

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Stroke

1. Definisi

Stroke adalah kondisi gangguan pada pembuluh darah otak yang ditandai dengan berbagai gejala, seperti rasa tebal atau kebas pada wajah, mati rasa di telapak tangan maupun kaki, kelemahan mendadak pada salah satu sisi tubuh yang menyebabkan sulit berjalan, hilangnya keseimbangan atau koordinasi secara tiba-tiba, kesulitan berbicara secara mendadak, serta timbulnya pusing atau sakit kepala yang datang secara tiba-tiba tanpa penyebab yang pasti (Wahyuni & Pujiastutik, 2023).

2. Etiologi

Menurut Utama & Nainggolan (2022), terdapat beberapa etiologi yang dapat memicu terjadinya stroke, yaitu:

- a. Riwayat hipertensi meningkatkan risiko stroke non hemoragik hingga 6 kali lipat.
- b. Kolesterol total ≥ 200 mg/dl berhubungan dengan risiko stroke iskemik.
- c. Obesitas meningkatkan risiko stroke non hemoragik.
- d. Fibrilasi atrium memiliki *odds ratio* (OR) 10,43 sebagai faktor penyebab stroke iskemik.
- e. Diabetes melitus tipe 1 dan tipe 2 sangat berhubungan dengan kejadian stroke.
- f. Hipertensi, hiperkolesterolemia, dan penyakit jantung koroner terbukti memengaruhi kejadian stroke pada usia produktif

3. Klasifikasi

Secara umum, stroke terbagi menjadi dua jenis, yaitu stroke hemoragik dan stroke non-hemoragik (Nopia & Huzaifah, 2020).

a. Stroke hemoragik

Merupakan jenis stroke yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak. Kondisi ini menyebabkan darah bocor ke jaringan otak,

mengganggu aliran darah normal, dan merusak area otak yang terkena.

b. Stroke non-hemoragik (iskemik)

Jenis stroke ini terjadi akibat adanya penyumbatan pada pembuluh darah, sehingga aliran darah ke otak menjadi terhambat atau terhenti, baik sebagian maupun sepenuhnya. Hal ini mengakibatkan pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan otak terganggu.

4. Patofisiologi

Terdapat 2 macam stroke yang mempunyai patofisiologi penyakitnya masing-masing, yaitu sebagai berikut (Umum *et al.*, 2022).

a. Stroke Iskemik

Stroke iskemik terjadi akibat adanya hambatan aliran darah ke otak yang biasanya disebabkan oleh trombus atau emboli. Kondisi ini mengakibatkan area otak di bawah sumbatan tidak memperoleh suplai oksigen dan glukosa yang cukup. Kekurangan perfusi menyebabkan gangguan metabolisme sel saraf (neuron) serta sel glia. Jika suplai darah terhenti lebih dari batas toleransi, neuron akan mengalami kematian dalam hitungan menit, sehingga menimbulkan infark otak yang bersifat permanen. Aterosklerosis merupakan penyebab utama, di mana terjadi penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah, menyebabkan lumen menyempit dan memicu terbentuknya trombus. Plak aterosklerotik yang tidak stabil dapat pecah dan melepaskan emboli, yang kemudian menyumbat arteri berukuran lebih kecil. Obstruksi ini dapat berupa:

- 1) Trombosis serebral: bekuan darah terbentuk langsung pada pembuluh darah otak, sering dipicu oleh aterosklerosis.
- 2) Emboli serebral: gumpalan darah berasal dari organ lain (misalnya jantung dengan fibrilasi atrium) lalu terbawa aliran darah ke otak.

Kondisi ini menyebabkan aliran darah ke jaringan otak terputus, memicu iskemia, edema sitotoksik, dan akhirnya nekrosis jaringan.

Stroke iskemik juga dapat menyebabkan gangguan fungsi neurologis akut, tetapi juga memicu berbagai komplikasi medis yang dapat memperburuk kondisi klinis, meningkatkan tingkat kecacatan, hingga berkontribusi pada kematian. Dampak-dampak ini timbul akibat kerusakan jaringan otak, penurunan mobilitas, gangguan fungsi otonom, serta proses sekunder seperti inflamasi dan perubahan hemodinamik (Dewi & Fitraneti, 2024).

b. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah serebral mengalami ruptur akibat kelemahan dinding arteri yang umumnya dipicu oleh hipertensi kronis, sehingga darah masuk ke jaringan otak dan membentuk hematoma. Akumulasi darah ini menimbulkan efek massa yang menekan jaringan otak dan meningkatkan tekanan intrakranial, yang selanjutnya mengganggu perfusi serebral dan memperburuk kerusakan jaringan. Produk darah yang masuk ke parenkim otak juga memicu inflamasi dan menyebabkan edema perifokal, sehingga tekanan intrakranial semakin meningkat. Kombinasi ruptur pembuluh darah, hematoma, peningkatan tekanan intrakranial, dan edema otak ini menghasilkan defisit neurologis akut seperti nyeri kepala, muntah, penurunan kesadaran, dan kelemahan anggota gerak sesuai lokasi perdarahan (Fitriyani & Irawan, 2023).

