

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Stroke

a. Definisi

Stroke merupakan sindrom klinis yang muncul secara tiba-tiba dan berkembang, ditandai dengan adanya defisit fungsi saraf baik yang bersifat lokal maupun menyeluruh, yang berlangsung minimal 24 jam dan dapat berakibat fatal. Penyakit ini disebabkan oleh masalah aliran darah ke otak yang nontraumatic. (Fauzi et al., 2022).

b. Klasifikasi Stroke

Stroke dapat diklasifikasikan menjadi stroke perdarahan (hemoragik) dan stroke sumbatan (iskemik) (Dewi & Fitraneti, 2024) :

1) Stroke Hemoragik

Stroke perdarahan intraserebral atau yang sering disebut sebagai stroke hemoragik yang terjadi ketika pecahnya pembuluh darah di otak. Kondisi ini menimbulkan gejala neurologis secara mendadak, yang biasanya disertai dengan sakit kepala yang parah saat melakukan aktivitas fisik karena adanya peningkatan tekanan intracranial (TIK). Sebagai hasilnya, angka kematian akibat stroke hemoragik lebih tinggi

dibandingkan dengan stroke iskemik. (Murphy & Werring, 2020).

a) Patofisiologi Stroke Hemoragik

(1) Fase Akut (0-24 jam)

Pecahnya pembuluh darah yang tidak normal menyebabkan darah mengalir cepat ke dalam jaringan otak, yang berakibat pada terbentuknya hematoma di dalam parenkim. Perkembangan hematoma dalam 24 jam pertama adalah indikator yang kuat untuk hasil klinis yang buruk. Mekanisme dasarnya bukan hanya perdarahan yang berlanjut dari satu sumber, melainkan, kondisi ini sering terlihat sebagai "tanda bercak" pada CT angiografi yakni area di mana kontras mengalir keluar ke dalam hematoma yang menunjukkan adanya perdarahan aktif dari mikropembuluh yang rusak atau dari pembuluh darah di sekitarnya yang cedera. Penyebab utama dari kejadian ini adalah tekanan darah arteri yang tidak terkontrol dan masalah pada proses pembekuan darah. (Morotti et al., 2019).

Hematoma berfungsi sebagai lesi yang memerlukan ruang, yang mengakibatkan dampak mekanis langsung terutama kompresi dan pergeseran jaringan otak yang merugikan struktur neuronal dan

mikrovaskulatur. Adanya massa ini juga mengakibatkan peningkatan cepat pada tekanan intrakranial (TIK), yang mengurangi tekanan perfusi serebral dan meningkatkan kemungkinan herniasi. Selain itu, hematoma memicu terjadinya depolarisasi yang menyebar gelombang depolarisasi besar pada neuron dan sel glia yang menjalar dari tempat perdarahan, menghabiskan cadangan energi sel, serta memperburuk kerusakan di sekitar area hematoma. (Hertle et al., 2012).

(2) Fase Sub Akut (hari 1-7)

Rangkaian biokimia dari inflamasi dan dampak sekunder dipicu oleh elemen-elemen dari darah yang bocor. Banyak trombin secara langsung merusak penghalang darah-otak dan mengaktifkan mikroglia. Pemecahan eritrosit (yang mencapai puncaknya pada hari ke-3) mengeluarkan hemoglobin, yang kemudian terurai menjadi besi bebas (Fe^{2+}) faktor utama yang memicu stres oksidatif dan ferroptosis, jenis kematian sel terencana yang bergantung pada besi. Di waktu yang sama, hematoma berfungsi sebagai sumber DAMPs yang mengaktifkan respons imun alami, mendorong polarisasi mikroglia menjadi tipe pro-inflamasi (M1),

pelepasan sitokin ($\text{TNF-}\alpha$, $\text{IL-1}\beta$), serta menarik neutrofil dan makrofag dari sirkulasi darah perifer (Lan et al. , 2017). Reaksi inflamasi yang besar ini semakin memperburuk kerusakan pada penghalang darah-otak melalui enzim proteolitik seperti MMP-9 dan memicu terjadinya edema di sekitar hematoma; Edema ini mencapai puncaknya sekitar hari ke-5 sampai hari ke-14 dan sering kali menyebabkan penurunan fungsi neurologis yang terlambat (Shi et al. , 2019).

(3) Fase Kronis

Saat fase kronis yaitu beberapa minggu hingga bulan setelah perdarahan di dalam otak (ICH), edema yang terjadi setelahnya mencapai tingkat tertinggi pada hari ke-5 hingga hari ke-14. Hal ini didorong oleh mekanisme sitotoksik dan vasogenik yang masih berlangsung. Masa ini juga ditandai dengan gangguan pada unit neurovaskular, yang melibatkan pemisahan antara neuron, sel astrosit, dan pembuluh darah, serta diiringi dengan hilangnya perisit dan pembentukan jaringan parut glial yang menghambat proses regenerasi. Perubahan itu menciptakan kondisi yang memicu plastisitas saraf yang tidak sesuai seperti meningkatnya respons saraf dan hilangnya kemampuan

menghambatnya yang bisa menjadi penyebab awal terjadinya penyakit epilepsi pada tahap kronis.

b) Etiologi Stroke Hemoragik

(1) Perdarahan Intracerebral (ICH) :

ICH memiliki penyebab yaitu:

(a) Angiopathy Hipertensi

Angiopathy hipertensi adalah penyebab utama terjadinya perdarahan di dalam otak (ICH) pada orang-orang yang berusia antara 40 hingga 50 tahun. Hipertensi dapat meningkatkan kemungkinan terjadi ICH, terutama bagi pasien yang tidak mengikuti pengobatan antihipertensi dengan baik dan bagi perokok yang berusia di bawah 55 tahun. Sebagian besar kasus perdarahan di dalam otak terjadi karena penyakit pembuluh darah akibat tekanan darah tinggi, yang biasanya disebabkan oleh pecahnya arteri kecil di otak, seperti arteri lentikulostriata, arteri talamoperforata, dan cabang-cabang arteri basilaris. (Magid-Bernstein *et al.*, 2022)

(b) Cerebral Amyloid Angiopathy (CAA)

Angiopathy amiloid terjadi karena penumpukan perlahan zat amiloid-beta di pembuluh darah kecil hingga menengah di bagian luar otak, leptomeninges,

dan serebelum. Penumpukan ini menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, mengganggu aliran darah, dan dapat memicu perdarahan di dalam otak (ICH) yang menimbulkan gejala. CAA adalah kondisi yang biasanya menyerang orang tua lanjut usia dan umumnya terkait dengan perubahan pada gen apolipoprotein. E (Magid-Bernstein *et al.*, 2022).

