombinasi: obat antihiperglikemia oral dan insulin. Obat DM oral yang digunakan pada saat ini adalah golongan sulfonilurea, biguanida dan acarbose. Saat ini beberapa tanaman herbal telah digunakan sebagai antidiabetes diantaranya buah pare (*Momordica charantia*), daun ciplukan (*Physalis Angulata*), bawang putih (*A. Sativum L.*), tanaman kersen. (*Muntingia calabura*).

2.2 Konsep Teori Hipertensi

2.2.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Hipertensi berkaitan dengan meningkatnya tekanan pada arterial sistemik, baik diastolik maupun sistolik secara terus-menerus (Dika, 2023).

2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi medis di mana tekanan darah dalam arteri tubuh meningkat secara persisten. Klasifikasi hipertensi biasanya didasarkan pada dua ukuran tekanan darah: tekanan darah sistolik (tekanan pada pembuluh darah saat jantung berkontraksi) dan tekanan darah diastolik (tekanan pada

pembuluhdarah saat jantung beristirahat antara denyut). Berdasarkan pedoman terbaru dari American College of Cardiology (ACC) dan American Heart Association (AHA), klasifikasi hipertensi terbagi menjadi beberapa kategori:

- a. Tekanan darah normal : Tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg. Akan tetapi, tekanan darah normal dapat bervariasi tergantung pada usia seseorang. Misalnya, tekanan darah normal pada bayi baru lahir biasanya adalah sekitar 90/80 mmHg, sementara pada anak usia 3-12 tahun berkisar antara 104-113 mmHg hingga 119-127 mmHg. Selain itu, tekanan darah normal juga dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan kondisi emosional seseorang. Jadi, sangat penting untuk memeriksa tekanan darah secara rutin dan menjalani gaya hidup sehat untuk mempertahankan tekanan darah dalam batas normal.
- b. Elevasi tekanan darah : Sistolik 120-129 mmHg dan diastolik kurang dari 80 mmHg. Meskipun ini bukan hipertensi, ini bisa menjadi tanda peringatan bahwa risiko hipertensi lebih tinggi di masa depan. Hal ini dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi kesehatan seperti serangan jantung dan stroke.

- c. Hipertensi tingkat 1: Sistolik 130-139 mmHg atau diastolik 80-89 mmHg. Hal ini menandakan peningkatan darah di atas batas normal, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi.
- d. Hipertensi tingkat 2 : Sistolik setidaknya 140 mmHg atau diastolik setidaknya 90 mmHg. Pada tahap ini, penderita hipertensi biasanya membutuhkan lebih dari satu obat dan kerusakan organ tubuh mungkin sudah terjadi, begitu juga dengan kelainan kardiovaskular, walaupun belum tentu terdapat gejala. Hipertensi tingkat 2 ini termasuk kondisi yang serius dan memerlukan penanganan yang tepat untuk mencegah komplikasi kesehatan yang lebih serius.
- e. Hipertensi krisis: Tekanan darah yang sangat tinggi (biasanya di atas 180/120 mmHg) yang memerlukan perhatian medis segera karena dapat menyebabkan kerusakan organ yang parah. Kondisi ini merupakan kegawatdaruratan kardiovaskular yang dapat berakibat fatal apabila tidak segera ditangani, seperti serangan jantung, stroke, dan kerusakan ginjal.

Klasifikasi ini berfokus pada tekanan darah pada orang dewasa. Klasifikasi hipertensi pada anak-anak, remaja, wanita hamil, dan orang dengan kondisi khusus lainnya mungkin berbeda dan memerlukan pertimbangan yang lebih spesifik. Penting untuk dicatat bahwa klasifikasi ini dapat berubah seiring waktu. Klasifikasi ini berfokus pada tekanan darah pada orang

dewasa. Klasifikasi hipertensi pada anak-anak, remaja, wanita hamil, dan orang dengan kondisi khusus lainnya mungkin berbeda dan memerlukan pertimbangan yang lebih spesifik. Penting untuk dicatat bahwa klasifikasi ini dapat berubah seiring waktu berdasarkan penelitian dan pedoman medis yang baru. Oleh karena itu, selalu penting untuk berkonsultasi dengan profesional medis untuk diagnosis dan manajemen yang tepat.

