

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Definisi

Stroke merupakan manifestasi klinis akut yang disebabkan oleh disfungsi neurologis pada otak, medulla spinalis, dan retina baik sebagian atau menyeluruh yang menetap selama ≥ 24 jam atau menyebabkan kematian akibat gangguan pembuluh darah (Kemenkes RI, 2019). Stroke merupakan suatu kondisi medis yang kompleks dan berbahaya, yang ditandai dengan terjadinya kelainan fungsi secara mendadak pada otak bagian serebral secara menyeluruh. Penyebab dari stroke ini dapat disebabkan oleh gangguan aliran darah, yang bisa terjadi dalam bentuk sumbatan atau juga akibat pecahnya pembuluh darah (Darmawati, Prasetyo and Najah, 2024).

Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit yang tidak menular dan menjadi isu kesehatan masyarakat yang signifikan di seluruh dunia. Penyakit ini merupakan gangguan metabolisme yang berlangsung lama, ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah, saraf, serta bagian tubuh lainnya jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat. DM muncul akibat ketidakmampuan tubuh dalam mengatur kadar glukosa dalam darah, yang disebabkan oleh kurangnya produksi insulin atau insulin yang dihasilkan cukup namun

tidak digunakan sebagaimana fungsi insulin untuk tubuh (Ariantini, Hafizah and Nurcandra, 2024).

2. Patofisiologi

Diabetes Mellitus Tipe II melibatkan 2 patofisiologi utama yaitu malfungsi sekresi insulin oleh sel β pankreas dan gangguan sensitivitas insulin sehingga gagal mengatasi kebutuhan metabolic. Dalam keadaan fisiologis yang sehat, insulin yang diproduksi oleh sel β dipicu untuk dilepaskan begitu kadar glukosa darah sangat tinggi. Saluran kalium yang bergantung pada adenosin trifosfat dan adenosin monofosfat siklik yang menyeimbangkan konsentrasi ion kalsium intraseluler menginduksi sekresi insulin. Beberapa mekanisme telah terungkap yang bertanggung jawab atas disfungsi sel β pankreas sehingga mengganggu insulin (Chakraborty *et al.*, 2023).

Perubahan jaringan adiposa menyebabkan peningkatan pelepasan asam lemak bebas ke dalam sirkulasi. Insulin pada sel otot dan hati dapat terganggu oleh peningkatan asam lemak bebas ini yang dapat mengakibatkan penurunan penyerapan glukosa dan peningkatan glukoneogenesis. Anomali pada reseptor insulin itu sendiri juga dapat menyebabkan resistensi insulin. Reseptor ini adalah protein yang terletak di permukaan sel yang mengikat insulin untuk memulai rantai sinyal yang mengarah pada penyerapan glukosa. Sel terkadang menjadi kurang sensitif terhadap insulin jika terdapat lebih sedikit reseptor

insulin atau perubahan pada struktur atau fungsi. Dalam kondisi fisiologis normal, insulin menghambat glukoneogenesis, tetapi selama resistensi insulin, glukoneogenesis meningkat di hati sehingga meningkatkan kadar gula darah, mengarah pada hiperglikemia kronis. Hiperglikemia kronis pada DM Tipe II dapat merusak sel β pankreas dan memperparah resistensi insulin. Sehingga penyakit ini menjadi semakin progresif (Chakraborty *et al.*, 2023).

Selain itu, fenomena pankreas berlemak yang ditandai dengan akumulasi lemak berlebih di dalam jaringan pankreas, telah muncul sebagai faktor penting dalam ranah resistensi insulin. Resistensi insulin yang merupakan karakteristik utama DM Tipe II menyebabkan dislipidemia melalui beberapa mekanisme. Kapasitas insulin untuk menghambat lipolisis terganggu oleh resistensi insulin, meningkatkan pelepasan asam lemak bebas ke dalam aliran darah yang pada gilirannya menyebabkan produksi lipoprotein kepadatan sangat rendah (*very low density lipoproteins*) yang berlebihan oleh hati dan membawa trigliserida ke jaringan perifer. Akibatnya, hal ini meningkatkan jumlah trigliserida dalam darah (Chakraborty *et al.*, 2023).

Low-density lipoprotein (LDL) kecil dan padat semakin banyak ditemukan pada pasien DM Tipe II dan lebih aterogenik daripada partikel LDL yang lebih besar dengan kecenderungan yang lebih tinggi untuk menembus dinding arteri dan lebih rentan terhadap oksidasi, yang menyebabkan perkembangan plak aterosklerosis.

Aterosklerosis adalah faktor utama penyebab peningkatan penyakit kardiovaskuler apapun yang meliputi penyakit arteri coroner, penyakit arteri perifer, dan stroke (Chakraborty *et al.*, 2023).

Diabetes Mellitus Tipe II (DM Tipe II) dikaitkan dengan sejumlah kelainan metabolik, termasuk resistensi insulin, hiperglikemia, dan dislipidemia yang menyebabkan penyakit kardiovaskular. Komplikasi metabolik terkait diabetes, gangguan hormonal berinteraksi secara rumit (Chakraborty *et al.*, 2023).