(2) Perdarahan Subarachnoid (SAH)

Sebanyak 85% kasus perdarahan subaraknoid disebabkan oleh aneurisma di otak yang pecah secara spontan, sedangkan 10% kasus lainnya disebabkan oleh perdarahan subaraknoid perimesensefalik idiopatik. (Damanik *et al.*, 2025).

2) Stroke Non Hemoragik

Stroke non-hemoragik, yang biasa disebut sebagai stroke iskemik, adalah jenis stroke yang terjadi karena ada penyumbatan atau pembentukan gumpalan darah dalam pembuluh darah di otak, sehingga mengganggu aliran darah ke bagian otak tersebut. Kondisi ini menyebabkan rusaknya atau matinya sel-sel otak karena aliran darah terganggu, dan berbeda dengan stroke hemoragik karena tidak terjadi perdarahan di dalam otak (Dewi & Fitraneti, 2024).

a) Patofisiologi Stroke Non Hemoragik

Otak sangat sensitif terhadap penurunan atau kehabisan pasokan darah. Hipoksia, yaitu kondisi di mana tubuh kekurangan oksigen, bisa menyebabkan iskemia otak karena otak berbeda dari bagian tubuh lainnya, tidak bisa memanfaatkan metabolisme tanpa oksigen ketika pasokan oksigen atau glukosa terbatas. Otak menerima jumlah aliran darah yang jauh lebih banyak dibandingkan organ lain yang perannya tidak sebesar dalam menjaga metabolisme otak. Iskemia singkat dapat menyebabkan gangguan neurologis sementara. Jika aliran darah tidak kembali, kerusakan pada jaringan otak yang tidak bisa pulih (ireversibel) atau bahkan terjadinya infark akan terjadi dalam beberapa menit. Ukuran infark tergantung pada letak dan besarnya arteri yang tersumbat, serta cukup tidaknya aliran darah dari jalur lain ke area yang terkena (Campbell et al., 2019).

Iskemia bisa membuat metabolisme terganggu dengan cepat; sel bisa mati dan terjadi perubahan permanen dalam waktu 3 hingga 10 menit. Kecepatan perubahan irreversible tergantung pada kadar oksigen yang dimiliki pasien awalnya dan kemampuan tubuh mereka untuk menyesuaikan diri. Aliran darah bisa terganggu karena kurangnya suplai darah ke area tertentu, seperti pada penyakit stroke, atau karena

kurangnya suplai darah secara keseluruhan, seperti pada tekanan darah rendah atau jantung berhenti berdetak. Pasien yang tidak lagi memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri secara otomatis akan mengalami gangguan pada fungsi saraf secara cepat (Farhan & Sulastini, 2018).

Aliran darah ke otak berkurang karena ada penghalang pada arteri di otak atau karena terjadi pendarahan di dalam otak. Penyumbatan itu menyebabkan kurangnya aliran darah ke jaringan otak yang terkena, yang berasal dari arteri yang terganggu, dan juga menyebabkan pembengkakan pada jaringan di sekitarnya. (Rodo, 2021).

b) Etiologi Stroke Non Hemoragik

Menurut (Azzahra & Fitriyani, 2023) penyebab stroke non hemoragik adalah :

(1) Trombus

Obstruksi oleh trombus terjadi Ketika aliran darah ke otak terhambat karena ada gumpalan darah yang menghalangi arteri di otak. Plak aterosklerosis adalah penyebab utama terjadinya stroke. Hal ini terjadi karena kerusakan pada lapisan dalam pembuluh darah, membuat trombosit tertarik ke area yang rusak dan menyebabkan darah menggumpal, sehingga terbentuklah trombus. (Putri & Fadilla, 2023).

(2) Emboli

Sumbatan emboli, sumbatan itu tidak muncul langsung di pembuluh darah otak; justru, gumpalan darah terbentuk di organ lain, seperti jantung, arteri karotis di bagian atas dada, dan leher. Sebagian dari gumpalan itu lepas dan bergerak menuju pembuluh darah di otak, lalu sampai ke pembuluh darah kecil di otak, sehingga menyebabkan aliran darah terganggu (Putri & Fadilla, 2023).

Stroke emboli berasal dari jantung seperti pada stenosis mitral, endokarditis, atau katup prostetik; thrombus mural seperti pada infark miokard, atrial fibrilasi, kardiomiopati dilatasi, gagal jantung kongestif; serta atrial myxoma), arteri ekstrakranial termasuk arcus aorta, dan jarang melalui emboli paradoks (misalnya patent foramen ovale) (Budianto *et al.*, 2020).

c. Faktor risiko stroke

Stroke bisa terjadi karena beberapa faktor kesehatan, seperti berat badan berlebih, tekanan darah yang terlalu tinggi, masalah jantung, dan penyakit diabetes, serta dipengaruhi oleh kebiasaan hidup yang tidak sehat, seperti kurang berolahraga, pola makan tidak seimbang, merokok, dan mengonsumsi minuman beralkohol. Faktor sosial-ekonomi, seperti lingkungan, penghasilan, dan

tingkat pendidikan, juga turut memengaruhi risiko terjadinya stroke (Handayani *et al.*, 2023).