5. Manifestasi Klinis

Menurut (Utomo, 2022) Manifestasi klinis yang sering ditemukan pada pasien stroke antara lain:

- a. Kelemahan mendadak pada wajah, lengan, atau tungkai
- b. Gangguan bicara (disartria/afasia)

Pasien dapat mengalami kesulitan berbicara, berbicara pelo, atau tidak mampu memahami maupun mengungkapkan kata-kata

- c. Gangguan sensorik

Kehilangan sensasi pada satu sisi tubuh atau kesemutan.

- d. Gangguan penglihatan

Penglihatan ganda (diplopia), kehilangan sebagian lapang pandang (hemianopsia), atau kebutaan mendadak pada salah satu mata.

e. Gangguan kesadaran

Mulai dari mengantuk, bingung, hingga penurunan kesadaran yang berat, terutama pada stroke hemoragik akibat perdarahan intrakranial.

f. Sakit kepala hebat mendadak

Sering dijumpai pada stroke hemoragik, khususnya perdarahan subaraknoid.

g. Gangguan keseimbangan dan koordinasi

Kesulitan berjalan, sempoyongan (ataksia), atau kehilangan koordinasi gerak.

h. Gejala lain yang dapat menyertai

Mual, muntah (lebih sering pada stroke hemoragik). Kejang pada beberapa kasus, terutama stroke hemoragik.

6. Faktor Risiko

Menurut Utama & Nainggolan (2022), Terdapat banyak faktor yang dapat memicu terjadinya stroke antara lain:

a. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

1) Hipertensi

Faktor utama penyebab stroke iskemik maupun hemoragik, menyebabkan kerusakan dinding pembuluh darah otak hingga pecah atau tersumbat.

2) Dislipidemia/Hiperkolesterolemia

Peningkatan kadar kolesterol total dan trigliserida menyebabkan aterosklerosis dan trombosis.

3) Diabetes Melitus

Meningkatkan kadar glukosa darah sehingga mempercepat aterosklerosis dan kerusakan vaskular.

4) Penyakit jantung (fibrilasi atrium, penyakit jantung koroner, penyakit kardiovaskuler lain)

Memicu terbentuknya emboli yang menyumbat pembuluh darah otak.

5) Obesitas

Berhubungan dengan hipertensi, diabetes, dan dislipidemia yang memperbesar risiko stroke.

6) Merokok

Kandungan toksik asap rokok merusak endotel pembuluh darah, menurunkan HDL, meningkatkan risiko trombus dan perdarahan intraserebral.

7) Konsumsi makanan tidak sehat (tinggi lemak, tinggi garam, makanan manis, konsumsi daging merah berlebihan)

Mempercepat terjadinya hipertensi, dislipidemia, dan aterosklerosis.

8) Kurang aktivitas fisik

Meningkatkan risiko obesitas, hipertensi, dan diabetes yang berhubungan dengan stroke.

9) Konsumsi alkohol & kopi berlebih

Dapat memengaruhi tekanan darah dan risiko kardiovaskular.

10) Stres

Meningkatkan tekanan darah dan mempercepat proses vaskular yang berhubungan dengan stroke.

b. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

1) Usia

Semakin tua, risiko stroke meningkat karena penurunan elastisitas pembuluh darah dan meningkatnya penyakit penyerta.

2) Jenis kelamin

Laki-laki lebih berisiko terkena stroke iskemik, sedangkan perempuan lebih tinggi risiko kematian akibat stroke pada usia lanjut.

3) Riwayat keluarga (genetik)

Adanya riwayat stroke, hipertensi, atau diabetes dalam keluarga meningkatkan kerentanan.

4) Ras/etnis

Beberapa etnis memiliki risiko lebih tinggi karena faktor genetik maupun pola hidup.

7. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita stroke, menurut Umum *et al.* (2022), antara lain:

- a. Kematian
- b. Kelumpuhan
- c. Gangguan Komunikasi
- d. Penurunan fungsi kognitif
- e. Masalah medis sekunder akibat imobilitas

8. Pemeriksaan Penunjang

Pada kasus stroke pemeriksaan penunjang berperan penting untuk menegakkan diagnosis serta menentukan kondisi pasien. Beberapa pemeriksaan yang digunakan antara lain Adalah sebagai berikut. (Putra *et al.*, 2024)

a. Siriraj Stroke Score (SSS)

Sistem skor ini membantu memperkirakan apakah pasien mengalami stroke iskemik atau hemoragik berdasarkan tanda dan gejala klinis. Pada kasus ini, hasil skor sebesar -5 mengarah pada iskemia.

b. Skala NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*)

Skala ini digunakan untuk menilai tingkat keparahan stroke secara klinis. Hasil yang diperoleh pasien menunjukkan skor 5, yang termasuk dalam kategori moderate stroke.

c. Pemeriksaan Laboratorium

Hasil laboratorium pasien berada dalam batas normal, yang membantu menyingkirkan kemungkinan gangguan metabolik atau kelainan sistemik lain sebagai penyebab gejala.

d. Elektrokardiografi (EKG)

EKG menunjukkan adanya fibrilasi atrium dengan respons ventrikel normal. Kondisi ini berhubungan erat dengan risiko terjadinya emboli serebral akibat terbentuknya trombus di jantung.

e. Foto Toraks (*Rontgen*)

Hasil menunjukkan adanya kardiomegali (pembesaran jantung), yang mendukung dugaan adanya penyakit jantung sebagai faktor risiko stroke.

f. *CT-Scan* Kepala Non-Kontras

Pemeriksaan ini tidak menunjukkan adanya infark atau perdarahan intrakranial, namun ditemukan arterosklerosis pada arteri basilar. Meski tidak tampak lesi jelas, hasil klinis dan skor Siriraj tetap mendukung diagnosis stroke non-hemoragik, khususnya tipe lakunar.

9. Penatalaksanaan

Menurut Setiawan *et al*, (2021) Penatalaksanaan stroke bertujuan utama untuk menyelamatkan jaringan otak, mencegah kerusakan lebih lanjut, mengurangi komplikasi, dan memaksimalkan pemulihan fungsi pasien. Baik stroke iskemik maupun hemoragik memiliki pendekatan yang sedikit berbeda, tetapi terdapat kesamaan prinsip pada fase awal.

a. Stabilisasi Awal Pasien

- 1) Menjaga jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi agar pasien tidak mengalami hipoksia.
- 2) Posisi kepala ditinggikan $\pm 30^\circ$ untuk menurunkan tekanan intrakranial.
- 3) Monitoring tanda vital, kesadaran, serta fungsi neurologis secara berkala.

b. Pengendalian Tekanan Darah

- 1) Pada stroke iskemik, tekanan darah biasanya tidak langsung diturunkan kecuali jika terlalu tinggi, karena dapat mengurangi perfusi otak.

- 2) Pada stroke hemoragik, pengendalian tekanan darah lebih agresif diperlukan untuk mencegah perdarahan bertambah luas.
- c. Terapi Medis Spesifik
- 1) Stroke iskemik: dapat diberikan trombolitik (misalnya alteplase) bila pasien datang dalam waktu emas ($\leq 4,5$ jam sejak onset). Obat antiplatelet (aspirin) atau antikoagulan diberikan sesuai indikasi untuk mencegah kekambuhan.
 - 2) Stroke hemoragik: fokus pada menghentikan perdarahan, mengoreksi gangguan koagulasi, dan mengurangi tekanan intrakranial. Pemberian manitol atau salin hipertonik bisa digunakan untuk menurunkan edema otak.
- c. Tindakan Bedah
- 1) Pada stroke hemoragik dengan hematoma besar, pembedahan seperti kraniotomi atau dekompresi dapat dilakukan untuk mengevakuasi darah.
 - 2) Pada stroke iskemik yang berat dengan edema otak luas, prosedur hemikraniotomi dekompresi kadang dipertimbangkan untuk mencegah herniasi otak.
- d. Rehabilitasi dan Pencegahan Sekunder
- 1) Rehabilitasi medik dan fisioterapi dimulai sedini mungkin untuk memulihkan fungsi motorik dan kognitif.
 - 2) Pencegahan sekunder meliputi kontrol faktor risiko seperti hipertensi, diabetes, dislipidemia, serta penghentian kebiasaan merokok dan alkohol.

B. Konsep Dekubitus

1. Definisi Dekubitus

Dekubitus adalah bentuk kerusakan jaringan yang disertai kematian sel (nekrosis) akibat tekanan berkepanjangan pada bagian tubuh yang memiliki tonjolan tulang atau pada area yang terus-menerus bersentuhan dengan permukaan tertentu. Kondisi ini kerap dialami oleh

pasien yang mengalami keterbatasan pergerakan atau tirah baring dalam waktu lama akibat penyakit kronis, seperti stroke, fraktur, cedera medula spinalis, pneumonia, gangguan degeneratif, maupun kanker. Dekubitus juga menjadi salah satu masalah kesehatan serius karena berhubungan dengan tingginya angka morbiditas dan mortalitas (Mulianto & Rosmarwati, 2023).

