

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A Gambaran Umum Penyakit Stroke

1. Definisi

Stroke merupakan defisit neurologis yang terjadi secara tiba-tiba disebabkan oleh gangguan vaskular berupa kekurangan suplai oksigen ke otak yang berlangsung lebih dari 24 jam sehingga mengakibatkan kerusakan atau nekrosis jaringan otak (Krisnawati and Anggiat 2021). Stroke dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu stroke hemoragik dan stroke non-hemoragik (sering disebut stroke iskemik). Kedua jenis stroke ini dapat menimbulkan kerusakan pada otak yang mempengaruhi berbagai kemampuan tubuh, termasuk kemampuan fisik dan sentuhan, kemampuan mental, kemampuan komunikasi, dan kondisi mental korbannya.

Stroke paling sering dijumpai pada orang-orang dengan usia menengah dan usia lanjut. Tapi beberapa kasus terakhir menunjukkan peningkatan kasus stroke yang terjadi pada usia remaja dan usia produktif (15 – 40 tahun). Hal ini terjadi karena adanya perubahan gaya hidup. Stroke dapat menjadi masalah yang sangat berat baik bagi penderita maupun keluarga. Seorang penderita stroke tidak dapat kembali bekerja seperti keadaan sebelumnya dia juga akan kehilangan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain atau menjaga dirinya sendiri.

Menurut (Juniadi, 2011) stroke ada dua jenis yaitu:

a. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi pada otak dimana pembuluh darah di otak pecah atau retak, sehingga darah menggenang atau menutupi ruang jaringan sel di otak. Seseorang yang mengalami stroke hemoragik akan mengalami penurunan kesadaran, karena kebutuhan oksigen dan nutrisi yang dibawa darah ke otak tidak terpenuhi karena pecahnya pembuluh darah vena (Ainy dan Nurlaily 2021). Hipertensi biasanya mendahului suatu penyakit stroke hemoragik. Menurut Qurbany dan Wibowo (2016), hipertensi merupakan faktor risiko stroke hemoragik yang paling signifikan baik pada pria maupun wanita. Selain disebabkan oleh hipertensi, stroke hemoragik juga dapat disebabkan oleh pertumbuhan intrakranial, penyakit moyamoya, gangguan pembekuan darah, leukemia, serta dipengaruhi oleh usia, orientasi, ras/identitas, dan faktor keturunan (Anindhita and Wiratman 2017).

b. Stroke Non hemoragik/Isemik

Stroke iskemik terjadi di otak dimana aliran darah terganggu akibat tersumbatnya pembuluh darah vena di otak. Stroke iskemik mempunyai etiologi yang berbeda-beda, namun pada dasarnya disebabkan oleh aterosklerosis atau emboli yang keduanya dapat mengganggu atau menghambat aliran darah otak (CBF). Nilai CBF tipikal adalah 50-60 ml/100mg/menit. Stroke iskemik terjadi jika $CBF < 30$ ml/100 mg/menit. Jika CBF turun hingga <10 ml/100 mg/menit, terjadi kekecewaan homeostatis, yang akan menyebabkan konvergensi kalsium yang cepat, pergerakan homeostatis, yaitu pencurahan atau rangkaian proses eksitotoksik dan akhirnya

pelepasan saraf. Usia, ras, jenis kelamin, genetika, dan riwayat serangan iskemik transien atau stroke merupakan contoh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yang berkontribusi terhadap tingginya kejadian stroke iskemik. (Kabi, Tumewah, and Kembuan 2015).

2. Patofisiologi

Stroke adalah penyakit otak akut atau kelainan fungsional yang disebabkan oleh penyumbatan aliran darah ke otak. Terkendalinya aliran darah ke otak dapat terjadi karena pembuluh darah vena di otak tersumbat atau pecah.