Stroke bisa menyerang siapa saja, tanpa memandang usia, kapan saja dan di mana saja. Secara umum, penyebab stroke meliputi faktor genetik dan kondisi bawaan sejak lahir, serta gaya hidup tidak sehat yang dapat memicu peningkatan kolesterol, gula darah, tekanan darah tinggi, dan faktor-faktor lainnya (Rahayu, 2023). Faktor risiko stroke dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut (Rahayu, 2023) :

1) Faktor risiko yang tidak dapat dirubah yaitu

a) Usia

Hal ini terkait dengan teori degeneratif, yang menjelaskan bahwa aterosklerosis, salah satu penyebab stroke yang terjadi akibat perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah, seperti ukuran saluran pembuluh darah, ketebalan, serta fungsi endotel (Rahmawati *et al.*, 2024).

Risiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia. karena penumpukan plak dalam pembuluh darah, hal yang sering terjadi pada usia tua akibat pembuluh darah lebih kaku, sebagai bagian dari proses penuaan atau kerusakan yang terjadi di dalam tubuh. Risiko yang terus meningkat setiap 10 tahun mulai usia 55 tahun keatas. Dua pertiga dari

semua kasus stroke terjadi pada orang berusia lebih dari 65 tahun (Rahayu,2023).

b) Riwayat penyakit dalam keluarga.

Riwayat stroke di keluarga bisa membuat risiko terkena stroke iskemik semakin besar. Orang yang memiliki riwayat stroke di keluarga cenderung memiliki faktor genetik yang bisa menyebabkan gangguan pembekuan darah, tekanan darah tinggi, dan kolesterol tinggi—semua kondisi ini merupakan penyebab utama terjadinya stroke iskemik. (Timur *et al.*, 2025).

c) Jenis Kelamin

Pria memiliki risiko mengalami stroke 25% lebih besar dibandingkan wanita. Perbedaan cara hidup antara pria dan wanita juga membuat beberapa penyakit, termasuk stroke, lebih sering terjadi pada kelompok orang tertentu. Faktor gaya hidup pada pria yang dapat meningkatkan risiko terkena stroke antara lain merokok, minum alkohol, tekanan darah tinggi, dan kadar trigliserida dalam darah yang tinggi.

- 2) Faktor risiko yang dapat dirubah seperti hiperuresemia, hipertensi, penyakit hiperlipidemia, jantung, obesitas, merokok, konsumsi alkohol, kurang aktivitas, kontrasepsi yang berisi hormona dan stress (Timur *et al.*, 2025).

Penelitian lain menurut Khairatunnisa, 2017 mengatakan bahwa faktor risiko kejadian stroke yang dapat dirubah tertinggi merokok (53,5%), obesitas (40%), konsumsi alkohol (26,7%).

a) Hipertensi

Tekanan darah tinggi biasanya dianggap sebagai salah satu faktor risiko utama yang bisa diubah, terkait dengan timbulnya penyakit kardiovaskular dan kejadian pada sistem sirkulasi otak. Mengelola tekanan darah pada penderita hipertensi sangat penting untuk mencegah terjadinya risiko tersebut (Timur et al., 2025).

b) Merokok

Karbon monoksida dan nikotin yang masuk ke dalam darah bisa membuat kadar oksigen dalam darah turun dan membuat jantung berdebar lebih cepat, sehingga bisa menyebabkan tekanan darah meningkat. Tekanan darah tinggi atau hipertensi bisa merusak arteri, menyebabkan arteri menyempit, dan meningkatkan risiko terjadinya stroke secara signifikan (Timur et al., 2025).

c) Obesitas

Mekanisme dasar risiko stroke iskemik akibat obesitas adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) yang termasuk dalam kategori "kelebihan berat badan" atau "obesitas"

menyebabkan peningkatan tekanan darah, kadar kolesterol, dan kadar gula darah. Orang yang memiliki berat badan berlebih, jantung bekerja lebih keras untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh, yang akhirnya menyebabkan tekanan darah meningkat. Obesitas bisa membuat kadar trigliserida dalam darah meningkat, kolesterol jahat (LDL) naik, kolesterol baik (HDL) turun, dan kadar gula darah juga meningkat. Kadar kolesterol LDL yang banyak dalam darah menyebabkan gangguan pada lapisan pembuluh darah, yang merupakan tahap awal penyakit aterosklerosis, karena adanya penumpukan kolesterol di dalam pembuluh arteri. Proses aterosklerosis di pembuluh darah otak menyebabkan pengganjal yang terbentuk dari emboli dan trombus, yang menjadi penyebab utama terjadinya stroke iskemik. (Shizuma *et al.*, 2021).

d) Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan mempengaruhi jumlah trombosit, yang mempengaruhi kekentalan dan koagulasi darah, yang meningkatkan risiko perdarahan otak dan stroke iskemik. Konsumsi alkohol dalam dosis tinggi dapat menyebabkan jantung berdetak tidak teratur karena mengganggu irama jantung, yang menyebabkan gumpalan darah muncul dan menyumbat pembuluh darah otak, yang

menyebabkan stroke. Mereka yang memiliki riwayat konsumsi alkohol jangka panjang memiliki Risiko lebih tinggi (Halimatunnisa *et al.*, 2023).

d. Tanda dan Gejala Stroke

Tanda dan Gejala Stroke menurut (Sari *et al.*, 2022) antara lain:

- 1) Gangguan Motorik
 - a) Kelemahan atau kelumpuhan pada satu sisi tubuh.
 - b) Penurunan kekuatan otot.
- 2) Gangguan Komunikasi
 - a) Kelumpuhan pada saraf yang mengatur kemampuan berbicara, sehingga menyebabkan kesulitan bicara (dikenal sebagai disartria).
 - b) Hilangnya kemampuan berbicara, ucapan menjadi tidak jelas.
 - c) Ketidakseimbangan otot wajah seperti mulut miring (facial palsy).
- 3) Gangguan Persepsi
 - a) Kehilangan kemampuan melihat pada setengah dari lapang pandang yang berhubungan dengan sisi tubuh yang mengalami kelumpuhan (hemiamopsia).
 - b) Kecenderungan untuk mengabaikan sisi tubuh yang terdampak.

- c) Hilangnya kepekaan sensorik, termasuk hilangnya rasa sentuhan atau persepsi sensori lainnya.