Diabetes Mellitus (DM) pada dasarnya menyebabkan stroke melalui kerusakan pembuluh darah yang berujung terganggunya suplai darah ke otak. DM merusaknya dari kadar glukosa dan lemak yang tinggi di dalam darah. Kedua kondisi ini mempercepat proses aterosklerosis, mendorong terbentuknya trombus, dan pada akhirnya menyebabkan penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah otak. Apabila seseorang mengidap keduanya secara bersamaan, maka risiko terjadinya stroke akan meningkat secara berlipat ganda karena kedua mekanisme tersebut saling memperkuat satu sama lain. Oleh karena itu, pengendalian kadar gula darah secara rutin menjadi langkah pencegahan yang sangat penting untuk mengurangi risiko kejadian stroke (Sari, Agata and Adistiana, 2021).

Berdasarkan *ESPEN Guideline Clinical Nutrition in Neurology* (2018), pasien stroke rentan terhadap malnutrisi dan

dehidrasi, terutama karena disfagia, gangguan kesadaran, defisit persepsi, dan disfungsi kognitif. Kondisi kekurangan gizi atau berisiko kekurangan gizi saat masuk rumah sakit dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian dan hasil yang buruk. Selain itu, status gizi dapat memburuk selama minggu pertama setelah stroke. Pasien stroke juga berisiko tinggi terkena pneumonia aspirasi, komplikasi yang mengancam jiwa dengan angka kematian yang sangat tinggi. Deteksi dan pengobatan dini disfagia akan menjadi landasan dalam penanganan pasien stroke untuk mengurangi kejadian kekurangan gizi, dehidrasi, dan pneumonia aspirasi.

Disfagia merujuk kepada penundaaan yang tidak normal dalam proses transit bolus cair dan/atau padat semasa tahap menelan di orofaring atau esofagus. Sebagai akibat dari stroke, neuron mengalami kematian sel atau nekrosis, menyebabkan gangguan pada fungsi mereka. Selain itu, malnutrisi adalah kondisi gizi yang dapat bersifat akut, subakut, atau kronis, di mana berbagai tingkat kelebihan atau kekurangan nutrisi, baik dengan atau tanpa adanya peradangan, dapat mengganggu komposisi dan fungsi tubuh. Pada pasien yang mengalami stroke, malnutrisi umumnya disebabkan oleh berkurangnya konsumsi makanan serta peningkatan permintaan energi yang berhubungan dengan malnutrisi yang sudah ada sebelumnya, disfagia, dan keadaan hipermetabolik (Masitha *et al.*, 2021).

Adanya hubungan yang menunjukkan bahwa disfagia merupakan salah satu faktor yang memicu terjadinya malnutrisi. Sehingga, upaya pencegahan malnutrisi dan pemeliharaan status gizi diperlukan asuhan gizi yang tepat untuk mempercepat proses pemulihan pasien sehingga pelayanan gizi diperlukan. Proses asuhan gizi terstandar (PAGT) bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien melalui pemberian asuhan gizi yang tepat dan terstruktur. PAGT terdiri dari assessment gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi gizi.

3. Etiologi

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dan/atau HbA1C akibat ketidakmampuan sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya (PERKENI, 2024). DM disebabkan karena adanya masalah kelainan pada mitokondria, serta sejumlah kondisi lainnya yang mempengaruhi toleransi glukosa (Lestari, Zulkarnain and Sijid, 2021). Pada DM Tipe II, pankreas masih mampu untuk menghasilkan insulin, namun kualitas insulin yang dihasilkan sangat rendah dan tidak efektif. Hal ini mengakibatkan kenaikan kadar gula dalam darah (Fauziyah, 2025).

Kadar glukosa darah yang tidak terkelola dengan baik dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi pada individu dengan diabetes mellitus. Orang yang mengalami kadar gula darah tinggi

cenderung mengalami tekanan darah yang tinggi. Hiperglikemia memicu proses oksidasi di dinding pembuluh darah yang berpotensi menyebabkan akumulasi plak, meningkatkan risiko terjadinya penyumbatan dan tekanan darah yang tinggi (Agustinningsih, 2025).

Diabetes Mellitus merupakan suatu bentuk gangguan metabolisme yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi tanpa penanganan. Terdapat berbagai penyebab yang mungkin, termasuk masalah dalam produksi insulin atau gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, serta protein. Individu dengan DM memiliki kemungkinan risiko setidaknya dua kali lipat untuk mengalami stroke non-hemoragik dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki DM. Proses yang mendasari terjadinya DM pada stroke non-hemoragik adalah proses aterosklerosis, di mana sekitar 30% individu dengan DM mengalami aterosklerosis pada otak. Diabetes mellitus dapat memicu agregasi trombosit, kerusakan pembuluh darah perifer, serta peningkatan kekentalan dan viskositas darah. Sebagai akibatnya dapat memicu stroke non-hemoragik (Mediyana, Fuziati and Andri, 2024).

Stroke non hemoragik terjadi akibat gangguan aliran darah ke otak yang disebabkan adanya penyumbatan, sehingga otak tidak mendapatkan cukup oksigen dan mengalami iskemia atau infark jaringan otak. Penutupan tersebut dapat terjadi karena terbentuknya trombus di dalam pembuluh darah otak (Kusyani and Khayudin, 2022).