Hipertensi diklasifikasikan menjadi: 1) Primer (essensial), menyumbang lebih dari 90% kasus dan sering disebut sebagai idiopatik karena penyebab yang mendasarinya tidak diketahui. Jenis ini memiliki onset yang berbahaya karena seringkali tidak dikenali (silent killer) kecuali telah terjadi kerusakan organ target. 2) Hipertensi sekunder (non essensial), terjadi akibat sejumlah kondisi yang mengganggu pengaturan tekanan darah. Jenis ini hanya menyumbang 2% hingga 10% dari semua kasus hipertensi (Berek, 2024).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistol	Tekanan Darah Diastol
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	>160	>100

2.2.3 Etiologi Hipertensi

Tekanan darah tinggi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain faktor genetik, faktor lingkungan, dan interaksi antara dua faktor tersebut. Hipertensi berdasarkan penyebabnya menurut (Prihatini K. , 2021) dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Hipertensi Esensial atau Primer

Hipertensi esensial atau primer (disebut juga hipertensi idiopatik) sampai saat ini belum diketahui penyebabnya. Hipertensi ini paling sering banyak terjadi, sekitar 90% penderita hipertensi adalah hipertensi ini. Pada hipertensi primer tidak ditemukan penyakit renovaskuler, aldosteronism, pheochromocytoma, gagal ginjal, dan penyakit lainnya. Genetik dan ras merupakan bagian yang diduga menjadi penyebab hipertensi primer, termasuk juga faktor lain seperti lingkungan dan gaya hidup tidak sehat antara lain mengkonsumsi alkohol dan merokok. Diagnosis hipertensi diberikan setelah dilakukan pengukuran minila dua kali dengan rentang waktu pengukuran 2 menit dan terbaca adanya peningkatan tekanan darah.

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diketahui penyebabnya, antara lain penyakit kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid, penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme). Penderita hipertensi paling banyak

adalah penderita hipertensi esensial maka dari itu pengobatan lebih banyak ditunjukkan kepada penderita hipertensi esensial.

2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin 1 oleh Angiotensin I Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin 1. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler,

aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal.

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi 10 darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi, (Lukitaningtyas, 2023).

2.2.5 Tanda Gejala Hipertensi

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun, gejala tersebut tidak bisa dijadikan ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Salah satu cara untuk mengetahui adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah secara berkala. Seorang pasien biasanya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi hingga ditemukan kerusakan dalam organ, seperti terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, atau gagal ginjal.

Gejala klinis yang dialami oleh para penderita hipertensi biasanya berupa pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, dan mimisan (jarang dilaporkan). Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azetoma peningkatan nitrogen urea darah. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan, (Prihatini K. , 2021).

2.2.6 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan menurunkan tekanan darah sampai normal, atau sampai level paling rendah yang masih dapat ditoleransi oleh penderita dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul. Penatalaksanaan hipertensi menurut (Prihatini K. , 2021) yaitu:

1. Penatalaksanaan umum, merupakan usaha untuk mengurangi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan umum adalah penatalaksanaan tanpa obat-obatan, seperti:

1) Diet rendah natrium, dengan syarat dan prinsip diet sebagai berikut:

- a. Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga.
- b. Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
- c. Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
- d. Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol
- e. Asupan natrium dibatasi 800 mg/hari
- f. Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari

2) Diet rendah lemak dapat menurunkan tekanan darah

3) Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol

4) Menurunkan berat badan agar kembali mencapai status gizi normal

5) Olahraga, bermanfaat untuk menurunkan tekanan perifer

2. Medikamentosa, merupakan penatalaksanaan hipertensi dengan obat-obatan, yaitu:

- 1) Golongan diuretic
- 2) Golongan inhibitor simpatik
- 3) Golongan blok ganglion

- 4) Golongan penghambat Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)
- 5) Golongan antagonis kalsium

2.2.7 Komplikasi Hipertensi

Menurut (Prihatini K. , 2021) Hipertensi dapat menyebabkan berbagai penyakit antara lain:

1. Stroke terjadi akibat perdarahan di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh darah non otak yang terpajan tekanan darah tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri yang ada di otak mengalami hipertropi dan menebal, sehingga daerah yang perlu diberi darah olehnya jadi kurang. Gejala stroke adalah sakit kepala secara tiba-tiba kemudian terasa bingung limbung atau bertingkah seperti orang mabuk, salah satu bagian tubuh terasa sulit untuk digerakkan (wajah, mulut, tangan, kaki), berbicara tidak jelas, serta tidak sadar diri secara mendadak
2. Infark miokard (serangan jantung) dapat terjadi apabila terjadi penumpukan lemak, kolesterol dan zat dain (aterosklerosis) dalam pembuluh darah sehingga tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau terdapat trombus yang menghambat aliran darah ke jantung. Hipertensi dapat memicu infark dikarenakan kebutuhan oksigen miokardium tidak terpenuhi. Hipertropi ventrikel juga dapat menimbulkan perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga

terjadi disritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan resiko pembentukan pembekuan.