2. Manajemen Diet pada Stroke

Menurut Asosiasi Dietisien Indonesia, 2019, manajemen diet pada pasien stroke, yaitu :

a. Tujuan diet

- 1) Mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi pasien stroke.
- 2) Memberikan makanan sesuai kondisi disfagia pasien stroke.
- 3) Mencegah dehidrasi pasien stroke.

b. Syarat dan prinsip diet

- 1) Kebutuhan energi : prinsip manajemen gizi pada pasien stroke adalah mengoptimalkan pemenuhan energi dalam mencegah katabolisme. Kebutuhan energi 30-45 kkal/kg BBI, pada kondisi akut 1100-1500 kkal/hari, dinaikan bertahap sesuai kondisi pasien.

2) Kebutuhan zat gizi

- a) Protein : 0,8-1,5 g/kg BBI/Hari (normal), jika ada penyakit penyerta misalnya ginjal atau ensefalopati disesuaikan dengan kondisi pasien
- b) Lemak : 20-35% dari total kebutuhan energi
- c) Kolesterol : <200 mg/hari
- d) Karbohidrat : 60-70% (kecuali diabetes melitus disesuaikan kondisi pasien)

- e) Cairan : 1500-2000 ml/hari (perhatikan kondisi edema, restriksi cairan, dan lain-lain)

3) Kebutuhan zat gizi mikro

- a) Natrium : Syarat diet penderita stroke yang menganjurkan konsumsi natrium sebesar 600– 800 mg per hari (Almatsier, 2004).
- b) Kalium 4700 mg/hari
- c) Kalsium 1200 mg/hari
- d) Magnesium 320 mg/hari
- e) Zink 11 mg/hari
- f) Zat Besi 8 mg/hari (Laki-laki), 8-18 mg/hari (Perempuan)

4) Tahapan pemberian diet stroke

Berdasarkan tahapannya, diet stroke dibagi menjadi dua fase, yaitu :

- a) Fase akut (24-48 jam)

Fase akut adalah keadaan tidak sadarkan diri atau kesadaran menurun. Fase ini diberikan makanan parenteral dan dilanjutkan dengan makan enteral. Pemberian makanan parenteral total perlu dimonitor dengan baik. Kelebihan cairan dapat menimbulkan edema serebral. Kebutuhan energi pada NPO total adalah $AMB \times 1 \times 1,2$; protein 1,5 g/kg BB ; lemak maksimal 2,5 g/kg BB; dekstrosa maksimal 7 g/kg BB.

Diberikan pada pasien dalam fase akut dengan kondisi hemodinamik stabil. Makanan diberikan dalam bentuk cair jernih, cair kental, atau kombinasi yang diberikan secara oral atau melalui slang (NGT, PEG, PEJ, dan sebagainya) sesuai dengan kondisi klinis

b) Fase pemulihan

Fase pemulihan adalah fase ketika pasien sudah melewati masa akut, sudah sadar, dan masih dalam kondisi disfagia/tidak mengalami disfagia. Bentuk makanan disesuaikan dengan kemampuan pasien (cair, saring, lunak, atau biasa).

5) Intervensi gizi pada disfagia : Modifikasi tekstur makanan

a) Level 3 : Disfagia ringan

(1) Makanan lunak-padat. Termasuk daging utuh yang mudah dipotong, buah-buahan lembut dan sayuran (pisang, buah melon tanpa biji, daging empuk dipotong kecil), Kulit roti harus dipotong dan Sebagian makanan dipotong kecil atau dicincang.

(2) Tidak diperbolehkan: buah-buahan dan sayuran yang keras, makanan yang lengket, dan sangat kering. Kacang-kacangan utuh, biji-bijian utuh, popcorn, keripik kentang, kelapa, roti gulung, dan sayuran mentah.

b) Level 2 : Disfagia sedang

- (1) Makanan agak lembut, setengah padat yang membutuhkan kemampuan untuk mengunyah.
- (2) Termasuk buah dan sayuran yang dapat dihancurkan dengan garpu. Daging harus digiling dan lembut dapat ditambahkan saus
- (3) Hindari sebagian besar produk roti, kerupuk, dan gandum utuh, kacang-kacangan, dan biji bijian utuh serta makanan kering lainnya.

c) Level 1 : Disfagia berat

- (1) Makanan yang halus, homogen, sangat lembut seperti puding dan tidak dianjurkan makanan utuh.
- (2) Membutuhkan sedikit atau tanpa kemampuan mengunyah.
- (3) Contoh makanan yang dianjurkan kentang tumbuk dengan saus, yogurt tanpa tambahan buah, puding, sup yang diblender, jus buah dan sayuran, daging/unggas/ikan diblender atau dihaluskan.
- (4) Modifikasi cairan dalam bentuk kental seperti konsistensi madu, es krim dan sebagainya
- (5) Hindari telur dadar atau gorengan.

- 6) Jumlah pengental yang dibutuhkan dalam cairan untuk mendapatkan konsistensi yang sesuai, ada 3 tahap konsistensi :

Tabel 2. Tahap dan konsistensi pada disfagia

Fase	Indikasi
Fase 1	Dapat diminum melalui sedotan Dapat diminum dari cangkir jika disarankan atau disukai Meninggalkan sisa tipis dibagian belakang sendok
Fase 2	Tidak dapat diminum melalui sedotan Dapat diminum dari cangkir Meninggalkan sisa agak tebal di bagian belakang sendok
Fase 3	Tidak dapat diminum melalui sedotan Tidak dapat diminum dari cangkir Dapat diminum dengan sendok

- 7) Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

Tabel 3. Bahan makanan yang dianjurkan dan bahan makanan yang tidak dianjurkan

Sumber	Bahan makanan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Karbohidrat	Maizena, tepung beras, tepung hunkwe, dan sagu	Produk olahan yang dibuat dengan garam dapur, kue telur manis dan gurih
Protein hewani	Susu whole dan skim; telur ayam 3-4 butir/minggu	Daging sapi dan ayam berlemak, jeroan, otak, hati, ikan banyak duri, susu penuh, sarden, keju, daging ikan dan telur yang diawetkan dengan garam. Seperti daging asap, ham, bacon. Dendeng abon, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin, telur pindang, dan sebagainya.
Protein nabati	Susu kedelai, sari kacang hijau, dan susu tempe	Pindakas dan semua produk olahan kacang-kacangan yang diawet