4. Tanda dan Gejala

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Avrilia Fuji Astuti (2024) tanda dan gejala stroke dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu kehilangan motorik, kehilangan komunikasi, gangguan persepsi, dan defisit intelektual. Tanda dan gejala seperti kehilangan motorik berupa adanya defisit neurologis/kelumpuhan fokal seperti hemiparesis (lumpuh sebelah badan kanan/kiri saja). Baal mati rasa sebelah badan, rasa kesemutan, terasa seperti terkena cabai (terbakar). Mulut mencong, lidah mencong bila diluruskan. Berjalan menjadi sulit, langkahnya kecil-kecil. Kehilangan komunikasi antara lain bicara jadi pelo, sulit berbahasa kata yang diucapkan tidak sesuai dengan keinginan/gangguan berbicara berupa pelo, kata-katanya tidak bisa dipahami (afasia). Bicara tidak lancar hanya sepetah kata yang terucap, bicara tidak ada artinya. Tidak memahami pembicaraan orang lain dan tidak mampu membaca dan menulis. Pada gangguan persepsi, seseorang mengalami gangguan penglihatan, penglihatan ganda (diplopia) dan gerakan tidak terkoordinasi, kehilangan keseimbangan. Selain itu defisit intelektual yang berarti kehilangan memori/pelupa, rentang perhatian singkat, tidak bisa berkonsentrasi, dan tidak dapat berhitung.

Tanda dan gejala DM berdasarkan penelitian Dewi Agustinningsih (2025) dibedakan menjadi dua, yaitu gejala akut dan gejala kronik. Gejala akut meliputi polidipsia, yaitu sering merasa haus

karena tubuh kehilangan banyak cairan melalui urine. Polyuria, yaitu sering kencing di malam hari dan polidisfagia, yaitu nafsu makan meningkat dan sering merasa lapar. Sedangkan gejala kronik diabetes mellitus, antara lain kesemutan, kulit terasa panas seperti tertusuk jarum, kulit terasa kebas, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur dan kram.

5. Faktor Risiko

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Trio Gustin Rahayu (2023), bahwa stroke dapat terjadi pada siapa saja tidak mengenal usia, kapan saja, dimana saja. Pada umumnya faktor penyebab stroke yang tidak dapat dimodifikasi terdiri dari genetik dan jenis kelamin. Sedangkan gaya hidup tidak sehat yang mendorong terjadinya peningkatan kadar kolesterol, kadar gula darah, tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Risiko terjadinya stroke meningkat seiring dengan peningkatan faktor usia. Usia lebih dari 50 tahun menjadi faktor risiko yang menempati faktor paling tinggi, kemudian diikuti oleh hipertensi, jenis kelamin laki-laki, diabetes mellitus, dan kolesterol. Stroke yang terjadi pada usia diatas 50 tahun dapat disebabkan karena semakin bertambah nya usia maka ada kecenderungan pembuluh darah akan mengeras atau kaku. Apabila pembuluh darah mengeras hal ini akan mengakibatkan jantung bekerja menjadi lebih keras. Hal ini lama lama akan membuat tekanan darah pada usia lanjut menjadi lebih tinggi. Tekanan darah yang tinggi inilah

yang bisa menyebabkan terjadinya stroke. Selain usia, hipertensi menjadi faktor risiko tertinggi, terutama seseorang yang memiliki riwayat hipertensi berisiko besar terjadinya stroke.

Jenis kelamin juga menjadi risiko terjadinya stroke yang perlu dipertimbangkan dan dilakukan analisis lebih dalam. Pada umumnya laki-laki memiliki gaya hidup yang sedikit berbeda dengan perempuan yang berdampak terhadap status kesehatannya, terutama gaya hidup seperti merokok dan mengonsumsi alkohol. Perilaku/gaya hidup tersebut menjadi salah satu faktor risiko stroke pada seseorang. Belum lagi pada laki-laki tidak adanya perlindungan pembuluh darah dari hormon estrogen endogen menyebabkan laki-laki mempunyai risiko yang lebih besar untuk terjadinya stroke. Kondisi inilah yang pada akhirnya meningkatkan risiko laki-laki untuk terkena stroke lebih besar dibanding perempuan. Berdasarkan *ESPEN Guideline Clinical Nutrition in Neurology* (2018), faktor risiko stroke lainnya yang telah teridentifikasi adalah hipertensi, merokok, penyakit jantung, diabetes, serangan iskemik transien, kurangnya olahraga, alkohol, pola makan, dan obesitas. Salah satu faktor risiko yang disebutkan yaitu karena diabetes.

Penderita DM umumnya mempunyai pembuluh darah yang lebih kaku (tidak lentur) sehingga memiliki risiko mengalami stroke yang lebih besar. Pada penderita DM terjadi peningkatan insulin di dalam darah sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan

penyerapan natrium di dalam tubuh. Penyerapan natrium yang terjadi di dalam tubuh akan menyebabkan peningkatan kadar kalium dalam darah sehingga system saraf simpatik akan terstimulasi. Hal ini yang akan menyebabkan perubahan struktur dalam darah sehingga akan mempengaruhi fungsi dari organ jantung dan tekanan darah. Pasien dengan riwayat hipertensi dan pola makan yang tidak baik serta kurangnya aktivitas fisik merupakan kondisi yang akan memperparah kejadian Diabetes Mellitus yang disebabkan karena masalah vaskular.