3. Gagal ginjal terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, glomerulus yang menyebabkan darah mengalir ke unit fungsional ginjal, kemudian nefron akan terganggu, protein akan keluar melalui urine sehingga tekanan osmotik kolid berkurang, dan edema yang sering kita temui pada hipertensi kronik.

2.2.8 Hipertensi Pada Diabetes Mellitus

Hipertensi menyebabkan perubahan pada pembuluh darah dan dapat menyebabkan kekakuan arteri, resistensi insulin dan diabetes juga dapat menyebabkan pengerasan arteri yang kemudian menyebabkan hipertensi.

Diabetes mellitus ditandai dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Keterkaitan kadar gula darah dengan tekanan darah akibat adanya kesamaan karakteristik faktor resiko penyakit. Meningkatnya tekanan darah dikarenakan resistensi insulin pada penderita diabetes mellitus dapat meningkatkan resistensi vaskuler perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular melalui respons berlebihan terhadap norepinefrin dan angiotensin II. Kondisi hiperglikemia pada penderita diabetes mellitus juga menginduksi over ekspresi fibrinogen dan kolagen IV yang memicu disfungsi endotel serta penebalan membran basal glomerulus yang berdampak pada penyakit ginjal. Pengendalian kadar gula darah

tentunya akan mengendalikan juga tekanan darah. Keberadaan penyakit penyerta diabetes tipe 2 sebagai penyakit penyerta merupakan factor risiko terjadinya hipertensi tidak terkontrol.

Hiperglikemia bisa menyebabkan peningkatan volume darah dan dapat mempengaruhi tekanan darah sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi dikarenakan hiperglikemia dapat menyebabkan peningkatan osmolaritas dalam darah yang merangsang sel point di hipotalamus kemudian terjadi peningkatan reabsorpsi air di sel tubulus dista menuju pembuluh darah.

2.3 Konsep Perilaku

2.3.1 Definisi Perilaku Kesehatan

Perilaku kesehatan merupakan tindakan individu, kelompok, dan organisasi termasuk perubahan sosial, pengembangan dan implementasi kebijakan, peningkatan keterampilan coping, dan peningkatan kualitas hidup. Perilaku kesehatan juga didefinisikan sebagai atribut pribadi seperti keyakinan, harapan, motif, nilai, persepsi, dan elemen kognitif lainnya, karakteristik kepribadian, termasuk keadaan dan sifat afektif dan emosional, dan pola perilaku, tindakan, dan kebiasaan terbuka yang terkait dengan pemeliharaan kesehatan, pemulihan kesehatan, dan peningkatan Kesehatan (Pakpanah, 2021).

2.3.2 Bentuk Bentuk Perilaku Kesehatan

Bentuk perilaku dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

a) Perilaku Tertutup (Covert Behavior)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup (covert). Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi pengetahuan/kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain. Oleh sebab itu, disebut covert behavior atau unobservable behavior, misalnya: seorang ibu hamil lainnya adalah sikap, yakni penilaian terhadap objek.

b) Perilaku Terbuka (Overt Behavior)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik (practice), yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain. Oleh sebab itu disebut overt behavior, tindakan nyata atau praktik (practice). Misal: seorang ibu memeriksakan kehamilannya atau membawa anaknya ke puskesmas untuk diimunisasi, penderita TB paru minum obat secara teratur, dan sebagainya.

2.3.3 Klasifikasi Perilaku Kesehatan

Perilaku Kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok (Adventus Mrl, 2019) :

a) Perilaku hidup sehat (healthy life style)

Adalah perilaku atau usaha-usaha seseorang untuk memelihara atau menjaga kesehatan agar tidak sakit dan usaha untuk penyembuhan bilamana sakit.

b) Perilaku sakit (illness behavior)

Perilaku sakit ini mencakup respons seseorang terhadap sakit dan penyakit, persepsinya terhadap sakit, pengetahuan tentang: penyebab dan gejala penyakit, pengobatan penyakit, dan sebagainya.

c) Perilaku peran sakit (the sick role behavior)

Dari segi sosiologi, orang sakit mempunyai peran yang mencakup hak-hak orang sakit (right) dan kewajiban sebagai orang sakit (obligation). Hak dan kewajiban ini harus diketahui oleh orang sakit sendiri maupun orang lain (terutama keluarganya), yang selanjutnya disebut perilaku peran orang sakit (the sick role).