Sumber	Bahan makanan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Lemak	Minyak jagung	dengan garam natrium Margarin dan mentega biasa, minyak kelapa, santan kental, krim, dan produk gorengan
Sayuran	Sayuran berserat sedang dimasak, seperti bayam, kangkung, kacang panjang, labu siam, tomat, touge, dan wortel.	Sayuran yang menimbulkan gas, seperti nangka, sawi, kol, lobak, dan sayuran berserat tinggi seperti daun singkong, daun katuk, daun melinjo, dan pare; sayuran mentah.
Buah	Sari buah yang dibuat dari jeruk, papaya, tomat, sirsak, dan apel	Buah yang menimbulkan gas, seperti nangka dan durian; buah yang diawet dengan garam seperti buah kaleng dan asinan dalam jumlah banyak
Bumbu	Bumbu yang tidak tajam	Bumbu yang tajam, seperti cabe, merica, dan cuka; yang mengandung bahan pengawet garam natrium, seperti kecap, maggi, terasi, petis, vetsin, soda, dan baking powder.
Minuman	Teh encer, sirup, air gula, madu	Teh, kopi coklat dalam jumlah banyak dan kental

Sumber : Persagi & AsDI (2020) ; Buku penuntun diet dan terapi gizi edisi 4 (2024)

3. Proses Asuhan Gizi Terstandar

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilakukan oleh tenaga gizi, melalui serangkaian aktivitas yang

terorganisir yang meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Proses asuhan gizi terstandar menggunakan pendekatan ADIME (Assesment, Diagnosis, Intervensi, Monitoring, dan Evaluasi).

Langkah ini dilakukan secara terstruktur dengan penjabaran sebagai berikut :

a. Skrining gizi

Skrining gizi merupakan proses sederhana, cepat, dan sensitive untuk mendeteksi pasien malnutrisi. Tujuan dari skrining sendiri adalah untuk memperkirakan probabilitas membaik atau memburuknya outcome yang berkaitan dengan faktor gizi dan mengetahui pengaruh dari intervensi gizi (Bober et al., 2019). Metode skrining yang digunakan untuk pasien dewasa adalah Nutritional Risk Screening 2002 dan pada usia lanjut adalah MNA (Mini Nutritional Assessment).

b. Pengkajian gizi atau assesment

Menurut Dieny & Rahadiyanti, 2019, Tahapan ini merupakan tahapan pengkajian data dasar pasien yang nantinya akan digunakan sebagai dasar menegakkan diagnosa gizi dan intervensi gizi.

Untuk mengidentifikasi masalah gizi, data pengkajian gizi terdapat 5 komponen yaitu:

1) Data Antropometri

Antropometri yaitu pengukuran fisik dan komposisi tubuh manusia. Pada kondisi yang masih memungkinkan pasien untuk berdiri dapat menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Pada kondisi pasien yang tidak memungkinkan untuk melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan, dapat menggunakan pengukuran LILA (Lingkar Lengan Atas) untuk menentukan status gizi berdasarkan percentil LILA

a) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu alat yang sederhana untuk dapat membantu setiap individu dalam memantau status kondisi tubuh dan sangat erat kaitannya dengan kelebihan atau kekurangan berat badan.

Dapat dihitung menggunakan rumus

$$\frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2}$$

Dengan kategori menurut Kementerian Kesehatan(2023) :

Tabel 4. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	
Klasifikasi	IMT
Berat Badan Sangat Kurang	Dibawah 17
Berat Badan Kurang (Underweight)	17 hingga 18,5
Berat Badan Normal	18,5 hingga 25
Berat Badan Gemuk (Overweight)	25 hingga 27
Obesitas	Di atas 27

Sumber : Kementerian Kesehatan RI (2023)

b) LILA

Pengukuran lingkaran lengan atas dengan media pita lila atau metlin pada lengan sebelah kiri (lengan yang jarang digunakan aktivitas) dalam keadaan tergantung bebas, tidak tertutup pakaian. Tentukan titik Tengah jarak antara ujung elekanon dan tonjolan akromion dengan cara lengan refleksi 90°. Letakkan pita LILA antara bahu dan siku dan beri tanda. Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan yang sudah diberi tanda.

c) Berat Badan dan Tinggi Badan

Penilaian antropometri dilakukan dengan melihat berat badan dan tinggi badan terakhir pasien karena pasien masuk rumah sakit dalam kondisi bedrest dan tidak memungkinkan untuk dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan aktual. Penggunaan berat badan dan tinggi badan sebelum sakit untuk menghindari bias akibat retensi cairan atau edema yang dapat menutupi kondisi malnutrisi sebenarnya pada pasien rawat inap .(Pristyna *et al.*, 2022).

d) Status gizi menurut percentile LILA

$$\frac{\text{LILA yang diukur}}{\text{Nilai standar LILA}} \times 100 \%$$

Tabel 5 Kategori Status Gizi menurut LILA

Status Gizi	Percentile
Obesitas	>120 %
Overweight	110-120%
Gizi Baik	85-110%
Gizi Kurang	70,1-84,9%
Gizi Baik	>70%

Sumber : Fajar, Suratman (2019)

2) Data Biokimia

Data biokimia biasanya diperoleh dari dokumen yang telah ada yaitu data hasil pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan yang berkaitan dengan status gizi, status metabolik dan gambaran fungsi organ yang berpengaruh terhadap timbulnya masalah gizi. Pengambilan kesimpulan dari data laboratorium terkait masalah gizi harus selaras dengan data pengkajian gizi lainnya seperti riwayat gizi yang lengkap, termasuk penggunaan suplemen, pemeriksaan fisik dan sebagainya (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Data biokimia atau data hasil pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mendiagnosa penyakit, mendukung diagnosa gizi, mengawasi efektivitas intervensi medis, dan mengevaluasi intervensi dalam NCP.

Peningkatan kadar LDL dapat mengakibatkan penumpukan dan membentuk gumpalan atau plak pada dinding arteri. Terlalu banyak penumpukan plak pada arteri di otak salah satu patologi dari stroke iskemik (Kloska *et al.*, 2020).