Dalam kebanyakan kasus, stroke disebabkan oleh kurangnya aliran darah ke otak, yang mengakibatkan penurunan jumlah oksigen yang diangkut oleh haemoglobin. Pada saat yang sama, oksigen berfungsi untuk mengubah glukosa menjadi energi. Menurunnya suplai makanan dapat menyebabkan kematian sel-sel otak. Kematian sel-sel otak menyebabkan penurunan fungsi dan kinerja otak. Otak melakukan dua fungsi, sensorik dan motorik. Hemiparesis kontralateral, yaitu hilangnya gerak separuh titik terjauh atas dan bawah yang melintasi sisi garis khatulistiwa yang terkena dampak, merupakan salah satu akibat mendasar atau indikasi awal terjadinya stroke. Sudah jelas bahwa masalah pertama yang muncul adalah gangguan mobilitas fisik atau ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Kerapuhan, yang disebabkan oleh mengerasnya dinding pembuluh darah karena tertimbun plak atau arteriosclerosis, dapat menjadi lebih parah lima belas kali lipat jika gejala tekanan darah tinggi disertakan (Setiawan 2021).

3. Etiologi

Penyebab Stroke termasuk beberapa faktor:

a. Pecahnya Pembuluh Darah

Pembuluh darah pecah, mengakibatkan darah akan mengalir ke dalam rongga tengkorak. Tengkorak, yang merupakan rongga dengan dinding kuat dan volume tetap, tidak bisa menampung tambahan volume ini tanpa mengalami peningkatan tekanan. Akibatnya, tekanan di dalam otak meningkat, menekan fungsi otak yang terkena dan menyebabkan penurunan kesadaran secara tiba-tiba. Jika darah dapat segera dievakuasi, tekanan di dalam rongga kepala bisa kembali normal, memungkinkan kesadaran untuk pulih.

Kondisi ini biasanya disebabkan oleh tekanan darah yang meningkat secara signifikan. Secara fisiologis, tubuh memiliki mekanisme untuk menurunkan tekanan darah saat terjadi peningkatan. Namun, dalam kondisi abnormal, mekanisme ini tidak berfungsi dengan baik, yang akhirnya mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak (Arum, 2015).

b. Penyumbatan Pembuluh darah

Penyumbatan pembuluh darah di otak menyebabkan aliran darah yang membawa nutrisi ke jaringan otak terganggu. Akibatnya, jaringan otak secara perlahan mengalami kerusakan. Namun, kondisi ini tidak separah dibandingkan dengan pecahnya pembuluh darah di otak, yang merupakan gangguan lebih serius.

c. Anomali Pembuluh Darah

Ketidak normalan pada pembuluh darah yang menyuplai otak, seperti aneurisma (pelebaran dinding pembuluh darah) dan malformasi arteriovenosa (kelainan pada pembentukan pembuluh darah arteri dan vena), merupakan kondisi yang biasanya sudah ada sejak lahir. Individu dengan kelainan pembuluh darah seperti ini bisa hidup bertahun-tahun tanpa mengalami

masalah apa pun. Namun, ada kalanya pembuluh darah tersebut pecah dan menumpahkan darah ke jaringan otak, yang kemudian menyebabkan stroke (Arum, 2015).

Jika salah satu dari ketiga peristiwa di atas terjadi, suplai darah ke otak berhenti, yang menyebabkan kehilangan fungsi otak seperti gerakan, berpikir, ingat, bicara, atau sensasi.

4. Faktor Resiko

Risiko stroke terdiri dari dua macam, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Pramudita and Pudjonarko 2016).

a. Faktor Resiko yang tidak dapat dimodifikasi

1) Usia

Dari berbagai penelitian diketahui bahwa semakin lanjut usia maka semakin tinggi pula kejadian stroke. Hal ini berkaitan dengan proses kemunduran. (penuaan) Adanya plak menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku, hal ini merupakan proses alami pada lansia.

2) Jenis Kelamin

Stroke lebih sering terjadi pada pria dibandingkan pada wanita. Fakta bahwa pria cenderung mengasosiasikannya dengan merokok. Rokok dapat merusak lapisan pembuluh darah tubuh.