2.3.4 Domain Perilaku

Meskipun perilaku adalah bentuk respons atau reaksi terhadap stimulus atau rangsangan dari luar organisme (orang), namun dalam memberikan respons sangat tergantung pada

karakteristik atau faktor-faktor lain dari orang yang bersangkutan. Hal ini berarti meskipun stimulusnya sama bagi beberapa orang, namun respons tiap-tiap orang berbeda. Faktor-faktor yang membedakan respons terhadap stimulus yang berbeda disebut determinan perilaku. Determinan perilaku ini dapat dibedakan menjadi dua, yakni (Adventus Mrl, 2019):

a) Determinan atau faktor internal

Yakni karakteristik orang yang bersangkutan, yang bersifat given atau bawaan, misalnya: tingkat kecerdasan, tingkat emosional, jenis kelamin, dan sebagainya.

b) Determinan atau faktor eksternal

Yakni lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik, dan sebagainya. Faktor lingkungan ini sering merupakan faktor yang dominan yang mewarnai perilaku seseorang.

2.3.5 Pengukuran Perilaku

Pengukuran sikap dapat dibagi dalam tiga cara, yaitu wawancara, observasi, dan kuesioner. Setiap cara memiliki keuntungan dan keterbatasan sehingga peneliti perlu mempertimbangkan cara yang sesuai dengan tujuan penelitian sikap. Wawancara langsung dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang ditanyakan kepada responden. Observasi langsung dilakukan melalui pengamatan langsung tingkah laku individu

terhadap suatu objek. Kuesioner sikap digunakan dengan mengukur nilai tertentu dalam objek sikap di setiap pertanyaan.

Penyusunan kuesioner yang harus dilakukan adalah mendefinisikan variable secara operasional. Jika dalam kepustakaan tidak diperoleh definisi konsep yang ingin kita ukur secara operasional, maka kita harus mendefinisikan sendiri dengan menggunakan pemikiran kita sendiri. Untuk lebih memantapkan definisi operasional tersebut, sebaiknya definisi operasional tersebut didiskusikan dengan para ahli. Cara lainnya yang dapat digunakan adalah menanyakan langsung kepada responden untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas, barulah kemudian didiskusikan dengan para ahli (Gayatri, 2024).

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

1. Biodata

Nama, umur, jenis kelamin, agama, alamat, pendidikan dan pekerjaan. Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran penduduk umur ≥ 18 tahun menurut karakteristik, Riskesdas 2018 kelompok umur 75+ yang rentan terkena hipertensi dan berjenis kelamin perempuan. Pada penderita diabetes mellitus perempuan lebih beresiko mengidap diabetes mellitus.

2. Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama

Pada pasien Diabetes Mellitus komplikasi hipertensi akan mengalami keluhan penglihatan kabur, lemas, rasa haus dan lapar, banyak BAK, sakit kepala, mengeluh pusing atau sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, cepat marah, tinnitus, sulit tidur, sesak nafas, rasa berat ditenguk, mudah lelah, mata berkunang-kunang.

b) Riwayat kesehatan sekarang.

Pada pasien Diabetes Mellitus komplikasi hipertensi bisa terjadi gagal ginjal, demensia, perdarahan pada retina, dan nyeri dada.

c) Riwayat penyakit dahulu.

Tanyakan pada pasien sebelumnya pernah mengalami penyakit lain yang berupa gagal ginjal, demensia, serangan jantung, perdarahan pada retina, serangan jantung, dan nyeri dada.

d) Riwayat kesehatan keluarga.

Tanyakan ke pada pasien dalam keluarganya apakah ada anggotanya yang mempunyai riwayat penyakit Diabetes Mellitus dan hipertensi.

3. Pengkajian Psikososial

a) Persepsi dan harapan klien terhadap masalahnya Penyakit yang diderita saat ini merupakan cobaan dari Allah SWT dan pasien berharap masalah defisit pengetahuan bisa teratasi.

b) Persepsi dan harapan keluarga terhadap masalah klien
Penyakit yang diderita saat ini merupakan cobaan dari Allah SWT dan keluarga berharap masalah defisit pengetahuan bisa teratasi dan bisa merawat pasien dengan baik.

c) Pola interaksi dan komunikasi.