Kolesterol menjadi faktor risiko dengan stroke iskemik. Seperti diketahui bahwa peningkatan kadar kolesterol akan menimbulkan terjadinya aterosklerosis. Terjadinya aterosklerosis disebabkan karena adanya kerusakan endotel pembuluh darah sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan permeabilitas endotel pada pembuluh darah. Pada kasus dislipidemia, terjadinya kerusakan endotel disebabkan karena cedera toksik yang terjadi pada endotel. Kerusakan endotel menyebabkan dilepaskannya faktor pertumbuhan (*growth factor*) sehingga merangsang masuknya monosit dan lipid beserta komponennya masuk melalui pembuluh darah. Setelah monosit yang terangsang tadi masuk akan menyusup diantara sel endotel dan mengambil posisi di subendotel. Kolesterol dalam tubuh yang terdapat di dalam tubuh secara berlebihan akan tertimbun di dalam dinding pembuluh darah sehingga hal ini akan menimbulkan suatu kondisi yang disebut aterosklerosis yang dapat menyebabkan penyakit stroke.

6. Penatalaksanaan Diet

a. Diet Diabetes Mellitus Tanpa Komplikasi

1) Tujuan Pemberian Diet

Diet diabetes mellitus (DM) disebut juga terapi gizi medis. Tujuan terapi gizi medis adalah membantu penyandang diabetes memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang baik.

2) Prinsip dan Syarat

Prinsip pengaturan pada penyandang diabetes tanpa komplikasi hampir sama dengan anjuran untuk masyarakat umum, yaitu makanan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi setiap individu. Penyandang diabetes perlu mematuhi keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi (terutama makanan sumber karbohidrat khususnya pada mereka yang menggunakan obat sekresi insulin dan terapi insulin. Syarat diet penyakit DM adalah sebagai berikut :

(a) Energi, kebutuhan kalori basal adalah 25 kalori untuk wanita dan 30 kal/kg berat badan ideal untuk pria. Ditambah dan dikurangi tergantung beberapa faktor, yaitu tinggi badan, berat badan, usia, aktivitas, dan adanya komplikasi.

(b) Karbohidrat, dianjurkan sekitar 45-65% total asupan

energi. Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis tidak berkalori seperti aspartam, sakarin, *acesulfame potassium*, sukralose dan neotame. Pemanis berkalori, seperti gula alkohol dan fruktosa. Fruktosa tidak dianjurkan untuk penyandang diabetes karena dapat meningkatkan kadar LDL, kecuali fruktosa alami yang terkandung pada buah dan sayuran.

(c) Lemak, dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi. komposisi dianjurkan yaitu lemak jenuh $< 7\%$, lemak tidak jenuh ganda $< 10\%$, dan selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal. Konsumsi kolesterol dianjurkan < 200 mg/hari.

(d) Protein sebesar 10-20% total asupan energi.

(e) Natrium untuk penyandang diabetes sama dengan orang sehat yaitu < 2.300 mg/hari.

(f) Serat yang dianjurkan adalah 20-25 gram per hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan, seperti kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta sumber karbohidrat tinggi serat.

3) Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 2. Bahan Makanan Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan (Diet DM)

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Karbohidrat kompleks	Nasi, roti, mi, kentang, singkong, ubi, sagu, dll	-
Karbohidrat sederhana	-	Gula, madu, sirop, selai, jeli, tarcis, dodol, kue-kue manis, buah yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, es krim
Protein	Dianjurkan yang tidak mengandung tinggi lemak, seperti daging rendah lemak, ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, keju rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, tempe	Sumber protein yang tinggi kandungan kolesterol, seperti jeroan, otak
Lemak	Dalam jumlah terbatas. Makanan dianjurkan diolah dengan cara dipanggang, dikukus, ditumis, disetup, direbus, dibakar	Sumber protein yang banyak mengandung lemak jenuh, dan lemak trans, antara lain daging berlemak, dan susu <i>full cream</i> . Makanan siap saji, cake, goreng-gorengan
Sayur dan buah	Dianjurkan mengonsumsi cukup banyak sayuran dan buah	
Mineral		Sumber natrium antara lain, garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet, seperti natrium benzoat dan natrium nitrit. Hindari bahan makanan yang mengandung bahan tersebut, seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan

(Sumber : Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi 5 Tahun 2024)

b. Modifikasi Diet pada Pasien Stroke Disfagia dengan DM

Modifikasi diet pada pasien stroke disfagia dengan DM berdasarkan Buku Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi 5 Tahun 2024 yaitu memberikan makanan dengan tekstur lunak. Makanan lunak adalah makanan semipadat dengan tekstur lebih lembut dibandingkan dengan makanan biasa, tetapi lebih padat dibandingkan makanan saring.

Makanan dengan tekstur yang dimodifikasi dan cairan yang dikentalkan biasanya digunakan pada pasien dengan disfagia untuk mengurangi risiko tersedak dan aspirasi. Makanan dipotong, dihaluskan, atau dipurekan untuk mengkompensasi kesulitan mengunyah atau kelelahan, meningkatkan keamanan menelan, dan mencegah sesak napas (Cereda *et al.*, 2018).

1) Tujuan Pemberian Diet

Tujuannya untuk mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi serta memberikan makanan sesuai kondisi disfagia pasien.

2) Prinsip dan Syarat

(a) energi 25-30 kkal/kg BB/hari jika status gizi baik, apabila malnutrisi 30-35 kkal/kg BB/hari.

(b) Protein 1-1,5 g/kg BB/hari

(c) Kolesterol < 200 mg/hari

(d) Karbohidrat 50-60% diutamakan karbohidrat kompleks.

Pada pasien diabetes mellitus disesuaikan dengan kondisi pasien.