3) Faktor genetik atau keturunan

Riwayat penyakit keluarga (wali, kerabat) yang terkena stroke sejak dini memiliki risiko lebih besar terkena serangan jantung. Latar belakang keluarga stroke atau penyakit pembuluh darah iskemik

4) Suku dan ras

Menurut (Wardhana, 2011) orang Asia mempunyai kecenderungan lebih besar untuk menderita stroke dibandingkan orang Eropa, hal ini berkaitan dengan iklim tempat tinggal, pola makan dan masalah sosial keuangan. Makanan Asia mengandung lebih banyak minyak dibandingkan makanan Eropa

5. Faktor Resiko yang dapat dimodifikasi

Menurut (Yulianto, 2011) adapun penyebab stroke antara lain:

a) Merokok

Pada orang yang merokok, kadar fibrinogen dalam darah mereka lebih tinggi, yang memungkinkan pembuluh darah menjadi sempit dan kaku, menghambat aliran darah menuju otak.

b) Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi tekanan darah, yakni mencapai 140 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 90 mmHg pada tekanan darah diastolik (Suryani et al.,2018). Kondisi hipertensi dapat menimbulkan plak pada pembuluh darah besar sehingga pembuluh darah menjadi menyempit. Penumpukan plak yang terjadi secara terus-menerus akan menyebabkan pembuluh darah tersumbat sehingga risiko terjadinya stroke menjadi meningkat(Lasty 2023).

c) Diabetes melitus

Diabetes Mellitus atau kencing manis mempunyai risiko terkena serangan jantung. Diabetes mempercepat terjadinya aterosklerosis baik pada pembuluh darah kecil maupun besar di semua pembuluh darah

termasuk pembuluh darah otak dan jantung. Kematian otak juga bisa disebabkan oleh peningkatan atau penurunan kadar glukosa darah secara tiba-tiba.

d) Penyakit Jantung

Mayoritas stroke disebabkan oleh penyakit jantung, khususnya penyakit jantung koroner dan infark miokard, atau kematian otot jantung. Seperti yang mungkin kita ketahui, jantung merupakan titik fokus aliran darah dalam tubuh. Aliran darah ke otak bisa tiba-tiba atau bertahap jika pusat pengaturannya terganggu.

e) Obesitas

Stroke merupakan salah satu faktor risiko terjadinya obesitas. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa penderita obesitas biasanya memiliki kadar kolesterol LDL yang lebih tinggi dibandingkan kolesterol HDL dalam darahnya. Melalui proses aterosklerosis, obesitas dapat meningkatkan risiko stroke, terutama bila disertai dengan dislipidemia dan/atau hipertensi.

f) Hiperlipidemia (Hiperkolesterol)

Hiperkolesterolemia merupakan keadaan ketika kadar kolesterol di dalam darah berlebih. LDL yang berlebih akan mengakibatkan terbentuknya plak pada pembuluh darah yang lama kelamaan akan semakin banyak dan menumpuk sehingga mengganggu aliran darah.

Kolesterol adalah zat dalam darah, dan tingkat kolesterol yang lebih tinggi meningkatkan kemungkinan pembuluh darah menjadi sempit dan

mengganggu pasokan darah ke otak. Ini dapat menyebabkan penyakit jantung atau stroke non-pendarahan (isemik).

g) Aktifitas Fisik

Olahraga teratur tidak hanya meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru, tetapi juga meningkatkan kemampuan untuk mengatasi stres fisik, mental, dan emosional. Olahraga juga dapat menurunkan tekanan darah tinggi dan mengurangi kelebihan berat badan.

h) Gaya Hidup

Gaya hidup dapat mempengaruhi pola konsumsi seseorang. Pola makan yang berlebihan, tidak teratur dan kebiasaan makan makanan cepat saji yang berkolesterol tinggi, minuman beralkohol, merokok dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik. Hal tersebut dapat dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit (Sumaryati 2016).

6. Gejala Awal Stroke

Sebagian besar stroke terjadi secara tiba-tiba dan cepat, menyebabkan kerusakan otak dalam hitungan menit. Kondisi ini dapat memburuk dalam beberapa jam hingga 1 atau 2 hari karena semakin luasnya area otak yang rusak. Perkembangan stroke biasanya (meskipun tidak selalu) diiringi oleh periode stabil, di mana kerusakan otak berhenti sementara atau terjadi sedikit perbaikan. Gejala dan tanda stroke akut bervariasi tergantung pada area otak yang terkena.