3) Data Fisik/Klinis

Aspek klinis meliputi kondisi fisik pasien dan prognosis berdasarkan informasi yang dihimpun dari pemeriksaan fisik, meliputi: suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, edema, disfagia dan kondisi fisik lainnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

4) Riwayat Makan

Riwayat makan adalah suatu cara untuk menggali data terkait asupan makan termasuk komposisi, pola makan, diet yang sedang dijalani saat ini, penggunaan obat atau suplemen, ketersediaan makanan, pengetahuan atau keyakinan terkait gizi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Metode yang digunakan untuk mengambil data riwayat makan yaitu melalui wawancara dengan menggunakan metode recall 24 jam dan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ).

5) Riwayat personal pasien

Riwayat obat-obatan, sosial budaya, riwayat penyakit (keluhan utama terkait dengan masalah gizi, riwayat penyakit dahulu dan sekarang, riwayat pembedahan, penyakit kronis atau resiko komplikasi, riwayat penyakit keluarga, kemampuan kognitif) dan data umum pasien (umur, pekerjaan, peranan dalam keluarga dan tingkat pendidikan) (Wahyuningsih, 2013).

c. Diagnosis Gizi

Diagnosa gizi adalah “jembatan” antara interpretasi hasil pengkajian data dasar pasien dengan pelaksanaan intervensi. Diagnosa gizi telah ditetapkan pertama kali oleh asosiasi gizi internasional yaitu ADA (American Dietitian Association) mulai tahun 2003. ADA membuat suatu bahasa standar dan kode-kode standar yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi problem gizi. Yang kemudian kode dan bahasa standard ini diharapkan akan menjadi bahasa standar diagnosa gizi bagi profesi ahli gizi. Diagnosa gizi ditulis dalam foemat PES yang merupakan singkatan dari problem, etiologi, dan sign-symptom (Handayani *et al.*, 2015).

1) Problem

Problem adalah suatu statement yang menunjukkan permasalahan gizi. Problem adalah yang ditemui pada pasien yang memungkinkan seorang ahli gizi untuk mengidentifikasi outcomes yang realistik dan terukur. Dengan diketahui problem ini nantinya akan memudahkan seorang ahli gizi menyusun suatu rencana intervensi, melakukan monitoring intervensi dan mengevaluasi perubahan dari gejala dan tanda yang telah teridentifikasi (Handayani *et al.*, 2015).

2) Etiology

Etiologi merupakan akar penyebab munculnya problem gizi. Etiologi akan memunculkan pertanyaan “mengapa masalah gizi ini terjadi?”. Etiologi ini harus terkait langsung

dengan problem yang sudah diidentifikasi dengan menuliskan statement “berkaitan dengan” setelah diberikan problem gizi. Etiologi ini menjadi target sasaran intervensi gizi untuk menyelesaikan problem gizi (Handayani *et al.*, 2015).

3) Signs and Symptoms

Sign/tanda, merupakan data obyektif pasien yang didapat dari hasil pengukuran dan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terlatih, contohnya adalah: suhu badan, data antropometri dan tekanan darah. Sedangkan symptom atau gejala adalah data yang didapatkan dari laporan/keluhan pasien, yang dirasakan oleh pasien dan disampaikan ke tenaga Kesehatan. Contohnya gejala mual, perut kembung, mata berkunang-kunang, dan lainnya (Handayani *et al.*, 2015).

Domain gizi adalah bagian dari data diagnosis gizi yang terbagi menjadi tiga, yaitu sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014) :

a) Domain Intake Asupan (NI)

Domain Asupan mencakup masalah yang berhubungan langsung dengan jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi, di mana ketidakseimbangan asupan dapat memengaruhi status gizi secara keseluruhan. Termasuk dalam kelompok domain asupan adalah :

(1) Problem mengenai keseimbangan energy

- (2) Problem mengenai asupan diet oral atau dukungan gizi
- (3) Problem mengenai asupan cairan
- (4) Problem mengenai asupan zat bioaktif
- (5) Problem mengenai asupan zat gizi yang mencakup lemak, protein, vitamin, mineral, dan multinutrien.

b) Domain Klinis (NC)

Domain Klinis mencakup masalah gizi yang timbul akibat gangguan fungsi organ atau kondisi medis tertentu yang memengaruhi pemanfaatan zat gizi dalam tubuh. Termasuk kedalam kelompok domain klinis yaitu :

- (1) Problem fungsional, perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mencegah pencapaian gizi yang diinginkan.
- (2) Problem biokimia, perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat medikasi, pembedahan, atau ditunjukkan oleh perubahan nilai laboratorium.
- (3) Problem berat badan, masalah berat badan kronis dengan berat badan biasanya.

c) Perilaku Domain (NB)

Domain behavior berkaitan masalah gizi yang dipengaruhi faktor pengetahuan, kebiasaan makan, serta kondisi lingkungan dan akses terhadap

makanan yang memadai. Problem yang termasuk kedalam kelompok domain perilaku-lingkungan yaitu :

- (1) Problem pengetahuan dan keyakinan
- (2) Problem aktivitas fisik dan kemampuan mengasuh diri sendiri.
- (3) Problem akses dan keamanan makanan.

d. Intervensi Gizi

Intervensi adalah serangkaian aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan bahan untuk menanggulangi masalah. Tahapan dari intervensi gizi adalah perencanaan dan implemenstasi. Dalam merencanakan intervensi gizi perlu adanya penetapan prioritas dalam penanganan masalah. Sehingga akan mudah jika ditetapkan prioritas diagnosa terlebih dahulu sebelum menetapkan prioritas intervensi yang dilakukan (Handayani *et al.*,2015).

Tujuan intervensi gizi adalah untuk mengatasi atau memperbaiki masalah gizi dengan perencanaan dan implementasi yang sesuai. Agar tujuan dapat berhasil, maka strategi intervensi gizi dapat ditentukan berdasarkan dari etiologi diagnosa gizi yang telah ditegakkan (Handayani *et al.*,2015).