Dalam pola interaksi dan komunikasi ini penderita tidak memahami tentang defisit pengetahuan yang dialaminya.

d) Pola pertahanan.

Pada pola pertahanan ini pasien tidak bersikap terbuka kepada keluarganya tentang penyakit yang dideritanya yang dapat mempengaruhi defisit pengetahuan.

e) Pola nilai dan kepercayaan.

Kepercayaan klien terhadap sesuatu yang diyakini dapat meningkatkan kekuatan jiwa pasien. Keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa serta pendekatan pada-Nya merupakan metode penanggulangan stres yang baik.

f) Pengkajian konsep diri

1) Gambaran diri

Dalam gambaran diri ini biasa klien terlihat tidak malu dengan penyakit yang dideritanya.

2) Harga diri.

Harga diri ini menjelaskan tentang harapan cepat sembuh dan bisa berkumpul dengan anggota keluarga yang lainnya.

3) Peran.

Dalam peran ini klien berperan dalam keluarganya sebagai apa.

4) Identitas diri.

Dalam identitas ini klien menjelaskan tentang pekerjaan klien.

5) Ideal diri

Pasien mengatakan bahwa bisa berperan seperti biasanya, seorang ibu rumah tangga dan bisa melakukan pekerjaannya sendiri..

4. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan umum compos mentis

2) Kepala pemeriksaan fisik pasien hipertensi yaitu pusing, muka merah, sakit kepala.

3) Mata: biasanya terdapat conjungtivitis, anemis, penglihatan kabur

4) Hidung dan sinus: biasanya dapat dijumpai epistaksis jika sampai terjadi kelainan vaskuler akibat hipertensi.

5) Telinga tidak ada serumen, simetris kanan kiri, biasanya pendengaran pada lansia menurun.

6) Mulut dan tenggorokan biasanya ada perdarahan pada gusi, peradangan, kesulitan mengunyah dan kesulitan menelan.

7) Leher

Inspeksi bentuk simetris, tidak ada benjolan, tidak ada lesi.

Palpasi: terdapat kekakuan pada bagian belakang.

8) Payudara

Inspeksi: bentuk simetris, tidak ada benjolan, tidak ada lesi.

Palpasi: tidak ada nyeri tekan.

9) Sistem pernafasan.

Inspeksi: adanya dispnea yang berkaitan dengan aktivitas atau kerja, takipnea, penggunaan otot pernafasan

Palpasi: pada palpasi biasanya kesimetrisan, ekspansi dan taktil fremitus normal dan seimbang kanan dan kiri.

Perkusi di dapat suara hipersonor.

Auskultasi: bunyi nafas tambahan (krekele/mengi).

10) Kardiovaskuler.

Inspeksi: kulit pucat, sianosis, diaphoresis (kongesti hipoksemia). Kenaikan tekanan darah, hipertensi postural (mungkin berhubungan dengan regimen obat)

Palpasi: nadi biasanya takikardi

Perkusi: pekak

Auskultasi bunyi jantung terdengar S2 pada dasar S3 (CHF dini), S4 (pengerasan ventrikel kiri atau hipertropi, ventrikel kiri). Murmur stenosis valvular, desilar vascular

tedengar di atas karotis, femoralis atau epigastrium (stenosis arteri).

11) Gastrointestinal.

Inspeksi anoreksia tidak tolerar, Terhadap makan: hilangnya nafsu makan mual, muntah, perubahan berat badan, perubahan kelembapan kulit

12) Perkemihan pada perkemihan di tinjau dari adanya lesi atau tidak, infeksi, adanya nyeri saat berkemih, warna urine keruh, lansia juga biasaya sering inkotensia usia.

13) Genitroproduksi pada wanita di tinjau adanya lesi atau tidak, infeksi, penyakit kelamin, masalah aktivitas seksual, riwayat menstruasi dan menopause.

14) Musculoskeletal pada pasien dengan hipertensi tidak terjadi kelainan tonus otot, terkecuali jika sudah terjadi komplikasi dari hipertensi itu sendiri seperti stroke, maka akan terjadi penurunan tonus otot atau hemiparase

15) Sistem saraf pusat pada sistem saraf pusat biasanya terdapat masalah seperti sakit kepala, paresis, dan tremor

16) Sistem endokrin pada sistem endokrin adakah masalah terhadap panas dan dingin, keringat yang berlebihan, terdapat perubahan rambut, dan poliuria.