Pada stroke non-hemoragik, gejala yang sering muncul meliputi kelemahan pada anggota tubuh atau hemiparese, sakit kepala, mual, muntah, pandangan kabur, dan disfagia (kesulitan menelan). Sementara

itu, stroke hemoragik ditandai dengan penurunan kesadaran, pernapasan cepat, nadi yang cepat, gejala fokal seperti hemiplegia, pupil mengecil, dan kaku kuduk.

7. Penatalaksanaan diet untuk penyakit stroke

a. Jenis Diet

Diet Stroke

b. Tujuan Diet

1. Memberikan makanan yang sesuai dengan kebutuhan penderita dengan memperhatikan keadaan dan komplikasi penyakit
2. Memperbaiki keadaan stroke, disfagia, pneumonia, kelainan ginjal dan dekubitus
3. Memertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit

c. Syarat Diet

1. Energi cukup yaitu 25-45 Kkal/kg BB, pada fase akut energi diberikan 1100-1500 Kkal/hr
2. Protein cukup yaitu 0,8-1 gr/kg BB, apabila pasien berada dalam keadaan status gizi kurang, protein diberikan 1,2-1,5 gr/kg BB.
3. Lemak cukup yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total, diutamakan sumber lemak tak jenuh ganda, yaitu kurang dari 10% dari kebutuhan energi total. Untuk lemak omega 3 dianjurkan pada pasien stroke trombosis.
4. Karbohidrat cukup 60-70 % dari energi total, untuk penderita dengan diabetes melitus diutamakan karbohidrat kompleks.
5. Kolesterol dibatasi kurang dari 300 mg

6. Vitamin cukup, terutama vitamin A, C, E, sebagai antioksidan (sumber dari buah yang berwarna, hati sapi dll), asam folat, B12 untuk mencegah hiper homosisten yang dapat menyebabkan proses aterosklerosis (sumber pada rumput laut, hati ayam dll).
7. Mineral cukup, terutama mangan kalsium dan kalium. Penggunaan natrium dibatasi dengan memberika garam dapur maksimal $\frac{1}{2}$ sdt/hr (setara dengan kurang lebih 5 gr garam dapur atau 2 gram natrium).
8. Serat cukup, kurang lebih 20-30 gr/hari untuk menurunkan kadar kolesterol darah dan mencegah konstipasi.
9. Cairan cukup, yaitu 6-8 gelas/hari, kecuali pada keadaan udem dan asites cairan dibatasi. Minuman hendaknya diberikan setelah selesai makan agar porsi makan dapat dihabiskan. Untuk pasien yang disfagia cairan diberikan secara berhati-hati. cairan dapat dikentalkan dengan gel atau guarcol.
10. Bentuk makanan sesuaikan dengan keadaan pasien.
11. Makanan diberikan dalam porsi kecil dan sering.

Sesuai dengan fase penyakit, diberikan diet stroke I atau II:

1. Diet srtoke I

Diet stroke I diberikan kepada pasien yang berada dalam fase akut atau mengalami gangguan fungsi menelan. Makanan disajikan dalam bentuk cairan kental atau kombinasi cairan jernih dan kental, yang diberikan secara oral atau melalui NGT (nasogastric tube), sesuai dengan kondisi penyakit pasien. Porsi makanan kecil diberikan setiap 2-3 jam, dan durasi pemberian makanan disesuaikan dengan keadaan pasien.

2. Diet stroke II

Diet stroke II diberikan sebagai tahap transisi dari diet stroke I, khususnya bagi pasien yang berada dalam fase pemulihan. Makanan pada diet ini adalah kombinasi antara cairan jernih, cairan kental, makanan lunak, dan makanan biasa. Pemberian diet pada pasien stroke juga disesuaikan dengan kondisi penyakit penyerta yang mereka miliki.