Intervensi gizi terdiri dari dua komponen yang berkaitan yaitu (Permatasari & Wibowo, 2021) :

- 1) Pemberian makanan/diet (Preskripsi diet)

Intervensi gizi dilakukan berdasarkan diagnosis gizi yang telah ditetapkan, mencakup perencanaan dan pemberian diet sesuai kebutuhan serta kondisi pasien untuk mendukung pemulihan.

2) Edukasi (E)

Edukasi bertujuan meningkatkan pemahaman tentang jenis makanan yang perlu dikonsumsi atau dihindari sesuai kondisi penyakit pasien. Edukasi gizi tentang diet yang diterapkan kepada pasien selama perawatan di rumah sakit diberikan. Edukasi gizi berlangsung dengan adanya diskusi bersama pasien dan keluarganya.

3) Konseling (C)

Konseling gizi adalah proses komunikasi dua arah antara ahli gizi dan pasien yang bertujuan meningkatkan pemahaman, sikap, dan perilaku pasien dalam mengenali serta mengatasi masalah gizi agar mampu membuat keputusan yang tepat.

e. Monitoring dan Evaluasi gizi

Monitoring dan evaluasi merupakan langkah keempat dalam NCP. Monitoring gizi merupakan kegiatan dalam mengukur indikator-indikator yang menunjukkan keberhasilan dari intervensi gizi. Sedangkan evaluasi gizi merupakan kegiatan membandingkan indikator gizi yang didapatkan dengan status gizi sebelumnya,

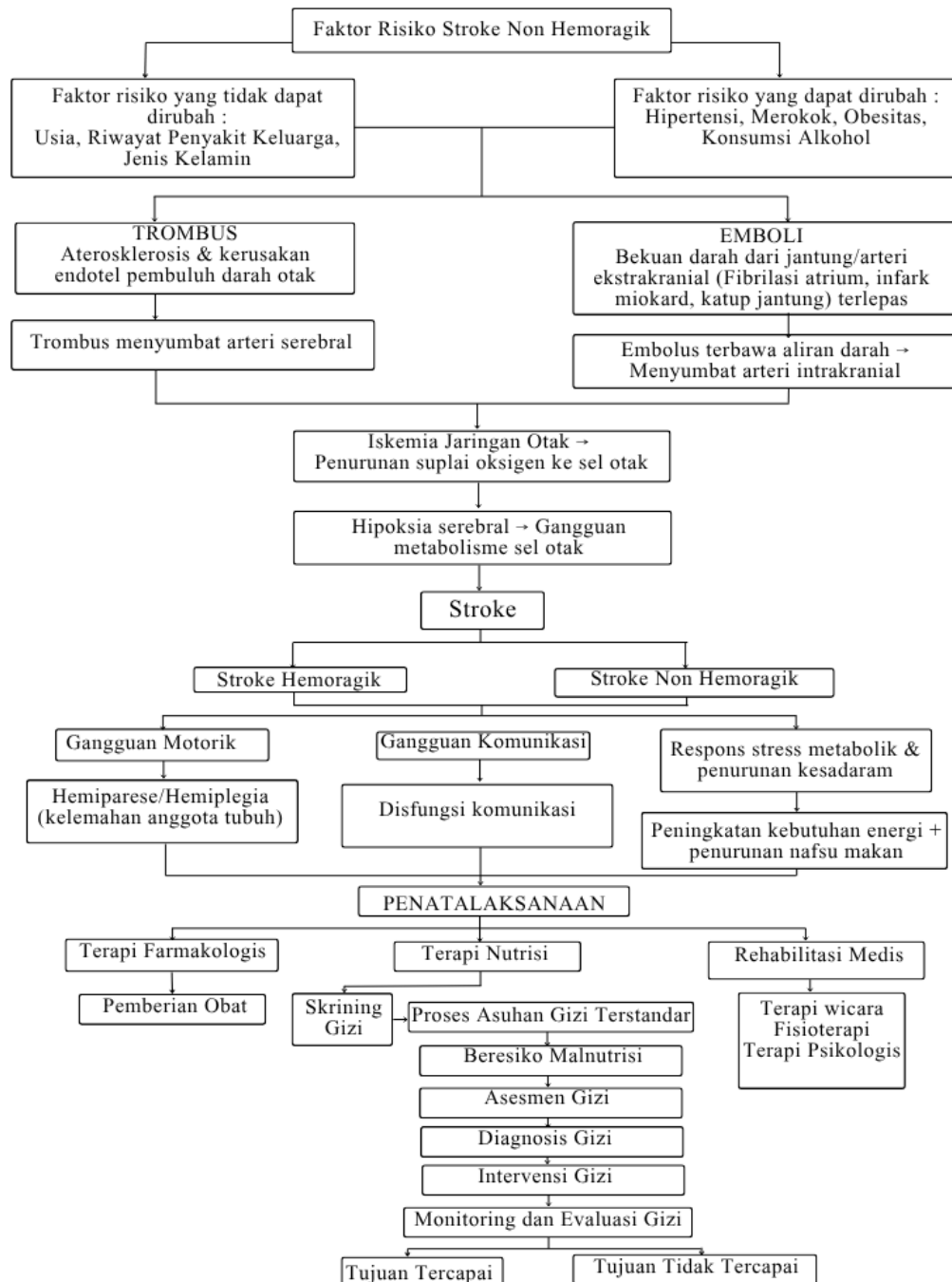
tujuan intervensi gizi, keefektifan dari asuhan gizi keseluruhan dan atau standar referensi yang ada. Sehingga dengan adanya monitoring dan evaluasi, maka diharapkan dapat mengidentifikasi hasil yang sesuai dengan diagnosa gizi yang telah ditegakkan, rencana dan tujuan intervensi gizi (Handayani *et al.*, 2015).

4. Hubungan Asuhan Gizi dengan Proses Pemulihan

Asuhan gizi yang terintegrasi memainkan peran krusial dalam mendukung proses pemulihan pasien stroke melalui beberapa mekanisme. Kontrol faktor risiko melalui modifikasi diet merupakan strategi utama pencegahan stroke. Penerapan pola diet DASH yang kaya buah, sayur, serta rendah garam terbukti efektif menurunkan tekanan darah dan memperbaiki profil lipid, sehingga mengurangi risiko stroke berulang hingga 30% (Spence, 2019).

