

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus Tipe II

1. Pengertian Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus ialah sekumpulan diagnosis metabolisme yang tampak pada naiknya kadar gula darah karena terdapat masalah dalam pelepasan insulin, efektivitas insulin, ataupun keduanya. Tanda-tanda diabetes melitus meliputi kenaikan jumlah buang air kecil, rasa haus yang tidak wajar, serta meningkatnya nafsu makan, bersama dengan kadar glukosa darah saat minimal 200 mg/dl dan kadar glukosa darah puasa sekurang-kurangnya 126 mg/dl. Kadar gula darah ataupun glukosa darah adalah kriteria WHO untuk diagnosis diabetes melitus. Mengukur kadar glukosa darah selama sepuluh jam puasa dan selama satu hingga dua jam setelah larutan glukosa sebesar 75 gram (tes toleransi glukosa oral) dapat digunakan untuk mendiagnosis diabetes (Erizon et al., 2021).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus Tipe II

Klasifikasi etiologi kelainan hiperglikemia (DM) sebagai berikut :

- a) Tipe 1, dalam sel-sel B pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara keseluruhan atau sebagian. Meskipun penyebabnya belum diketahui dengan pasti, beberapa virus tertentu, penyakit sistem kekebalan tubuh sendiri, dan faktor genetik mungkin juga berperan (Fish, 2020).
- b) Tipe 2, ditandai dengan resistensi insulin, yang terjadi ketika ada produksi insulin yang cukup tetapi tidak efektif. Diabetes jenis ini kuat dikaitkan dengan obesitas dan memiliki korelasi genetik yang kuat. Anak-anak yang tercatat mengalami diabetes tipe 2 memiliki riwayat penyakit diabetes sebelumnya (Fish, 2020).

3. Etiologi Diabetes Melitus Tipe II

Faktor genetik dan faktor lingkungan berperan dalam penyebab diabetes. Penyebab lainnya mencakup sekresi ataupun fungsi insulin, Perubahan metabolik yang mengganggu pelepasan insulin, disfungsi mitokondria, serta sejumlah kondisi lain yang melemahkan kemampuan tubuh untuk mentoleransi glukosa. Kerusakan pada bagian eksokrin pankreas, yang merusak sebagian besar sel islet, juga berperan dalam perkembangan diabetes mellitus. Hormon-hormon yang menentang kerja insulin turut menjadi penyebab diabetes mellitus (Lestari et al., 2021).

4. Faktor Penyebab dan Gejala Diabetes Melitus Tipe II

Faktor genetik, kebiasaan atau pola hidup, serta lingkungan sosial dan budaya merupakan penyebab utama munculnya diabetes. Lingkungan sosial serta penggunaan layanan kesehatan juga berperan dalam risiko diabetes juga komplikasinya.

Ciri-ciri utama dari Diabetes Mellitus ialah:

a) Poliuri (seringnya berkemih)

Buang air kecil terjadi lebih rutin akibat kadar gula dalam darah yang mencapai batas ginjal (lebih dari 180 mg/dl), sehingga frekuensi buang air kecil meningkat dan gula akan disingkirkan melalui urine. Tubuh berusaha menyerap air semaksimal mungkin kedalam urine, yang mengakibatkan kadar urine yang dikeluarkan menjadi lebih rendah, sehingga menyebabkan volume urine meningkat dan frekuensi buang air kecil juga bertambah. Rata-rata keluaran urine per hari adalah sekitar 1,5 liter dalam kondisi normal, tetapi pada penderita diabetes melitus yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat.

b) Polidipsia

Rasa haus yang ekstrem dan berlebihan (sepanjang waktu atau mulut kering terus-menerus) adalah tanda polidipsia. Ini biasanya terkait dengan ginjal dan dapat menyebabkan urinasi

yang terjadi lebih sering daripada biasanya. Ketika tubuh mengeluarkan terlalu banyak cairan melalui urin, keringat, penggunaan diuretik, atau mengonsumsi makanan yang banyak garam, tubuh merasa perlu menggantinya.

c) Polifagi (cepat merasa lapar)

Penderita diabetes mellitus menghadapi isu terkait insulin, yang mengakibatkan berkurangnya penyerapan glukosa ke dalam sel-sel tubuh dan pengurangan produksi energi. Di samping itu, sel-sel kekurangan glukosa, sehingga otak beranggapan bahwa kurangnya energi disebabkan oleh tidak makan cukup. Sebagai konsekuensinya, tubuh memicu sinyal rangsangan lapar untuk memperbanyak asupan makanan.

d) Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak memiliki cukup insulin serta kurang bisa mendapatkan tenaga yang cukup melalui gula, tubuh hendak memulai mengubah lemak serta protein menjadi sumber tenaga. Komplikasi tambahan dapat berupa kaki yang mengalami kesemutan, gatal-gatal pada kulit, ataupun luka yang lambat sembuh, terutama kepada wanita, hal ini terkadang diikuti dengan gatal di ekitar selangkangan, sedangkan kepada pria, dapat terjadi rasa sakit di kepala penis (balanitis) (Lestari et al., 2021).

5. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II

Tujuan dari penanganan umumnya ialah untuk mencakup sasaran jangka pendek, seperti mengatasi gejala diabetes melitus, naiknya standar kehidupan, serta menurunkan resiko komplikasi yang bersifat permanen. Sasaran jangka lama adalah untuk menghentikan kemajuan dari komplikasi pengelolaan pasien yang optimal bertujuan untuk mengontrol glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, sehingga dapat mencegah mikroangiopati dan makroangiopati serta

menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat diabetes mellitus yang menyeluruh dapat membantu mencapai sasaran tersebut.

Penerapan pola makan sehat adalah bagian penting dari pencegahan dan penanganan diabetes tipe 2. Salah satu tantangan besar dalam merancang pola makan untuk pasien diabetes adalah memilih jenis makanan yang bisa dimakan untuk membantu pengendalian kadar gula darah, kolesterol, bobot badan, serta tekanan darah, serta menghindari berbagai komplikasi yang berhubungan dengan diabetes. Prinsip yang diterapkan untuk mengatur pola makan bagi pasien DM mirip dengan anjuran yang diberikan kepada masyarakat luas: konsumsi makanan yang cukup serta mencukupi asupan kalori dan nutrisi tiap seseorang. Kedisiplinan dalam waktu makan, macam makanan yang dikonsumsi, serta total kalori sangat krusial bagi pasien DM, khususnya bagi mereka yang mengonsumsi obat penurun kadar glukosa darah ataupun insulin (Fish, 2020).