5. Pemeriksaan Penunjang

- 1) Hemeoglobin/hematocrit: mengkaji hubungan dari sel-sel terhadap volume cairan dan dapat mengidentifikasi faktor-faktor risiko seperti hipokoagulabilitas, anemia
- 2) BUN/kreatinin memberikan perfusi/fungsi ginjal. informasi tentang
- 3) Glukosa: hiperglikemia (diabetes militus adalah pencetus hipertensi) dapat diakibatkan oleh peningkatan kadar katekolamin.
- 4) Kalium serum hypokalemia dapat mengindikasikan adanya aldosteron utama (penyebab) atau menjadi efek samping terapi diuretic.
- 5) Kalium serum peningkatan kadar kalium serum dapat meningkatkan hipertensi.
- 6) Kolesterol dan trigliserida serum :peningkatan kadar dapat mengindikasikan pencetus untuk pembentukan plak ateromatosa.
- 7) Pemeriksaan tiroid: hipertiroidisme dapat mengakibatkan vasokonstriksi dan hipertensi
- 8) Kadar aldosteron urin dan serum untuk menguji aldosteronisme primer.
- 9) Urinalisa darah, protein, glukosa mengisyaratkan disfungsi ginjal dan atau adanya diabetes.

- 10) VMA urin kenaikan dapat mengindikasikan adanya feokromositoma; VMA urin 24 jam dapat digunakan untuk pengkajian feokromositoma bila hipertensi hilang timbul.
- 11) Asam urat: hiperurisemia telah menjadi implikasi sebagai risiko factor terjadinya hipertensi
- 12) Steroid urin kenaikan dapat mengidentifikasi hiperadrenalisme, feokromositoma atau disfungsi pituitari.
- 13) IVP: dapat mengidentifikasi penyebab hipertensi
- 14) Foto dada dapat menunjukkan obstruksi klasifikasi pada area katub.
- 15) CT scan: mengkaji tumor cerebral.
- 16) EKG dapat menunjukkan perbesaran jantung, pola regangan, gangguan konduksi.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

1. Pemeliharaan kesehatan tidak efektif (D.0117)
2. Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027)
3. Resiko penurunan curah jantung (D.0011)

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	Pemeliharaan kesehatan tidak efektif (D.0117) Definisi: ketidakmampuan mengidentifikasi, mengelola, dan/atau menemukan bantuan untuk mempertahankan kesehatan. Penyebab : 1. Hambatan kognitif 2. Ketidaktuntasan proses berduka 3. Ketidakadekuatan keterampilan berkomunikasi 4. Kurangnya keterampilan motoric halus/kasar 5. Ketidakmampuan membuat penilaian yang tepat. 6. Ketidakmampuan mengatasi masalah. 7. Ketidacukupan sumber daya. 8. Gangguan persepsi	Pemeliharaan kesehatan (L12106). Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam diharapkan pemeliharaan kesehatan meningkat dengan kriteria hasil: 1. Menunjukkan perilaku adaptif. 2. Menunjukkan pemahaman perilaku sehat 3. Kemampuan menjalankan perilaku sehat. 4. Menunjukkan minat	Edukasi kesehatan (1.12383) Observasi: 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi. 2. Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat. Terapeutik: 3. Sediakan materi dan pendidikan Kesehatan 4. Jadwalkan pendidikan kesehtan sesuai kesepakatan. Berikan kesempatan untuk bertanya. Edukasi: 5. Jelaskan fakor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan. 6. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat.
2	Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027) Penyebab : Hiperglikemia 1. Disfungsi pancreas 2. Resistensi insulin	Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x24 jam diharapkan klien dengan diagnosa	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) Observasi 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia

	3. Gangguan toleransi glukosa darah 4. Gangguan glukosa darah puasa Hipoglikemia 1. Penggunaan insulin atau obat glikemik oral 2. Hiperinsulinemia (mis. Insulinoma) 3. Endokrinopati (mis. Kerusakan adrenal atau pituitari) 4. Disfungsi hati 5. Disfungsi ginjal kronis 6. Efek agen farmakologis	ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan kriteria hasil : 1. Kadar glukosa dalam darah membaik	2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. penyakit kambuhan) 3. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) 5. Monitor intake dan output cairan Terapeutik 6. Berikan asupan cairan oral 7. Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk 8. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik Edukasi 9. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/Dl 10. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri 11. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga 12. Ajarkan pengelolaan diabetes dengan 5 pilar penanganan DM Kolaborasi 13. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu Manajemen Hipoglikemia (I.03115) Observasi 1. Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia
--	---	---	---