Intervensi gizi yang tepat pada fase akut stroke dapat mencegah komplikasi dan memperbaiki outcome klinis. Skrining dan manajemen disfagia yang dilakukan dalam 24 jam pertama setelah masuk rumah sakit terbukti mengurangi kejadian pneumonia aspirasi secara signifikan (Brodsky *et al.*, 2020). Pemberian nutrisi adekuat, terutama asupan protein sangat penting untuk mencegah katabolisme otot dan mempertahankan massa otot tanpa lemak yang diperlukan untuk proses rehabilitasi. Selain itu, status gizi yang optimal memungkinkan pasien berpartisipasi lebih aktif dalam program rehabilitasi, sehingga mempercepat pencapaian kemandirian fungsional dan meningkatkan kualitas hidup pasca stroke.

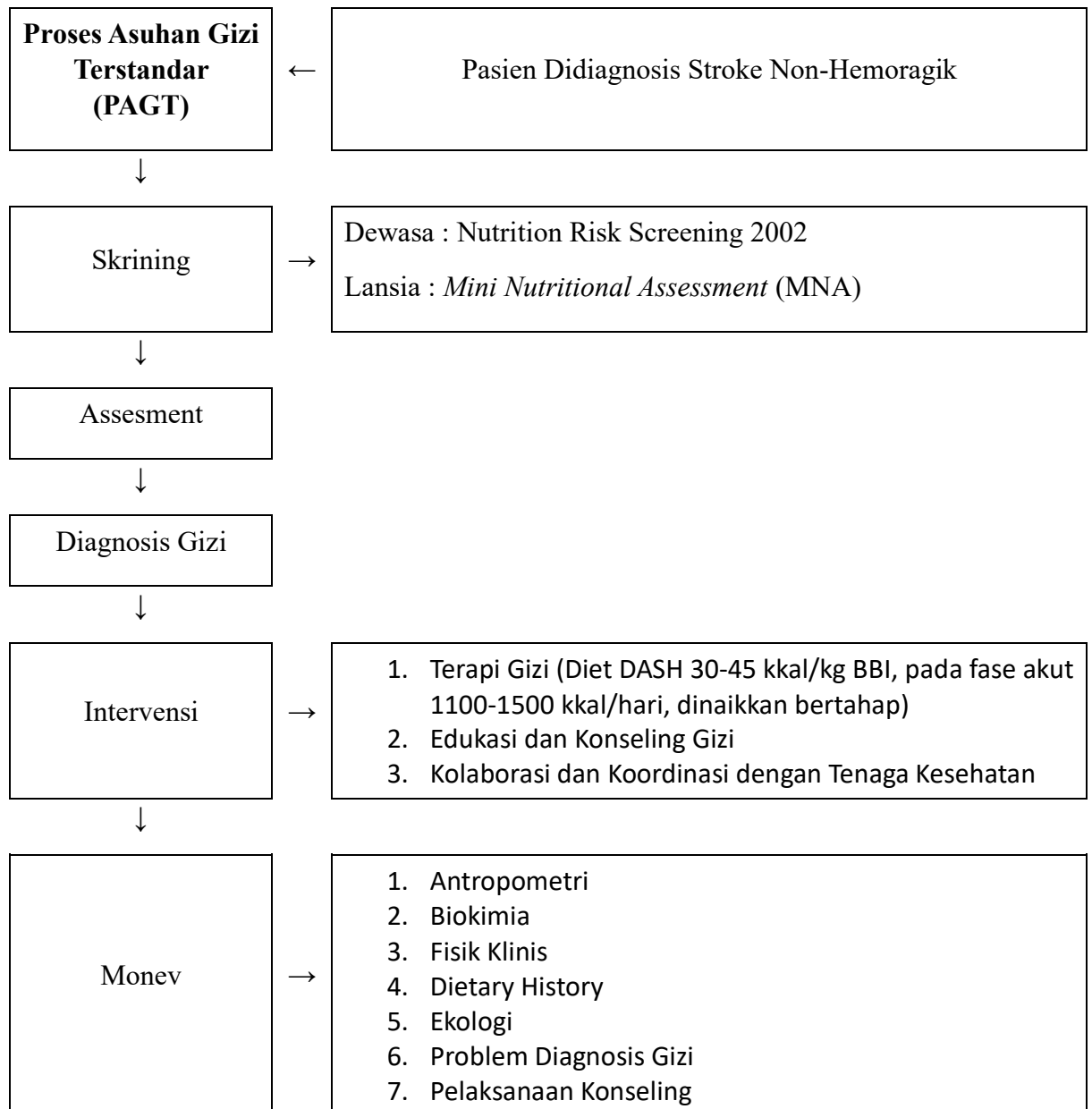
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori penelitian

Sumber : (Handayani *et al.*, 2015), Algoritma Proses Asuhan Gizi Terstandar (Susetyowati *et al.*, 2014).

C. Kerangka Konsep PAGT Stroke Non Hemoragik



Gambar 2. Kerangka Konsep penelitian

D. Pernyataan Penelitian

1. Hasil skrinning gizi pada pasien Stroke Non-Hemoragik Rumah Sakit Umum Daerah Merah Putih berisiko malnutrisi.
2. Terdapat masalah gizi berdasarkan pengkajian antropometri, biokimia, Alinis/fisik, riwayat makan pada pasien Stroke Non-Hemmoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Merah Putih.
3. Diagnosis gizi ditegakkan berdasarkan problem, etiologi, tanda dan gejala pada pasien Stroke Non-Hemmoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Merah Putih.
4. Intervensi gizi meliputi preskripsi diet, edukasi, kolaborasi meliputi domain asupan, domain klinis, dan domain perilaku lingkungan pada pasien Stroke Non-Hemmoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Merah Putih.
5. Terdapat keberhasilan intervensi gizi berdasarkan parameter antropometri, klinis, biokimia, asupan gizi, pemahaman diet pada pasien Stroke Non-Hemmoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Merah Putih.