Melakukan diet diabetes berdasarkan prinsip 3J yaitu total, jenis, serta waktu adalah solusi untuk mengatasi masalah diabetes melitus yang terjadi. Ini akan meningkatkan pengetahuan masyarakat dan penderita diabetes. Diet 3J membantu penderita DM mengendalikan pola makan dengan mematuhi waktu, tepat jenis, dan tepat jumlah. Tepat waktu berarti mengikuti rencana diet yang telah ditetapkan dan jangka waktunya. Dalam kasus ini, "jenis makanan yang tepat" mengacu pada jenis makanan yang tidak meningkatkan glukosa darah melalui konsumsi makanan dengan skala gula yang minim (Santi dan Septiani, 2021).

B. Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Di Indonesia, hipertensi adalah masalah yang signifikan. Pada layanan kesehatan dasar, tekanan darah tinggi merupakan keadaan yang sering dijumpai dan dapat meningkatkan risiko penyakit serta kematian akibat tingginya tekanan darah sistolik serta diastolik, yang ialah pemicu

dari gagal jantung, stroke, juga masalah ginjal. Karena tekanan darah tinggi biasanya tak memperlihatkan tanda-tanda yang valid, kondisi ini dikenal sebagai "pembunuh yang tidak terlihat" . Menurut Institut Nasional Jantung, Paru, serta Darah di Indonesia, sekitar setengah orang yang mengidap hipertensi kurang menyadari bahwa mereka menderita penyakit tersebut (P2PTM kemenkes RI, 2019)

Hipertensi, salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum ditemukan di masyarakat, ditandai oleh tekanan darah yang melampaui 140 mmHg untuk sistolik dan 90 mmHg untuk diastolik adalah hipertensi (Fish, 2020). Hipertensi adalah masalah utama karena jika tidak ditangani segera, dapat memicu berbagai komplikasi dan menjadi faktor pemicu utama untuk penyakit seperti jantung, gagal ginjal, diabetes, serta stroke (Kartika et al., 2021).

2. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg.

Tabel 1

Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi	TD sistolik (mmHg)		TD distolik (mmHg)
Optimal	<120	Dan	<80
Normal	120-129	Dan/atau	80-84
Normal tinggi	130-139	Dan/atau	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	Dan/atau	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	Dan/atau	100-109
Hipertensi derajat 3	≥ 180	Dan/atau	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	dan	<90

Sumber: Williams B, et al.

3. Etiologi Hipertensi

Hipertensi terbagi menjadi dua berdasarkan penyebabnya yakni hipertensi sekunder dan hipertensi primer.

a. Hipertensi Primer

Hipertensi tipe utama dipicu oleh faktor genetik, dan karakteristik individu yang memengaruhi kemunculan hipertensi adalah usia (seiring bertambahnya usia, tekanan darah akan naik). Hipertensi primer dipicu oleh kebiasaan hidup, seperti mengonsumsi garam dalam jumlah banyak, serta adanya pengaruh ras (di mana pria mempunyai risiko lebih besar dari wanita) dan jenis kelamin (pria biasanya lebih rentan daripada wanita). Faktor-faktor lain yang berkontribusi termasuk berat badan lebih ataupun gaya makan yang kurang terkontrol, stres, perilaku merokok, konsumsi alkohol, dan penggunaan obat-obatan seperti efedrin, prednison, atau epinefrin. (Aspiani, 2015).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder ialah tipe hipertensi yang terkait dengan pengeluaran hormon serta kinerja ginjal. Beberapa penyebab khusus dari hipertensi sekunder mencakup penyakit ginjal, hipertensi yang berhubungan dengan pembuluh darah ginjal, penggunaan estrogen, preeklamsia, dan lain-lain yang bisa diatasi melalui penanganan yang sesuai (Diatrin et al, 2022).

4. Faktor Penyebab Hipertensi

Faktor risiko terbagi menjadi dua kategori, yaitu faktor yang tidak bisa diubah seperti umur, jenis kelamin, dan faktor genetik. Sementara itu, faktor yang bisa dimodifikasi meliputi gaya hidup yang kurang sehat, misalnya kebiasaan merokok, pola makan buruk dengan rendah mengonsumsi sayuran juga buah-buahan, serta tingginya asupan gula, garam, dan lemak; obesitas, minimnya aktivitas fisik, konsumsi alkohol secara berlebihan, serta tingkat stres yang tinggi.

a. Faktor yang dapat diubah

Faktor yang dapat diubah yaitu mencakup perilaku hidup tidak sehat seperti:

1) Stress

Tubuh individu yang merasakan ketegangan emosional atau stres menghasilkan hormon-hormon penting seperti adrenalin, tiroksin, dan kortisol. Tubuh bersiap untuk menghadapi situasi berbahaya dengan memicu respons "lawan atau lari", yang melibatkan stimulasi saraf yang meningkatkan denyut jantung dan aliran darah. Apabila stres tersebut berlangsung didalam kurun waktu yang panjang, maka dapat merugikan kesehatan fisik, misalnya munculnya hipertensi (Delavera, A dkk, 2021).

2) Aktivitas fisik

Kegiatan fisik sangat penting bagi kesehatan fisik serta mental. Berolahraga dapat mencegah dan melindungi dari resiko hipertensi. Aktivitas berat dapat melindungi terhadap hipertensi Dan penyakit kronis lainnya, sedangkan aktivitas sedang dan rendah melindungi terhadap stres dan kesehatan mental. Untuk mencegah hipertensi, aktivitas fisik selama 150 menit atau lebih setiap minggu, dibagi menjadi 5 hari atau lebih, dan aktivitas berat selama 10 menit secara konsisten dapat mencegah hipertensi (Cristanto et al., 2021).

3) Obesitas

Obesitas akan menentukan intensitas hipertensi. Semakin besar ukuran seseorang, semakin banyak cairan darah yang diperlukan untuk mengantarkan nutrisi dan oksigen ke jaringan serta otot lainnya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa obesitas meningkatkan panjang pembuluh darah, yang membuat resistensi darah yang harusnya lebih kuat untuk menjangkau jarak terjauh (Tiara, 2020).