			2. Identifikasi kemungkinan penyebab hipoglikemia Terapeutik 3. Berikan karbohidrat sederhana, jika perlu 4. Berikan karbohidrat kompleks dan protein sesuai diet 5. Pertahankan kepatenan jalan napas 6. Hubungi layanan medis darurat, jika perlu Edukasi 7. Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat 8. Anjurkan monitor kadar glukosa darah 9. Anjurkan berdiskusi dengan tim perawatan diabetes 10. Jelaskan interaksi antara diet, insulin/agen oral, dan olahraga 11. Ajarkan pengelolaan hipoglikemia (mis. tanda dan gejala, faktor risiko dan pengobatan hipoglikemia) Kolaborasi 12. Kolaborasi pemberian dekstros, jika perlu 13. Kolaborasi pemberian glucagon, jika perlu
3	Resiko penurunan curah jantung (D.0011) Definisi : beresiko mengalami pemompaan jantung yang tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Penyebab :	Curah Jantung (L.02008) Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan curah jantung meningkat dengan kriteria hasil :	Perawatan Jantung (I.02075) Observasi 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi: dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, PND, peningkatan CVP).

	1. Perubahan afterload 2. Perubahan frekuensi jantung 3. Perubahan irama jantung 4. Perubahan kontraktilitas 5. Perubahan preload	1. CRT menurun 2. Palpitasi menurun 3. Distensi vena jugularis menurun 4. Lelah menurun 5. Tekanan darah membaik	2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi: peningkatan berat badan, hepatomegaly, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) 3. Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, jika perlu) 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor keluhan nyeri dada (mis: intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presipitasi yang mengurangi nyeri) 8. Monitor EKG 12 sadapan 9. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) 10. Monitor nilai laboratorium jantung (mis: elektrolit, enzim jantung, BNP, NTpro-BNP) 11. Monitor fungsi alat pacu jantung 12. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas 13. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis: beta blocker, ACE Inhibitor, calcium channel blocker, digoksin) Terapeutik 14. Posisikan pasien semi-fowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman
--	---	--	--

			15. Berikan diet jantung yang sesuai (mis: batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) 16. Gunakan stocking elastis atau pneumatik intermitten, sesuai indikasi 17. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehaT 18. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu 19. Berikan dukungan emosional dan spiritual 20. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen > 94% Edukasi 21. Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi 22. Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap 23. Anjurkan berhenti merokok 24. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian 25. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian Kolaborasi 26. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 27. Rujuk ke program rehabilitasi jantung
--	--	--	---

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan dari intervensi/perencanaan yang telah dibuat. Kriteria pengimplementasian tindakan meliputi; melihat klien dalam pelaksanaan tindakan keperawatan, bekerja sama dengan tim Kesehatan lain, melakukan Tindakan keperawatan untuk mengatasi kesehatan lain, memberikan edukasi pada klien dan keluarga tentang konsep keterampilan asuhan diri serta, membantu klien memodifikasi lingkungan yang digunakan, mengkaji ulang dan mengevaluasi pelaksanaan tindakan keperawatan berdasarkan respon klien

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan ialah membandingkan efek/hasil dari pengimplementasian tindakan keperawatan dengan norma atau kriteria tujuan yang sudah ditentukan, langkah akhir dari proses keperawatan, meniali tujuan dalam rencana perawatan tercapai atau tidak, menilai efektifitas intervensi keperawatan atau strategi asuhan keperawatan, menentukan efektif/ tidaknya tindakan keperawatan dan perkembangan pasien terhadap masalah Kesehatan.

2.5 Konsep Pemeliharaan Kesehatan Tidak Efektif

2.5.1 Definisi Pemeliharaan Kesehatan Tidak Efektif

Ketidakmampuan mengidentifikasi, mengelola, dan/atau menemukan bantuan untuk mempertahankan kesehatan.

2.5.2 Etiologi

Penyebab terjadinya pemeliharaan kesehatan tidak efektif antara lain:

1. Hambatan kognitif
2. Ketidaktuntasan proses berduka
3. Ketidakadekuatan keterampilan berkomunikasi
4. Kurangnya keterampilan motorik halus/kasar
5. Ketidakmampuan membuat penilaian yang tepat
6. Ketidakmampuan mengatasi masalah (individu atau keluarga).
7. Ketidakcukupan sumber daya (misalnya: keuangan, fasilitas)
8. Gangguan persepsi
9. Tidak terpenuhinya tugas perkembangan.