Diet stroke II dibagi dalam tiga tahap yaitu:

- a) Diet stroke IIA: makan cair + bubur saring 1700kcal
- b) Diet stroke IIB: lunak 1900 kkal
- c) Diet stroke IIC: biasa 2100kcal

8. Pencegahan Stroke

a) Pencegahan Primer

Menjaga tubuh agar tetap sehat dan bugar bisa dilakukan dengan menerapkan pola makan yang sehat, cukup istirahat, menghindari stres (hidup lebih santai), dan mengurangi kebiasaan buruk seperti merokok, makan berlebihan, mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh, serta kurang berolahraga. Untuk mencegah stroke, penting untuk mengubah gaya hidup secara menyeluruh, atau dengan kata lain, mengurangi faktor-faktor risiko.

b) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder dilakukan dengan mengobati faktor risiko yang ada. Ini termasuk penggunaan terapi obat untuk mengatasi kondisi dasar seperti penyakit jantung, diabetes, dan hipertensi.

B Asupan Lemak

1. Pengertian Lemak

Lemak merupakan cadangan energi di dalam tubuh. Lemak berfungsi terutama sebagai sumber energi, atau disimpan di jaringan adipose sebagai cadangan energi. Sebagai makronutrien, lemak menyediakan energi paling tinggi, yaitu 9 kalori per gram, dibandingkan dengan karbohidrat dan protein yang hanya memberikan sekitar 4 kalori per gram. Inilah alasan mengapa secara fisiologis, kelebihan lemak sering disimpan dalam jaringan adipose sebagai kelebihan kalori, yang dapat berujung pada obesitas atau kelebihan berat badan. Konsumsi lemak jenuh baik maksimal 7 % dari total energi yang dikonsumsi sehari. Konsumsi lemak tak jenuh yang baik maksimal 10 % dari total energi yang dikonsumsi sehari.

Konsumsi lemak yang kurang akan terjadi defisiensi asam lemak esensial dan nutrisi yang larut dalam lemak, sebaliknya jika kelebihan konsumsi lemak akan beresiko kelebihan berat badan dan akan meningkatkan penyakit kardiovaskuler.

Lemak jenuh bisa memicu gangguan pada pembuluh darah. Ketika pembuluh darah tersumbat oleh lemak, risiko terkena stroke meningkat. Sumbatan tersebut mengganggu aliran darah, termasuk aliran darah ke otak. Oleh karena itu, langkah terbaik yang bisa diambil adalah memperbanyak konsumsi makanan berserat.

2. Jenis-jenis Lemak

a. Lemak Jenuh

Asam lemak jenuh biasanya berasal dari hewan dan terdiri dari molekul yang hanya memiliki satu ikatan. Dislipidemia, yang merupakan faktor risiko untuk hipertensi dan aterosklerosis, dapat disebabkan oleh konsumsi asam lemak jenuh yang berlebihan. Hal ini dapat terjadi karena pembuluh darah yang mengalami aterosklerosis memiliki dinding yang lebih kuat, sehingga mereka menyempit. Ini menyebabkan denyut jantung yang lebih tinggi dan peningkatan volume aliran darah, yang menghasilkan tekanan darah yang lebih tinggi (Ramadhini et al., 2019).

b. Lemak tidak Jenuh

Asam lemak yang memiliki satu ikatan tunggal dan satu ikatan rangkap pada molekulnya disebut lemak tak jenuh. Makanan tinggi PUFA dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah, sehingga penurunan LDL dalam darah dapat memperkecil risiko peningkatan tekanan darah karena penumpukan kolesterol. Sebaliknya, asupan MUFA yang tinggi dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah, sehingga dapat memperkecil risiko peningkatan tekanan darah karena penumpukan kolesterol. Selain itu, PUFA yang terdiri dari omega 3 dan omega 6 dapat memengaruhi tekanan darah dengan meningkatkan produksi prostaglandin di ginjal dan jaringan lain yang melakukan fungsi vasodilatornya (Ramadhini et al., 2019).

Tabel 2: Katagori Asupan Lemak

Hasil	Katagori (%)
Defisit tingkat berat	<70
Defisit tingkat sedang	70-79
Defisit tingkat ringan	80-89
Normal	90-120
Lebih	120

Sumber: Gibson 2005

C Asupan Serat

Serat makanan merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan memiliki sifat resistan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus dan difermentasi sebagian atau seluruhnya di usus besar. Asupan serat yang asupan serat-makanan dapat mengurangi risiko untuk terjadinya berbagai penyakit, seperti penyakit jantung koroner, *stroke*, hipertensi, diabetes, dan obesitas. Jenis serat dapat diklasifikasikan menjadi 2 menurut kelarutannya, yaitu serat yang larut dalam air dan serat yang tidak larut dalam air. Fungsi kedua jenis serat ini memiliki perbedaan.