4) Merokok

Nikotin yang dikonsumsi oleh perokok bisa dipengaruhi tekanan darah lewat peningkatan plak aterosklerosis, pengaruh nikotin secara langsung terhadap sekresi hormon epinefrin dan

norepinefrin, serta dampak CO terhadap pertambahan jumlah sel darah merah. (Nurhaeni et al., 2022).

5) Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan di Tengah masyarakat dapat menyebabkan melemahnya kesehatan yang dapat menghambat serta menghalangi kinerja berbagai organ, seperti adalah hati. Aktivitas hati bisa terpengaruh, yang berimbas pada kinerja dan fungsi jantung. Alkohol memicu pelepasan epinefrin atau adrenalin, yang mengakibatkan penyempitan arteri dan menimbulkan akumulasi udara dan natrium, yang akhirnya berpotensi menyebabkan hipertensi (Nurhaeni et al., 2022).

6) Kopi

Kandungan kafein dalam kopi dapat menambah tekanan darah. Salah satu cara kafein berfungsi adalah sebagai penghalang bersaing pada reseptor adenosin. Kafein juga mendorong pelepasan norepinefrin, yang bisa membuat sempitnya pembuluh darah, naiknya denyut jantung, serta memperkuat kontraksi jantung. Melalui cara-cara ini, kafein dapat berkontribusi pada kenaikan tekanan darah (Lestari et al., 2020).

7) Natrium

Kelebihan garam membuat kadar natrium dalam cairan di luar sel meningkat, yang berperan penting dalam terjadinya tekanan darah tinggi. Cairan di dalam sel akan dikeluarkan untuk menyeimbangkannya, sehingga volume cairan di luar sel bertambah. Peningkatan volume darah ini menyebabkan hipertensi (Purwono et al., 2020)

b. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

Faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan genetik.

1) **Umur**

Pada penderita hipertensi usia memiliki korelasi yang signifikan dengan tekanan darah mereka: tekanan darah akan lebih besar sejalan pertambahan umur. Ini dapat terjadi sebab baroreseptor (mechanoreceptor yang merespons peningkatan atau penurunan tekanan darah atau peregangan arteri), serta kelenturan arteri menjadi kurang lentur seiring bertambahnya usia. Akibatnya, tekanan darah kepada pembuluh darah naik (Sari HS et al., 2023).

2) **Jenis kelamin**

Wenger (2018) mengungkapkan bahwa pria berusia 18-59 tahun memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan wanita. Selain itu, prevalensi hipertensi pada wanita yang telah menopause juga mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pria di kelompok usia yang sama. Ada bedanya hormon serta pola hidup yang berbeda yang dapat menyebabkan hal ini. Hormon estrogen menghentikan mekanisme vasoprotektif setelah menopause (Regnault et al., 2018). Wanita di atas 55 tahun mengalami penurunan aktivitas hormon estrogen terhadap dinding arteri karotis serta brakialis, yang menyebabkan kekakuan arteri dan penurunan elastisitas arteri (Protogerou et al., 2017).

3) **Genetik**

Hipertensi adalah kondisi genetik yang paling rancu. Gen dan faktor genetik biasanya dikaitkan dengan hipertensi esensial banyak gen ikut berperan dalam perkembangan kondisi tersebut. Pada populasi yang berbeda, 30% perubahan tekanan darah disebabkan oleh faktor genetik. Faktor risiko utama adanya riwayat keluarga hipertensi adalah keturunan atau predisposisi genetik. Hipertensi lebih sering terjadi pada kembar heterozigot. Seorang individu yang mengalami hipertensi primer memiliki karakteristik genetik.

Jika keadaan ini dibiarkan tanpa adanya pengobatan, kombinasi dengan faktor lingkungan akan berpotensi membuat kondisi hipertensinya semakin memburuk, serta didalam kurun durasi 30-50 tahun, dan muncul tanda-tanda serta gejala(Elsi Setiandari L.O, 2022).

5. Penatalaksanaan Penyakit Hipertensi

a) Non-farmakologi

Pola hidup yang baik dapat menghindarkan kita dari hipertensi dan menurunkan kemungkinan timbulnya penyakit jantung. Memiliki gaya hidup sehat juga bisa menurunkan ketergantungan pada obat untuk hipertensi tingkat 1, namun sebaiknya pengobatan tidak dihentikan bagi pasien yang mengalami HMOD (Hypertension-Mediated Organ Damage) ataupun memiliki resiko besar terhadap penyakit kardiovaskular.

Pola hidup yang sehat terbukti dapat menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi asupan garam dan alkohol, meningkatkan konsumsi sayuran dan buah-buahan, menurunkan bobot badan, serta mempertahankan bobotberat badan yang ideal (IMT 18,5–22,9 kg/m²). Melakukan kegiatan fisik secara rutin dengan intensitas ringan hingga sedang (setidaknya 30 menit setiap hari, seperti menyapu lantai, mengepel, dan mencuci mobil) juga sangat dianjurkan, serta menghindari kebiasaan merokok (Kemenkes, 2021).

b) Farmakologi

Panduan tata laksana hipertensi saat ini menyarankan pengobatan kombinasi untuk separuh pasien dalam tercapainya tekanan darah target. jika mungkin, didalam membentuk kombinasi satu pil (SPC) dalam peningkatan ketaatan pada pengobatan. ACEi, ARB, beta bloker, CC serta diuretik adalah

lima jenis obat antihipertensi utama yang biasanya disarankan (Kemenkes, 2021).

C. Skrining Gizi

Skrining merupakan langkah untuk mendeteksi dan merencanakan isu-isu gizi guna menemukan individu yang mengalami kekurangan gizi atau berisiko merasakannya. Proses ini dapat dikatakan berhasil jika dilaksanakan dengan cara yang sederhana, cepat, efisien, terjangkau, akurat, serta memiliki tingkat sensitivitas, spesifisitas. Sebelum pasien dirawat di rumah sakit, ia berpotensi terjadinya masalah gizi, baik itu kekurangan atau kelebihan nutrisi, yang belum dikenali dan langkah-langkah diambil untuk mengurangi risiko komplikasi serta masalah gizi yang lebih serius. Proses evaluasi gizi bertujuan untuk mengetahui apakah seseorang berisiko mengalami malnutrisi, mengenali pasien yang memerlukan intervensi gizi segera, serta mencegah masalah gizi dan komplikasi yang mungkin timbul.