(e) Serat 25-30 gram/hari

(f) Cairan 30-40 ml/kg BB/hari

3) Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Pasien stroke perlu memperhatikan bahan makanan yang dipilih terutama karena memiliki riwayat DM dan hipertensi. Pada pasien stroke tidak dianjurkan mengonsumsi makanan tinggi lemak dan semua produk kacang yang diawetkan dengan garam atau digoreng. Selain itu, pasien stroke perlu memperhatikan konsumsi sayuran karena tidak direkomendasikan sayuran dan buah yang menimbulkan gas misalnya nangka, sawi, kol, lobak, daun singkong, daun papaya, daun melinjo, sayuran mentah, buah durian serta buah yang diawetkan dengan garam dan ikatan natrium. Begitu pula, bumbu tajam seperti cabai, merica, dan cuka tidak dianjurkan. Untuk konsumsi minuman, pada pasien stroke diperbolehkan minum teh encer, sirup, air gula, dan madu namun karena pasien memiliki riwayat DM sehingga pasien hanya diperbolehkan konsumsi air putih, susu rendah lemak, serta teh dan jus buah dengan pembatasan gula.

7. Skrining Gizi

Skrining gizi adalah metode yang mudah dan cepat untuk mengidentifikasi kemungkinan risiko malnutrisi pada pasien, yang selanjutnya dapat menentukan perlunya bantuan gizi oleh ahli diet atau

tidak. Prosedur ini dapat dilakukan oleh tenaga medis. Skrining gizi yang berhasil adalah simple, mudah dikerjakan, cepat, serta akurat dan sensitif dalam mendeteksi pasien yang menghadapi risiko malnutrisi (Andayani, Zaki and Farida, 2023).

Penilaian gizi dapat dilaksanakan oleh profesi ahli gizi, perawat, atau dokter. Proses tersebut meliputi empat elemen penilaian, yakni kondisi saat ini yang mencakup berat badan, tinggi badan, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Kondisi stabil diindikasikan dengan tidak adanya perubahan atau penurunan berat badan, sedangkan kondisi yang memburuk ditandai oleh berkurangnya asupan makanan dan dampak penyakit terhadap keadaan gizi (Febriyanti, 2025). Macam-macam skrining menurut Susetyowati (2024), yang dapat digunakan untuk pasien dewasa dan lansia adalah sebagai berikut :

a. *Nutrition Risk Screening 2002* (NRS-2002)

Nutrition Risk Screening 2002 (NRS-2002) adalah metode skrining yang terbaik dalam memprediksi terjadinya komplikasi, kematian yang lebih tinggi, dan pulang dengan perawatan di rumah atau tetap berada di rumah sakit dalam waktu yang lebih lama pada pasien teridentifikasi berisiko malnutrisi dibandingkan dengan pasien yang teridentifikasi tidak berisiko malnutrisi. Tujuan dari skrining gizi dengan NRS-2002 adalah untuk mendeteksi masalah

gizi dan mengetahui dampak yang timbul karena risiko gizi kurang pada pasien di rumah sakit. Alat skrining ini juga dapat mencakup pasien yang tidak malnutrisi pada saat tertentu, tetapi berisiko untuk menjadi malnutrisi dikarenakan penyakit yang dideritanya atau karena terapi yang diberikan.

b. *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)*

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) adalah suatu alat skrining pasien dewasa. Skrining ini didesain untuk membantu mengidentifikasi pasien dewasa yang underweight dan berisiko malnutrisi (status energi dan protein yang buruk) dan obesitas. MUST memiliki validitas yang baik dan dapat digunakan untuk semua kelompok pasien dengan berbagai jenis perawatan termasuk pola makan yang salah (*eating disorders*), masalah kesehatan mental, dan penyakit kritis, selain itu pada pasien gangguan cairan tubuh, kehamilan, dan menyusui. Pada pasien yang tidak dapat diukur berat badan dan tinggi badannya, dilakukan pengukuran alternatif dan kriteria subjektif. *Malnutrition Universal Screening Tool* mudah digunakan, cepat, dan memiliki konsistensi yang baik.

c. *Malnutrition Screening Tool (MST)*

Malnutrition Screening Tool (MST) merupakan metode skrining gizi yang sederhana, cepat, valid, dan reliabel untuk

mengidentifikasi pasien yang mempunyai risiko kurang gizi. MST dikembangkan berdasarkan pemilihan pertanyaan-pertanyaan skrining gizi yang tingkat sensitivitas dan spesifisitas paling tinggi dibandingkan dengan skor SGA. Dari beberapa pertanyaan tersebut didapatkan dua pertanyaan yang mempunyai tingkat kemaknaan tinggi, yaitu 93% sampai dengan 97% terhadap SGA. Metode skrining MST ini terdiri atas dua pertanyaan, yaitu kehilangan berat badan yang tidak diharapkan dan penurunan nafsu makan. Dari semua hasil didapatkan bahwa MST merupakan metode yang tingkat keakuratannya lebih tinggi dibandingkan dengan metode skrining yang lainnya.

d. *Nutrition Service Screening Assessment (NSAA)*

Nutrition Service Screening Assessment (NSSA) adalah bentuk skrining dan penilaian status gizi yang ditujukan untuk pasien dewasa. NSSA bertujuan untuk mengidentifikasi secara cepat pasien yang malnutrisi atau berisiko terjadinya masalah gizi sehingga terapi gizi dapat diberikan segera. Dalam formular NSSA terdapat beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan masalah gizi yang dapat digunakan untuk penilaian klinis.