2.5.3 Tanda dan Gejala

Adapun tanda dan gejala dari pemeliharaan kesehatan tidak efektif yaitu kurang menunjukkan perilaku adaptif terhadap perubahan lingkungan, kurang

menunjukkan pemahaman tentang perilaku sehat, tidak mampu menjalankan perilaku sehat, memiliki riwayat perilaku mencari bantuan kesehatan yang kurang, kurang menunjukkan minat untuk meningkatkan perilaku sehat, tidak memiliki sistem pendukung.

2.5.4 Intervensi

A. Intervensi berdasarkan sdi

Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi pemeliharaan kesehatan yang tidak efektif menurut standart intervensi keperawatan indonesia (siki) yaitu edukasi Kesehatan untuk pemantauan perilaku yang dapat memperbaharui kesehatan serta mengajarkan perilaku hidup yang sehat.

B. Intervensi berdasarkan penelitian

Pemberian pendidikan kesehatan dengan cara penyuluhan untuk memotivasi sehingga dapat mencari jalan keluar serta mengetahui bahwa informasi yang diterimanya sangat bermanfaat bagi dirinya dan melaksanakan anjuran dengan kesadaran diri sendiri. tujuan dalam penyampaian informasi atau materi untuk meningkatkan pengetahuan pasien dan perilaku pasien tentang hidup sehat. edukasi dapat dilakukan dengan penyuluhan tentang materi diabetes melitus dan hipertensi serta penyampaian video youtube.

1. Edukasi

Materi edukasi yang diberikan berupa materi diabetes mellitus dan hipertensi. Yang didalamnya berisi pengertian, penyebab, factor resiko, komplikasi, dan juga penatalaksanaannya. Setelah diberikan edukasi berupa penyuluhan tersebut diharapkan dapat menambah pengetahuan untuk meningkatkan pemeliharaan Kesehatan bagi diri nya. Penyampaian video youtube 5 pilar DM dan video youtube CERDIK.

2. Pemantauan kadar glukosa darah dan tekanan darah

Pemantauan kadar glukosa darah dengan alat cek gula darah (glukometer) adalah metode yang praktis dan umum digunakan, terutama bagi penderita diabetes. Berikut adalah langkah-langkah dan tips penggunaannya.

Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum mengukur, pastikan Anda memiliki:

- Glukometer (alat cek gula darah)
- Strip uji (test strip) yang sesuai dengan glucometer
- Lancet (jarum kecil untuk menusuk jari)
- Alat penusuk (lancing device)

- Alkohol swab atau sabun untuk membersihkan tangan

Langkah-Langkah Pengukuran

- Cuci tangan dengan sabun dan air hangat, lalu keringkan.
- Siapkan alat penusuk dengan memasukkan lancet.
- Masukkan strip uji ke dalam glukometer (beberapa model menyala otomatis saat strip dimasukkan).
- Tusuk ujung jari dengan alat penusuk (gunakan sisi jari untuk mengurangi rasa sakit).
- Ambil sampel darah dengan menyentuhkan strip uji pada tetesan darah.
- Tunggu hasilnya—glukometer akan menampilkan kadar glukosa dalam hitungan detik.
- Catat hasilnya dalam buku harian atau aplikasi kesehatan jika diperlukan.

Waktu yang Disarankan untuk Mengukur Gula Darah

- Sebelum makan (puasa): Normalnya 70–99 mg/dL

- 2 jam setelah makan: Normalnya <140 mg/dL
- Sebelum tidur: Idealnya 100–140 mg/Dl

Pemantauan tekanan darah dengan tensimeter sangat penting untuk mencegah hipertensi dan masalah kardiovaskular. Berikut adalah cara menggunakan tensimeter dengan benar serta hal-hal yang perlu diperhatikan:

Cara Mengukur dengan Tensimeter Manual

- Pasang manset di lengan atas dan pompa udara dengan bulb hingga sekitar 180 mmHg atau lebih tinggi dari tekanan sistolik yang diperkirakan.
- Letakkan stetoskop di lipatan siku, lalu perlahan-lahan lepaskan udara.
- Catat angka pertama (sistolik) saat terdengar denyut pertama.
- Catat angka kedua (diastolik) saat denyut menghilang

Cara Membaca Hasil Tekanan Darah

- Normal: <120/80 mmHg
- Prehipertensi: 120-139 / 80-89 mmHg
- Hipertensi tahap 1: 140-159 / 90-99 mmHg
- Hipertensi tahap 2: $\geq 160/100$ mmHg