Ada beberapa jenis skrining gizi, yaitu:

1. MUST (Screening Tool for Malnutrition Universal)
2. NRS 2002 (Nutritional Risk Screening)
3. MNA (Mini Nutritional Assessment)
4. MST (Malnutrition Screening Tool)
5. SGA (Subjective Global Assessment)
6. STRONGkids (Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth)
7. Terkhusus pada pasien anak STAMP (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics).

Setelah skrining gizi, skor dibagi menjadi tiga kategori:

1. Bebas risiko malnutrisi,
2. Rentan malnutrisi, serta
3. Didalam keadaan malnutrisi. Pasien yang berpotensi mengalami malnutrisi harus melakukan pemeriksaan kembali seminggu selama pengobatan ataupun disaat pertemuan lanjutan, tapi pasien yang

beresiko mengalami malnutrisi diwajibkan untuk menjalani penilaian gizi (Perencana & Gizi, 2021)

C. Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

PAGT ialah pendekatan terstruktur dalam mengatasi isu gizi yang mampu meningkatkan produktivitas secara signifikan. Pendekatan ini digunakan di berbagai tempat layanan kesehatan, termasuk rumah sakit (baik untuk perawatan inap ataupun rawat jalan), klinik gizi serta diet, Puskesmas, serta di lingkungan umum (Kemenkes RI, 2014).

Untuk menilai status gizi, perlu membandingkan jumlah serta jenis nutrisi yang diterima oleh tubuh dengan kebutuhan nutrisi yang bervariasi tergantung pada kondisi sehat, sakit, dan fase perkembangan. Asupan zat gizi yang tidak cukup, berlebihan, atau gangguan utilitas zat gizi dapat menyebabkan masalah gizi. Untuk menangani masalah gizi ini, perlu diidentifikasi penyebab utamanya (ADIME) (Kemenkes RI, 2014).

Tujuan dari pengelolaan gizi adalah memulihkan kondisi gizi yang maksimal lewat mengatasi bermacam elemen pemicunya. Kesuksesan Program Asuhan Gizi Terpadu (PAGT) dilihat dari seberapa efektif intervensinya gizi yang dilakukan melalui pendidikan dan konseling terkait gizi, penyajian diet yang sesuai bagi pasien di rumah sakit, serta kerja sama dengan profesi lainnya. Pemantauan dan penilaian dilakukan dengan menggunakan indikator pengelolaan gizi yang diukur guna menjelaskan tercapainya dalam menangani gizi serta perlunya pencatatan seluruh langkah-langkah proses pengelolaan gizi (ADIME) (Kemenkes RI, 2014).

Dalam kegiatan asuhan gizi, suatu kesepakatan dalam penggunaan istilah sangat penting untuk berkomunikasi dan mencatat PAGT. Istilah dalam bidang diet dan gizi telah diterbitkan secara global dari Academy of Nutrition and Dietetics didalam buku Referensi Manual Terminologi Dietetik dan Gizi Internasional (IDNT): Bahasa Standar untuk Proses Perawatan Gizi yang mencakup istilah mengenai empat tahapan Cara Asuhan Gizi Terstandart. Berikut ini adalah tahapan dalam Penatalaksanaan Asuhan Gizi Terstandart (PAGT) yang perlu dilakukan sengan bergilir,

diawali pada tahapan penilaian, lalu diagnosis, intervensi, serta pemantauan juga analisis gizi (ADIME) (Kemenkes RI, 2014)

1. Assesment Gizi

Asesmen gizi merupakan cara yang terstruktur untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan menganalisis informasi guna menemukan gangguan mengenai gizi serta pemicunya. Proses ini ialah landasan dalam menetapkan diagnosa gizinya. Untuk mendapatkan informasi asesment gizi, tenaga kesehatan bisa menggunakan pengukuran, observasi, pengetahuan, dan catatan medis. Kemudian, data ini dibandingkan dengan standar referensi. Berikut ini adalah strategi berpikir kritis yang diperlukan untuk melakukan asesmen gizi

Memilih informasi yang signifikan dan berkaitan untuk dikumpulkan, mempertimbangkan kebutuhan untuk mendapatkan informasi tambahan; menentukan alat dan metode penilaian yang cocok dengan situasi dan kondisi pasien; menerapkan alat dan metode penilaian dengan cara yang sah dan sesuai; serta memeriksa dan memastikan kembali informasi yang telah terkumpul..

Semua informasi yang dikumpulkan lewat asesment gizi dikategorikan dalam lima domain berikut:

- a) Pengukuran antropometri. Data yang berada dalam cakupan antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, perkembangan (anak-anak), serta fluktuasi bobot badan. Pengukuran ini penting karena dapat mewakili kriteria untuk melihat peningkatan resiko penyakit hipertensi.
- b) Data Biokimia, Tes Medis, serta Prosedur (Biochemical Data, Medical Tests, and Procedure)

Informasi biokimia dan pemeriksaan medis meliputi hasil dari uji laboratorium serta evaluasi klinis misalnya level glukosa dalam darah, konsentrasi elektrolit, durasi kosongnya lambung, ataupun kecepatan metabolik. Dalam kasus pasien dengan tekanan darah tinggi, dilakukan pemeriksaan kadar natrium, kalium, kolesterol, dan trigliserida dalam darah (Maryatii, 2017)

c) Hasil observasi fisik-klinis mengenai nutrisi

Informasi yang berada dalam domain fisik-klinis mencakup penampilan fisik, kondisi otot, keahlian untuk menelan, dan selera makan. Gejala yang biasanya muncul pada individu yang mengalami hipertensi antara lain adalah pusing, wajah memerah, nyeri kepala, perdarahan dari hidung secara mendadak, serta ketegangan di leher, dan masih banyak lagi. (Made, Yogi Krisnanda, 2017).

d) Riwayat makanan/gizi terkait

Ini meliputi konsumsi makan serta nutrisi, cara memberi, pengobatan, penggunaan suplemen atau obat alternatif, pengetahuan dan keyakinan tentang nutrisi, tersedianya konsumsi, kegiatan fisik, serta standar kehidupan pasiennya.

e) Riwayat pasien

Informasi tentang data pasien terdiri dari informasi mengenai latar belakang pribadi, pengalaman penyakit, umur, jenis kelamin, suku, pendidikan, kebiasaan merokok.

2. Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi adalah proses mengenali masalah gizi yang terdapat pada pasien atau klien yang memerlukan penanganan oleh nutrisionis atau dietisien. Diagnosis gizi menjadi landasan untuk merancang pendekatan nutrisi. Evaluasi gizi yang dilakukan bersifat tidak permanen serta bisa bervariasi mengikuti keadaan pasiennya juga mempunyai format yang terstandarisasi. Evaluasi nutrisi tersusun dari 3 elemen ialah gangguan nutrisi, pemicu, juga gejalanya. Masalah merujuk pada isu ataupun peralihan dalam kondisi nutrisi pasien yang harus diatasi pada ahli gizi. Etiology (E) ialah alasan ataupun sesuatu yang meningkatkan risiko pada masalah tersebut. (S) adalah informasi atau petunjuk yang digunakan untuk mengidentifikasi diagnosis gizi, di mana tanda ialah informasi objektif serta gejala ialah data subyektif. Evaluasi gizi disusun pada format dibawah

P berhubungan pada E dikenali dengan S

Evaluasi gizi terbagi atas tiga domain ini

1. Domain Asupan (Intake)

Domain asupan mencakup sejauh mana seseorang mengonsumsi makanan atau nutrisi, baik lebih banyak maupun lebih sedikit dari yang dibutuhkan. Dalam area ini, terdapat beberapa masalah terkait asupan makanan, energi, nutrisi, cairan, senyawa bioaktif, serta pemberian nutrisi secara enteral dan parenteral.

2. Domain Klinis (Clinical)

mencakup gangguan gizi yang terkait pada penyakit klinis ataupun kondisi fisiknya.

3. Domain Perilaku dan Lingkungan (Behavioral-Environmental)

Domain Perilaku serya Lingkungan mencakup pemahaman, pandangan, keyakinan, kondisi fisik, keterjangkauan, serta keselamatan yang berkaitan dengan makanan dan gizi.

3. Intervensi gizi

Intervensi gizi merupakan langkah dalam menatasi sikap, lingkungan, ataupun kondisi klinis yang berhubungan pada nutrisi. Intervensi dirancang berdasarkan penyebab atau faktor yang mendasari masalah dalam diagnosis gizi. Apabila penyebab tersebut tidak berada dalam kemampuan dietisien/nutrisisionis dalam diagnosis, maka intervensi akan didasarkan pada tanda-tanda serta gejala yang terdapat dalam diagnosis gizi.

Intervensi gizi terdiri dari dua aktivitas penting, seperti perencanaan juga implementasi.

a) Perencanaan

- 1) Pemilihan identifikasi gizi sebagai perhatian utama.
- 2) Menetapkan maksud tindakan untuk mengukur kesuksesan.
- 3) Membuat rencana diet dengan pengaturan asupan makanan yang mencakup variasi diet, kandungan gizi, jenis makanan, dan waktu untuk memberikan makanan.

b) Penerapannya

- 1) Menyampaikan rancangan tindakan pada semua orang yang terlibat, terutama pekerja medis lainnya serta staf yang bersiap didapur.
- 2) Menjalankan rancangan tindakan serta memperoleh informasi terkait penilaian.

Analisis nutrisi tercakup pada 4 domain ini:

a) Memberikan konsumsi

Memberi nutrisi dilaksanakan melalui cara yang disesuaikan secara pribadi, di mana seluruh elemen makanan telah diatur berdasarkan keadaan dan kebutuhan masing-masing pasien.

- 1) Jenis diet : Diet DM dan DASH
- 2) Tujuan diet :

Diet untuk diabetes melitus dikenal sebagai pengobatan nutrisi klinis. Sasaran dari pengobatan nutrisi klinis adalah mendukung individu yang menderita diabetes untuk memperbaiki pola makan dan aktivitas fisik guna mencapai pengaturan metabolik yang optimal. Penting untuk mengatur kadar gula darah, tekanan darah, bobot badan, serta profil lipid melalui cara:

1. Mempertahankan kadar gula darah agar tetap dekat dengan normal dengan cara menyeimbangkan konsumsi hidangan lewat insulin (yang diproduksi tubuh sendiri dan yang diberikan dari luar), serta menggunakan obat untuk menurunkan gula darah dan melakukan aktivitas fisik.
2. Mencapai erta menjaga tingkat lipid dalam serum agar tetap dalam batas normal
3. Menyediakan energi yang cukup guna menjaga ataupun meraih bobot badan yang ideal
4. Menjauhkan gangguan mendesak pada pasien yang memakai insulin, misalnya penurunan gula darah,

masalah jangka pendek, serta jangka panjang, dan isu terkait aktivitas fisik.

5. Meningkatkan tingkat kesehatan secara menyeluruh dengan pola makan yang seimbang (Persagi & AsDI 2020).

Tujuan dari pola makan ini adalah untuk menurunkan tensi darah pada individu yang mengalami hipertensi serta bisa diterapkan menjadi tahap pencegahan pada sakit hipertensi. Selain itu, pola makan ini juga bisa dipakai guna tujuan terapi penurunan berat badan dan mengurangi kadar kolesterol.

3) Bentuk : Makanan biasa/tim/cair/saring

b) Edukasi Gizi

Edukasi gizi bisa dilakukan dengan membimbing atau melatih pasien dan memperluas wawasan mereka tentang gizi dan makanan. Pengetahuan dan keterampilan dalam gizi meliputi penyajian makanan, penyesuaian dalam hal konsumsi serta nutrisi, juga aktivitas fisik yang dilaksanakan agar memperbaiki kondisi gizi serta kesehatan pasien. Edukasi adalah elemen krusial dalam manajemen diabetes yang juga bertujuan untuk mendukung gaya hidup sehat. Materi pendidikan dapat dibagi menjadi dua level, yaitu awal dan akhir. Contoh materi pada tingkat awal mencakup informasi tentang perjalanan awal penyakit diabetes mellitus, komplikasi, serta risiko yang terkait dengan penyakit ini, serta intervensi baik yang bersifat farmakologis maupun non-farmakologis, hubungan atau interaksi yang ada antara makanan, kegiatan fisik, dan obat-obatan hipoglikemik oral, serta pentingnya menjaga kesehatan kaki, memantau kadar glukosa darah sendiri, dan aspek-aspek lainnya. Materi pendidikan lanjutan mencakup komplikasi akut dan kronis diabetes mellitus, pengelolaan diabetes pada pasien dengan penyakit terkait, serta keadaan khusus seperti masa kehamilan dan lainnya.

c) **Konseling gizi**

Konseling gizi merupakan suatu bentuk bantuan yang melibatkan kerja sama antara individu yang memerlukan bantuan dan profesional gizi. Klien dan pasien bekerja sama untuk mengidentifikasi prioritas, menetapkan tujuan, serta merencanakan aktivitas yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab pasien dalam menjaga kesehatan sesuai dengan kondisi penyakit yang dihadapinya.

d) **Penyelarasan layanan gizi**

Penyelarasan layanan gizi melibatkan diskusi serta kerjasama antara staf medis, personel institusi, serta pihak-pihak lainnya untuk menyelesaikan isu-isu terkait gizi (Perencana & Gizi, 2021).