e. *Short Nutrition Assessment Questionnaire (SNAQ)*

Pedoman ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah penilaian risiko malnutrisi. Dalam penilaian ini terdapat 8 kriteria

yang terdiri atas, kehilangan nafsu makan > 48 jam, kesulitan mengunyah/menelan, *intolerance*/alergi/pantangan makan, lama rawat inap ≥ 7 hari, > 65 tahun saat masuk rumah sakit, $< 50\%$ makanan dikonsumsi, terlihat malnutrisi, dan modifikasi diet.

f. *Short Nutrition Assessment Questionnaire (SNAQ)*

The Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) adalah skrining yang dapat dilakukan pada pasien dewasa di rumah sakit. Pengembangan SNAQ dilakukan Kruizenga (2005) di bagian penyakit dalam, bedah/onkologi di rumah sakit Belanda. Dari hasil analisis didapatkan 3 pertanyaan yang valid, yaitu apakah kehilangan berat badan sebesar 6 kg dalam 6 bulan terakhir atau 3 kg dalam 1 bulan kemarin, apakah ada penurunan nafsu makan selama 1 bulan kemarin, dan apakah menggunakan minuman suplemen, makanan enteral pada bulan kemarin.

g. *Subjective Global Assessment (SGA)*

Metode pengukuran *Subjective Global Assessment (SGA)* termasuk metode penilaian klinis. *Subjective Global Assessment (SGA)* merupakan metode penilaian gizi yang komprehensif dan dapat mengidentifikasi pasien yang sudah mengalami malnutrisi atau berisiko malnutrisi. *Subjective Global Assessment (SGA)* terdiri atas riwayat kesehatan dan pemeriksaan fisik. Riwayat kesehatan terdiri atas perubahan berat badan, asupan makan,

perubahan gejala gastrointestinal selama 2 minggu, dan fungsi kemampuan tubuh.

h. *Mini Nutritional Assessment* (MNA)

MNA merupakan salah satu alat skrining gizi untuk pasien lansia yang telah banyak digunakan di rumah sakit. MNA merupakan alat skrining yang cukup sederhana, lengkap serta menilai faktor-faktor yang berperan terhadap status gizi dan validitasnya telah banyak diuji berbagai studi di berbagai negara. Indikator yang digunakan MNA adalah pengukuran antropometri, komorbiditas, kebiasaan makan, dan penilaian gizi subjektif.

8. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan metode yang terstruktur untuk menyajikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilakukan oleh profesional gizi, melalui serangkaian kegiatan yang terencana yang mencakup pengenalan kebutuhan gizi hingga penyediaan pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Kemenkes RI, 2014). Proses Asuhan Gizi Terstandar merupakan sebuah pendekatan pemecahan masalah secara sistematis, di mana Dietisien menerapkan pola pikir kritis dalam mengambil keputusan guna menangani berbagai persoalan terkait gizi, sehingga mampu

memberikan pelayanan asuhan gizi yang aman, efektif, dan bermutu tinggi (Melyantha, 2021).

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) harus dilakukan secara berurutan dimulai dari langkah asesmen, diagnosis, intervensi, dan monitoring dan evaluasi gizi (ADIME). Langkah-langkah PAGT tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain yang merupakan siklus berulang terus menerus sesuai perkembangan pasien (Kemenkes RI, 2014). Penerapan proses asuhan gizi yang terstandar dimulai dengan asesmen gizi, penetapan diagnosis gizi, perencanaan dan pelaksanaan intervensi gizi, serta diakhiri dengan pemantauan dan evaluasi gizi, yang sering disebut sebagai *Assessment, Diagnosis, Intervention, Monitoring, Evaluation* (ADIME). Pelaksanaan dari Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah terapi gizi medis (TGM). Terapi ini berfokus pada asuhan gizi untuk penyakit tertentu dan menjadi standar dalam praktik asuhan (Riana *et al.*, 2024).

Langkah-langkah Proses Asuhan Gizi Terstandar menurut Kemenkes RI (2014) adalah sebagai berikut :

a. Assessment Gizi

Assesment gizi bertujuan untuk mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi, dan interpretasi data secara sistematis. Data asesmen gizi ini dapat diperoleh melalui wawancara, catatan medis, observasi dan

informasi dari tenaga kesehatan. Pengelompokan data berdasarkan kategori assessment gizi sebagai berikut :

1) Antropometri / *Anthropometry Data* (AD)

Antropometri yaitu pengukuran tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, dan komposisi tubuh.

2) Data Biokimia / *Biochemical Data* (BD)

Keseimbangan asam basa, profil elektrolit dan fungsi ginjal, profil asam lemak esensial, profil gastrointestinal, profil glukosa/endokrin, profil peradangan, profil laju metabolisme, profil mineral, profil anemia gizi, profil protein, profil urin, dan profil vitamin.

3) Data Fisik Klinis / *Physical Data* (PD)

Pemeriksaan fisik terkait gizi yaitu menganalisis sistem tubuh, kehilangan massa otot dan lemak subkutan, kesehatan mulut, kemampuan menghisap, menelan, bernafas, serta selera makan.

4) Riwayat Makan / *Food History* (FH)

Pengumpulan informasi tentang riwayat gizi dilakukan melalui wawancara, termasuk metode khusus seperti recall makanan selama 24 jam, kuesioner frekuensi makanan (FFQ), atau dengan pendekatan asesmen gizi yang lain.