1. Serat Tidak Larut Air

Serat tidak larut air adalah serat yang tidak larut dalam air yaitu selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Kemampuan khusus untuk menyerap dan menahan cairan mengontrol serat yang tidak larut untuk membentuk gumpalan. Serat tidak larut dalam air memaksa residu menjadi gumpalan yang lebih besar yang kemudian dengan cepat dikeluarkan melalui anus, sehingga BAB menjadi lancar

2. Serat Larut Air

Serat pelarut adalah serat yang terurai dalam air, khususnya gelatin, gum, perekat, glukon, dan alga. Serat memiliki sifat yang sulit untuk dicerna sehingga proses penghancuran makanan oleh lambung menjadi lebih lama, selain itu serat memiliki tekstur yang licin sehingga lambung membutuhkan waktu yang lebih lama dalam mencerna serat

Tabel 3: Katagori Asupan Serat

Hasil	Katagori (%)
Defisit tingkat berat	<70
Defisit tingkat sedang	70-79
Defisit tingkat ringan	80-89
Normal	90-120
Lebih	120

Sumber: Gibson 2005

D Status Gizi

Status gizi merupakan status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masuknya nutrien. Kebiasaan mengonsumsi makanan secara berlebihan dapat menyebabkan seseorang mengalami status gizi lebih. Status gizi lebih diakibatkan karena ketidakseimbangan asupan energi (*intake*) dengan energi yang diperlukan oleh tubuh. Pada umumnya pasien stroke cenderung berada dalam keadaan kekurangan nutrisi, hal ini biasa terjadi pada pasien yang sakit kronis atau yang menerima perawatan di rumah dalam jangka waktu yang cukup lama. Menurut (Crary, 2014) status sehat pada pasien stroke dapat memburuk, dimana status kesehatan dapat terjadi hingga 22% hingga 26%. Permasalahan status pola makan pada pasien stroke yang dirawat di klinik medis tercatat mencapai

setengahnya. Indeks Massa Tubuh (BMI), yang dihitung dengan membagi tinggi badan seseorang dengan berat badannya, digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang (Suhandini et al. 2022).

Rumusan perhitungan IMT adalah sebagai berikut

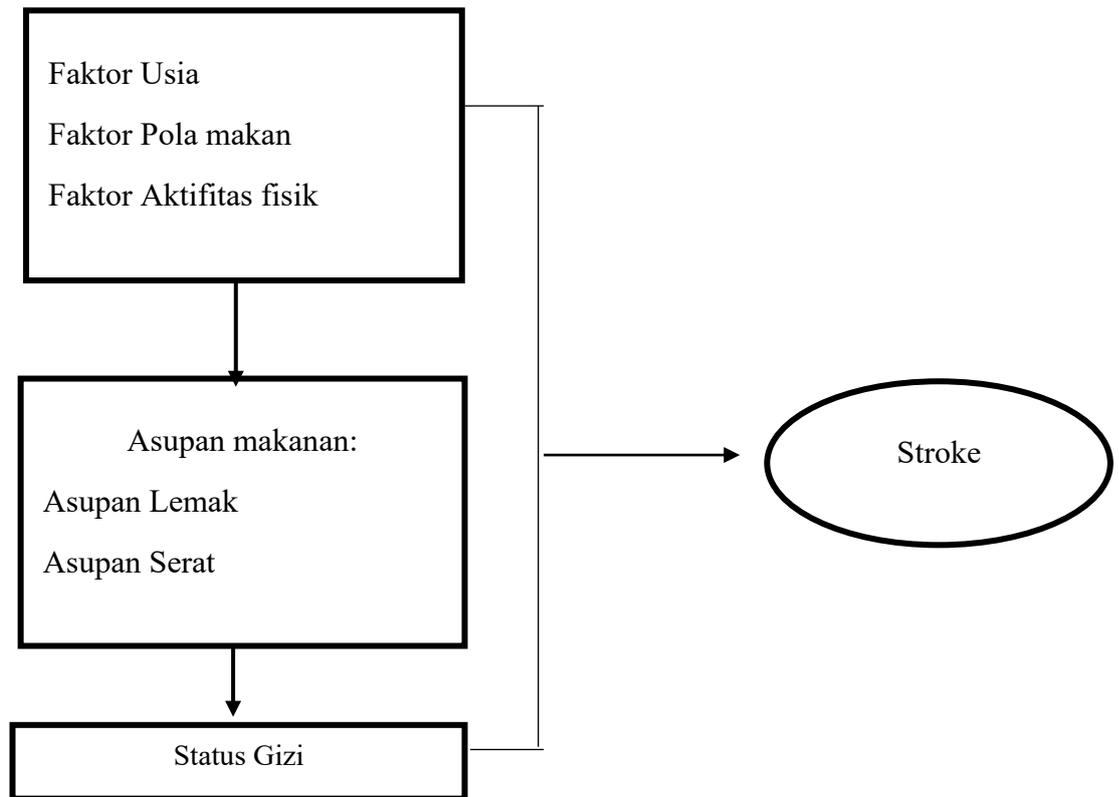
$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB}^2(\text{m})}$$