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi gizi ialah langkah untuk menganalisis hasil serta parameter yang berkaitan pada diagnosa serta sasaran pendekatan. Bidang dalam pemantauan serta penilaian sejalan pada penilaian. Aktivitas yang dilaksanakan dalam fase pemantauan juga penilaian ialah:

a) **Pemantauan kemajuan**

- Mengkaji seberapa baik pasien memahami dan mengikuti sasaran dari intervensi gizi
- Mengevaluasi sejauh mana intervensi diterapkan dengan tepat
- Menyediakan informasi yang menunjukkan apakah intervensi berhasil atau gagal dalam menangani diagnosa nutrisi
- Menentukan hasil yang baik serta buruk

b) **Pengukuran hasil**

Menghimpun informasi atau parameter yang berkaitan dengan penyakit

c) **Pengevaluasian hasil**

- Mengulas informasi pemantauan pada kondisi nutrisi yang lalu, tujuannya, serta patokan yang berlaku.
- Menginformasikan hasil dari pemantauan dan analisis juga interpretasinya. (Perencana & Gizi, 2021)

D. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II disertai Hipertensi

Tujuan tatalaksana umumnya ialah memperbaiki kualitas hidup pengidap diabetes, yang mencakup sasaran jangka pendek yaitu mengatasi gejala diabetes, mendorong kualitas hidup, serta menurunkan resiko komplikasi yang langsung; sasaran periode lama yaitu pencegahan serta memperlambat kembangnya komplikasi mikroangiopati jugamakroangiopati; juga tujuan akhir dari pengelolaan ialah menurunkan angka sakit serta kematian karena diabetes. Hal ini bisa tercapai dengan mengatur kadar glukosa dalam darah, menstabilkan tekanan darah, mengatur berat badan, serta menjaga profil lipid, lewat pendekatan yang menyeluruh dalam merawat pasien. (Fish,2020).

Tujuan utama dalam pengelolaan hipertensi adalah agar menekan skala kesakitan serta kematian yang dipicu dari komplikasi jantung dan ginjal. Prosesnya harus mengikuti langkah-langkah asuhan gizi yang telah ditetapkan, yang mencakup pengkajian gizi (pengumpulan informasi dari pengukuran antropometri, data biokimia, pemeriksaan tambahan, pemeriksaan fisik, serta riwayat konsumsi makanan dari pengalaman individu), penentuan diagnosa gizi, tindakan gizi yang meliputi pendidikan dan konseling, serta pelaksanaan pemantauan dan evaluasi untuk menilai keberhasilan dari tindakan yang telah dilakukan. Penanganan hipertensi di masa lalu dilakukan melalui pemberian obat antihipertensi serta penerapan diet dengan rendahnya konsumsi garam. Kini, pendekatan yang lebih menekankan pada perubahan pola kehidupan menjadi penting serta, selain diet mengurangi garam, sudah dibuat prosedur untuk pengelolaan hipertensi yang dikenal dengan sebutan diet DASH. (lukita et al, 2023)..

a. Tujuan Diet

Penatalaksanaan DM diawali dengan penerapan gaya hidup sehat yang mencakup pola makan dan olahraga, disertai dengan pengobatan menggunakan obat antihiperglikemia baik secara oral maupun injeksi. Penatalaksanaan diet atau terapi gizi adalah aspek

krusial dalam mengelola diabetes tipe-2. Intinya adalah pengaturan gaya makan yang sesuai sesuai pada supan kalori serta gizi tiap individu. Jumlah kalori juga gizi yang dimakan mempunyai peranan yang lebih signifikan dibandingkan dengan jenis makanan yang dikonsumsi, sehingga pengidap diabetes dapat menikmati hidangan bersama keluarga. (Hayati, n.d.)

Diet yang diberikan kepada pasien hipertensi adalah diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet DASH dirancang guna mengurangi tekanan darah pada orang dengan hipertensi serta bisa dipakai menjadi tahap pencegahan erhadap hipertensi (Persagi & AsDI, 2020).

Memberikan pola makan yang cukup dengan mengurangi asupan kalori, lemak, gula, dan natrium untuk memenuhi kebutuhan energi serta nutrisi pasien sesuai dengan kondisi kesehatannya. Menjaga status gizi yang baik, serta membantu mencapai kadar gula darah, HbA1c, dan tekanan darah dalam rentang normal..

b. Syarat serta Prinsip Diet

Syarat dan Prinsip diet menurut Persagi dan AsDI 2020, dan Perkeni 2021, yaitu:

1. Energi: Keperluan energi diperlukan didalam tercapinya serta menjaga bobot badan yang pas. Keperluan kalori dasar ialah 25 kkal bagi perempuan serta 30 kkal per kilogram bobot badan yang diinginkan. Angka ini bisa bertambah atau berkurang tergantung berbagai hal, seperti tinggi badan, bobot badan, usia, tingkat kegiatan, serta kondisi lain.
2. Protein cukup, kebutuhan pasien sebesar 10-20% total asupan energi.
3. Karbohidrat dianjurkan 45-65% total asupan pasien.
4. Mengurangi supan lemak jenuh serta kolestrol, konsumsi lemak dianjurkan 20-25% asupan kalori, lemak jenuh <7% kalori, lemak tidak jenuh ganda <10%, konsumsi kolestrol <200 mg/hr.