5) Riwayat Klien / *Client History* (CH)

Riwayat klien adalah data terkini dan sebelumnya mengenai latar belakang pribadi, medis, keluarga, dan sosial. Informasi mengenai riwayat klien tidak dapat digunakan sebagai tanda dan gejala (*signs/symptoms*) masalah gizi dalam pernyataan *problem, etiology, signs/symptoms* (PES), karena merupakan kondisi yang tetap meskipun terjadi intervensi gizi. Riwayat klien ini mencakup 3 kategori, yaitu :

a) Riwayat Pribadi

Berisi informasi umum seperti usia, jenis kelamin, etnis, pekerjaan, merokok, dan cacat fisik.

b) Riwayat Kesehatan

Riwayat kesehatan ini berisi informasi penyakit atau kondisi pasien atau keluarga dan terapi medis atau terapi pembedahan yang dapat berdampak pada status gizi.

c) Riwayat sosial

Riwayat sosial ini berkaitan mengenai faktor sosioekonomi klien, situasi tempat tinggal, kejadian bencana yang dialami, agama, dukungan kesehatan dan lain-lain.

b. Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi bersifat sementara dan tergantung pada reaksi pasien. Ini adalah masalah gizi spesifik yang menjadi tanggung jawab dari seorang dietisien untuk menanganinya.

Tujuan dari diagnosis ini adalah untuk mengidentifikasi adanya masalah gizi, faktor penyebab yang mendasarinya, serta menjelaskan tanda dan gejala yang mendasari masalah gizi tersebut. Menurut Kemenkes RI (2014), diagnosis gizi dibagi menjadi tiga domain, yaitu :

1) Domain Asupan

Domain asupan ini berkaitan dengan asupan energi, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang terjadi dapat karena kekurangan (*inadequate*), kelebihan (*excessive*) atau tidak sesuai (*inappropriate*).

2) Domain Klinis

Domain klinis ini berkaitan dengan berbagai problem gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik. Termasuk ke dalam kelompok domain klinis adalah sebagai berikut :

- a) Problem fungsional, perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mencegah pencapaian gizi yang diinginkan.
- b) Problem biokimia, perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat medikasi, pembedahan, atau yang ditunjukkan oleh perubahan nilai laboratorium.

- c) Problem berat badan, masalah berat badan kronis atau perubahan berat badan bila dibandingkan dengan berat badan biasanya.

3) Domain Perilaku/Lingkungan

Domain perilaku/lingkungan ini berkaitan dengan berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap, keyakinan, lingkungan fisik, akses ke makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan makanan.

c. Intervensi Gizi

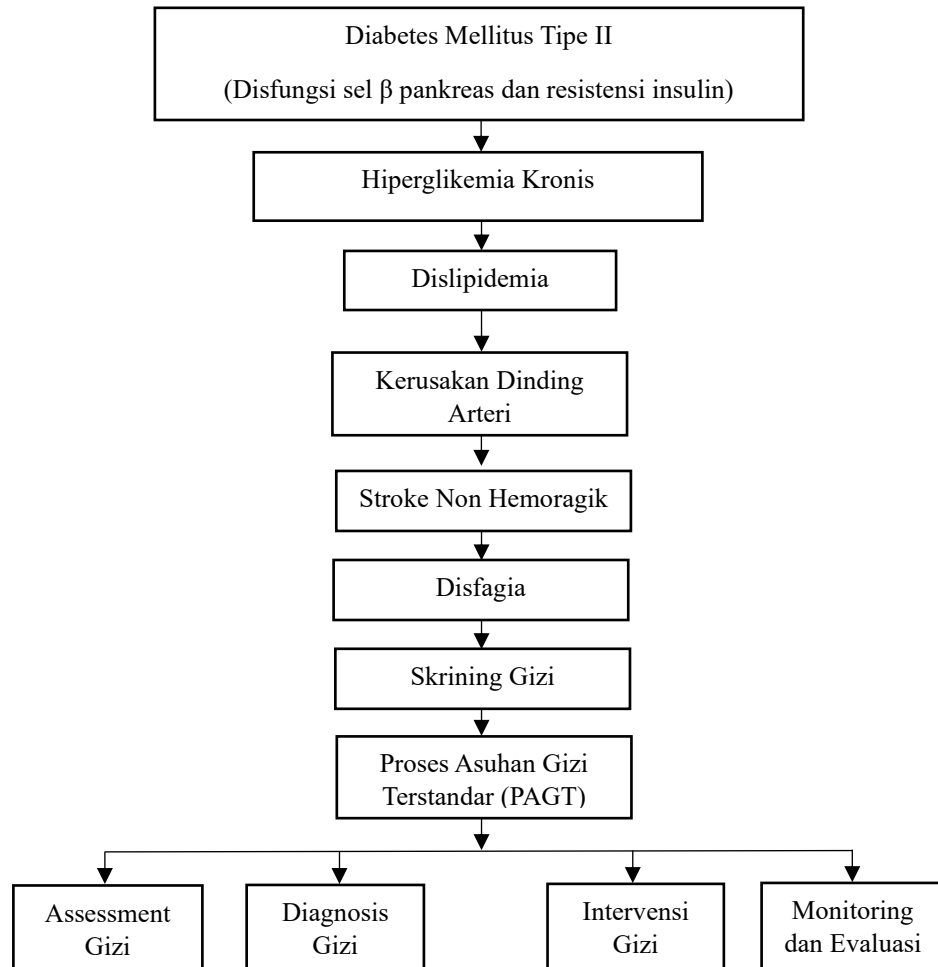
Intervensi gizi adalah suatu tindakan yang direncanakan dengan tujuan untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan individu. Intervensi gizi bertujuan untuk mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi klien.

d. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Cara untuk monitoring dan

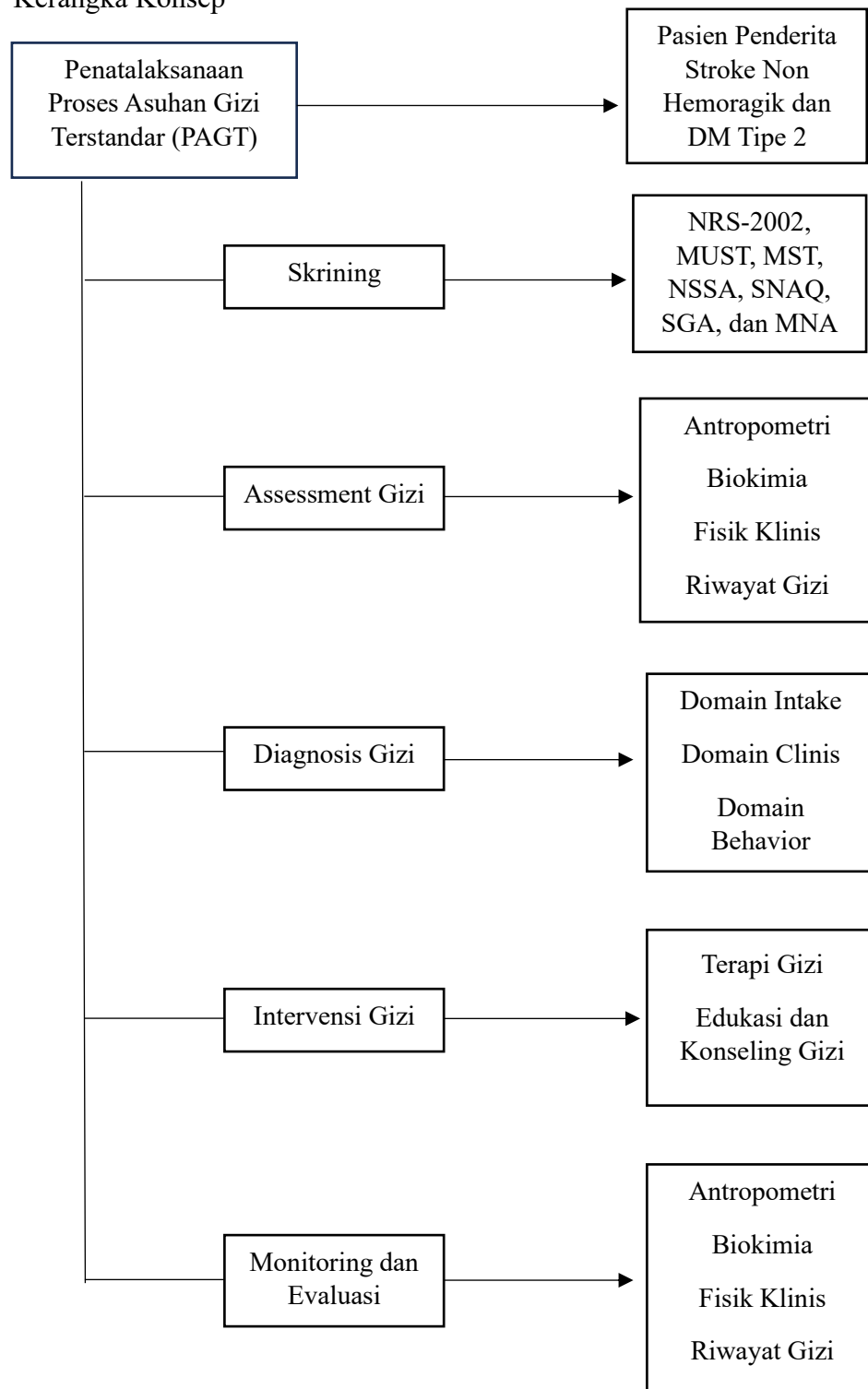
evaluasi adalah dengan monitor perkembangan, mengukur hasil, dan evaluasi hasil.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Pernyataan Penelitian

1. Pasien stroke non hemoragik dan diabetes mellitus tipe II berisiko malnutrisi berdasarkan hasil skrining gizi.
2. Pasien stroke non hemoragik dan diabetes mellitus tipe II menunjukkan masalah gizi berdasarkan data antropometri, biokimia, pemeriksaan fisik klinis, riwayat makan, dan riwayat klien.
3. Diagnosis gizi pasien stroke non hemoragik dan diabetes mellitus tipe II ditetapkan berdasarkan *Problem*, *Etiology*, dan *Sign/Symptoms* dari *Domain Intake* (NI), *Domain Clinis* (NC), dan *Domain Behavior* (NB).
4. Intervensi gizi stroke non hemoragik dan diabetes mellitus tipe II disesuaikan berdasarkan etiologi pada diagnosis gizi yang telah ditetapkan.
5. Keberhasilan intervensi gizi stroke non hemoragik dan diabetes mellitus tipe II sesuai monitoring dan evaluasi berdasarkan hasil *sign/symptoms* pada diagnosis gizi yang telah ditetapkan.