Tabel 4: Kategori ambang batas IMT untuk Indonesia

No	Status Gizi	Kategori
1	BB Sangat kurang	IMT < 1
2	BB Kurang	IMT 17 – 18,4
3	BB Normal	IMT 18,5 – 22,
4	BB lebih Dengan Resiko	IMT 23 – 24,5
5	Obese 1	IMT 25 – 29,9
6	Obese 2	IMT ≥ 30

Sumber: P2PTM Kemenkes RI, 2020

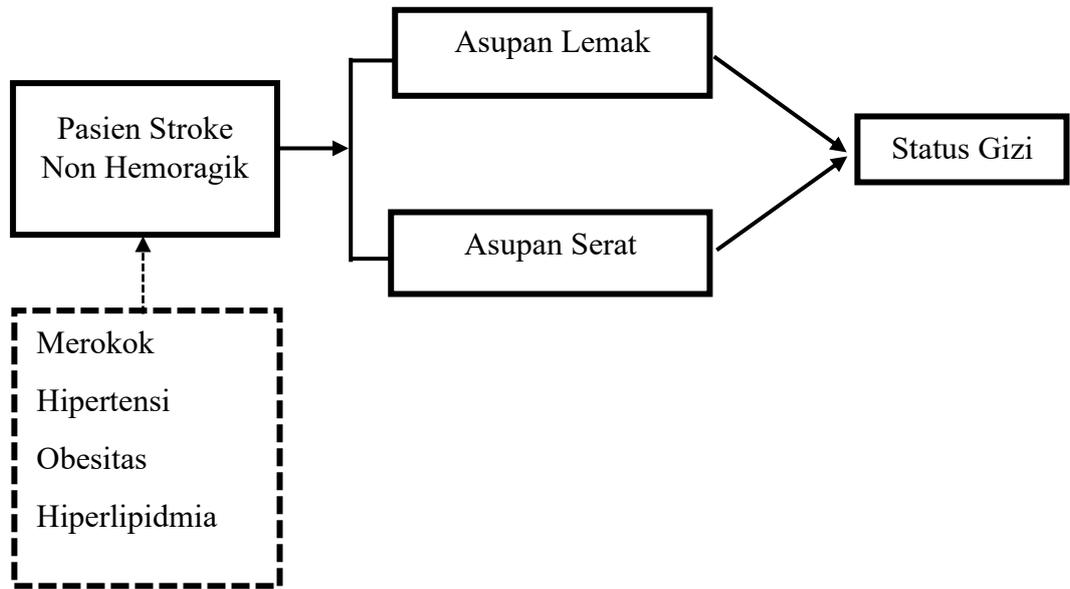
E Kerangka Teori



Gambar 1: Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi Redinger, 2007; Sulistyoningrum, 2010 dan sherwood, 2012

F Kerangka Konsep



Gambar 2: Kerangka Konsep

Keterangan:



: Diteliti



: Tidak Diteliti