5. Serat disarankan 20-25 gr/hr yang asalnya dari bermacam sumber bahan makanan yang tinggi serat.
6. Konsumsi natrium yang dibatasi hingga 800 mg per hari dapat mengurangi tekanan darah sistolik sebanyak 4 mmHg serta tekanan darah diastolik sebanyak 2 mmHg.
7. Asupan kalium sebanyak 4700 mg per hari menunjukkan adanya kaitan antara meningkatnya asupan kalium serta turunnya rasio Na-K yang berpengaruh pada turunnya tekanan darah.
8. Kebutuhan harian magnesium dapat dipenuhi dan bisa ditingkatkan dengan suplemen magnesium antara 240-1000 mg per hari, yang bisa mengurangi tekanan darah sistolik antara 1,0-5,6 mmHg.
9. Hindari konsumsi makanan manis, gurih, makanan yang diawetkan/kalengan, biskuit, dan kecap manis.
10. Pada individu yang menderita hipertensi dan memiliki penyakit tambahan lainnya, seperti gagal ginjal yang memerlukan hemodialisis ataupun sirosis hati, sebab ketentuan serta dasar diet haruslah diselaraskan pada keadaan penyakit yang ada.

c. Jenis Diet

Diet diabetes diklasifikasi jadi diet 1100 kalori - 2500 kalori (Kaluku, 2021). Jenis diet pada pasien hipertensi adalah jenis diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), jenis pola makan ini awalnya dikenalkan didalam sebuah konferensi American Heart Association (AHA) di tahun 1996 dan lalu diterbitkan di New England Journal of Medicine tahun 1997. Jenis pola makan ini mendorong untuk mengonsumsi makanan dengan kandungan lemak jenuh, kolesterol, serta total lemak yang rendah, juga menaikkan asupan buah serta sayur sebanyak 4-5 porsi per hari, produk susu

tanpa lemak ataupun rendah lemak, serta sereal gandum utuh juga kacang-kacangan.

d. Edukasi dan Konseling

Edukasi dan konseling menurut Persagi & Ilmu Gizi 2019, yaitu:

Tujuan : Memberikan penjelasan kepada pasien dan keluarganya mengenai peranan penting pengaturan pola makan dalam mendukung cara sembuh penyakit serta memperoleh status gizi yang ideal. Memberi penjelasan pada pasien dan keluarganya mengenai pilihan makanan yang sebaiknya dikonsumsi serta yang harus dihindari.

Sasaran : Pasien dan keluarga pasien

Metode : Ceramah, diskusi, serta tanya jawab

Media : Flipbook serta leaflet DM dan Rendah Garam. Daftar Bahan Makanan Penukar, food model

Materi : Bergunanya pola makan yang sesuai untuk orang yang menderita diabetes mellitus dan hipertensi, jenis makanan yang disarankan dan yang sebaiknya dihindari, contoh menu harian, serta daftar pengganti bahan makanan.

Tabel 2.

Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Kabohidrat	Beras, roti, pasta, kentang, ketela, ubi jalar, sagu, biji gandum utuh, oatmeal, dan lainnya. Disarankan untuk tinggi serat.	Gula, madu, sirup, selai, jeli, tarcis, dodol, kue-kue manis, buah yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman ringan dalam kemasan, es krim, biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk.
Protein hewani	Disarankan untuk memilih makanan yang tidak mengandung banyak lemak, misalnya daging yang sedikit lemaknya, ikan, telur, susu berlemak rendah, dan keju yang rendah lemak.	Sumber-sumber protein yang memiliki kadar kolesterol tinggi meliputi jeroan dan otak, daging gaging merah berlemak, ikan dalam kalengan, kornet, sosis, ikan yang diasap, jeroan, otak, hati, ampela, serta produk daging yang mengandung natrium.
Protein nabati	Kacang-kacangan segar	Makanan kacang-kacangan yang diawetkan dan dicampur dengan natrium.
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur yang diawetkan serta mendapatkan gabungan natrium.
Buah-buahan	Semua jenis buah segar	Buah kalengan, asinan serta manisan buah
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin, mentega tanpa garam	Margarin, mentega, mayonaise, goreng-gorengan, saus full cream, makanan siap saji

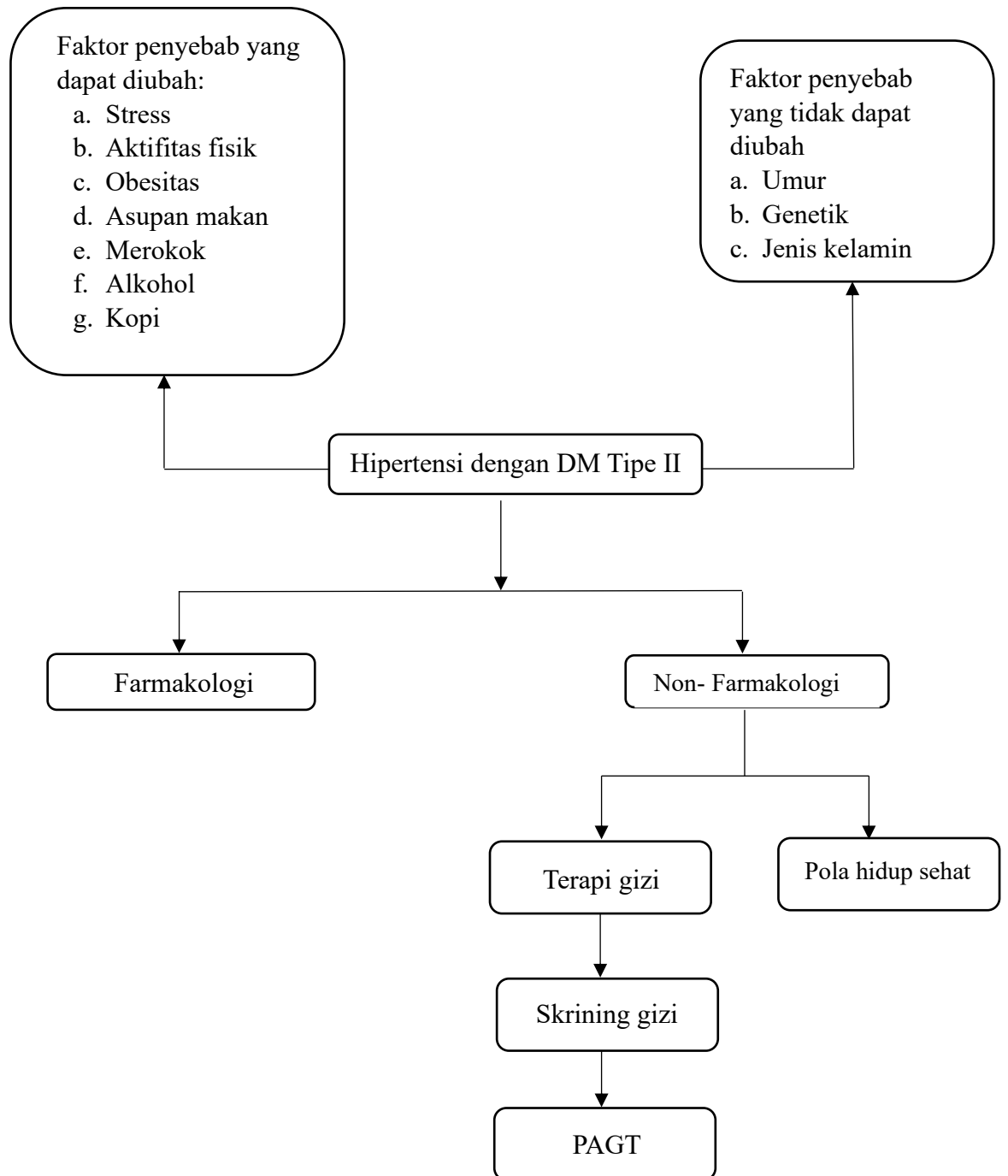
Minuman	Teh juga jus buah dengan pembatasan gula, air putih, susu rendah lemak	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan juga pengawet
Bumbu	Rempah-rembah, bumbu segar, garam dapur dengan pemakaian yang terbatas	Vetsin, kecap, saus, bumbu instan.

Sumber : Persagi dan AsDI (2020).

e. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring serta Evaluasi membandingkan hasil dari kegiatan sebelum penatalaksanaan dengan sesudah penatalaksanaan. Yaitu dengan cara membandingkan pola makan, aktivitas sesudah dan sebelum edukasi, perubahan Indek Masa Tubuh (IMT) dan membedakan hasil pengukuran tekanan darah serta GDS pada nilai normal disaat kunjungan ulang. .

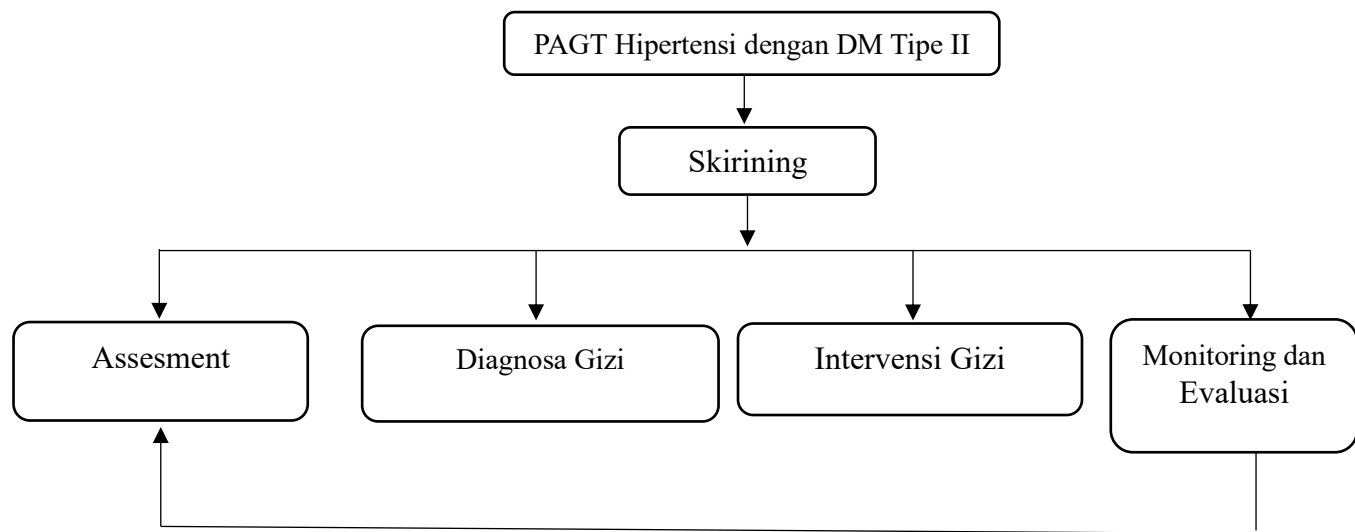
E. Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi kemenkes 2018

D. Kerangka konsep

Tatalaksana Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Hipertensi



Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

					f) telinga berdenging g) gelisah h) rasa sakit didada i) cepat lelah j) muka merah k) mimisan. l) Penurunan BB m) 3 P (Poliuria, Polidispia dan polidispia) n) Penglihatan kabur o) Infeksi kulit berulang. (Yunita Nur IS, 2022. & Persagi dan AsDI, 2020) 4. Dietary history : a) Energi : Sangat kurang (<70%) Kurang (70-100%) Normal (100- <130%) Lebih ($\geq$ 130%) b) Protein Sangat kurang (<80%) Kurang (80-<100%) Normal (100- <120%) Lebih (>120%) (Survei Diet Total, 2014) c) Lemak dan karbohidrat Kurang (<80%) Normal (90-110 %) Lebih (110%)	Ordinal
--	--	--	--	--	--	---------

					(WNPG, 2018) 5. Hasil nilai pretest a) Pengetahuan baik : 76 - 100 b) Pengetahuan cukup : 56- 75 c) Pengetahuan kurang < 56 (adar BakhshBaloch, 2017) 6. Data Personal a) Nama b) Jenis kelamin c) Pekerjaan d) Ras e) Riwayat keluarga f) Kepatuhan minum obat g) Kebiasaan merokok	Ordinal
2.	Diagnosa gizi	Mengidentifikasi masalah gizi atau faktor resiko dengan dinyatakan dalam PES (Problem, Etiologi, Sigh/Symptoms)	Menganalisa gizi pasien	Formulor NCP terminologi	Diagnosa gizi	Ordinal
3.	Intervensi gizi	Aktivitas spesifik dan berkaitan dan masalah gizi,	Menentukan makanan yang diajurkan dan memantau	Leaflet, edukasi, siklus menu.	Implementasi, preskripsi, jenis diet, bentuk makanan, frekuensi serta edukasi	Ordinal

		edukasi, konseling dan kalaborasi	pemberian makan			
4.	Monitoring evaluasi	Monitoring dan evaluasi respon pasien pada intervensi	Membandingkan sesudah penatalaksanaan dan sebelum penatalaksanaan kepada pasien	BB, TB, recall, post test	Memandingkan data intervensi yang telah dilakukan mencakup • Antropometri • Biokimia • Klinis/fisik • Dietary history • Hasil pretest dan post test Data personal	Ordinal