2. Proses Terjadinya Dekubitus

Dekubitus merupakan kerusakan jaringan yang terjadi akibat tekanan lokal yang berkepanjangan pada area tubuh yang menutupi tonjolan tulang. Tekanan yang tidak teralihkan secara adekuat menyebabkan hambatan aliran darah kapiler, sehingga suplai oksigen dan nutrisi menuju jaringan terganggu. Gangguan perfusi ini memicu iskemia jaringan, yang apabila berlangsung terus-menerus akan berkembang menjadi kerusakan sel dan nekrosis (Krisnawati *et al.*, 2022).

Pada pasien tirah baring, keterbatasan mobilitas menyebabkan satu area tubuh menerima tekanan secara terus-menerus tanpa adanya perubahan posisi, sehingga risiko terjadinya iskemia meningkat signifikan. Selain tekanan, faktor mekanik lain seperti gesekan (*friction*) dan gaya geser (*shear*) turut memperburuk kondisi jaringan dengan merusak integritas kulit dan lapisan subkutan. Kelembapan yang berlebih akibat keringat atau inkontinensia juga menurunkan ketahanan kulit, sehingga mempermudah terjadinya iritasi dan luka. Ketika tekanan berkepanjangan, gaya geser, gesekan, dan kelembapan terjadi secara bersamaan, jaringan tidak mampu mempertahankan perfusi maupun regenerasi seluler, sehingga terbentuklah dekubitus yang dapat berkembang dari derajat I hingga derajat IV yang sesuai dengan tingkat keparahannya (Krisnawati *et al.*, 2022).

Keterbatasan mobilitas akibat kelumpuhan memperburuk kondisi ini karena pasien tidak mampu mengubah posisi secara mandiri untuk mengurangi tekanan. Ditambah lagi, malnutrisi atau status gizi yang buruk membuat jaringan kulit dan subkutan kehilangan kekuatan

protektif, sehingga risiko terjadinya dekubitus semakin besar. Secara keseluruhan, proses terbentuknya dekubitus pada pasien stroke merupakan interaksi kompleks antara tekanan, kelembaban, gesekan, keterbatasan aktivitas, serta kondisi nutrisi yang buruk. (Alimansur & Santoso, 2019).

3. Klasifikasi Dekubitus

Dekubitus dapat dibagi menjadi empat derajat berdasarkan tingkat keparahan kerusakan jaringan (Amirsyah *et al.*, 2020).

a. Derajat I

Dekubitus derajat I ditandai dengan adanya kemerahan pada kulit yang tidak memucat ketika ditekan. Kulit masih dalam kondisi utuh, tetapi area tersebut sudah menunjukkan tanda awal adanya gangguan perfusi akibat tekanan yang berkepanjangan. Pasien biasanya mulai merasakan nyeri atau ketidaknyamanan pada area yang terkena.

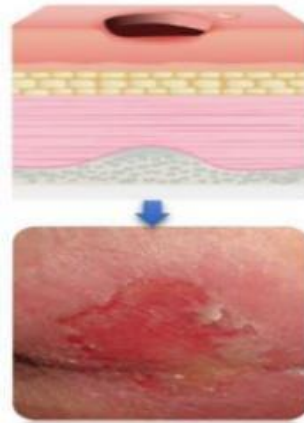


Gambar 2.1 Derajat I Dekubitus
Sumber:(Leitner, 2023)

b. Derajat II

Pada tahap ini, kerusakan kulit lebih nyata dengan hilangnya sebagian lapisan epidermis dan dermis. Luka tampak sebagai erosi dangkal, lepuh berisi cairan, atau ulkus terbuka dengan dasar berwarna merah muda atau merah cerah. Kulit di sekitar luka

biasanya terasa nyeri, perih, dan lebih sensitif. karena lapisan pelindung kulit sudah hilang, risiko infeksi mulai meningkat.

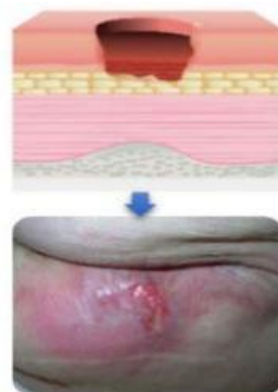


Gambar 2.2 Derajat II Dekubitus

Sumber: (Leitner, 2023)

c. Derajat III

Dekubitus derajat 3 menunjukkan kerusakan jaringan yang lebih luas, dengan hilangnya semua lapisan kulit hingga mengenai jaringan subkutan. Pada tahap ini sering terlihat jaringan lemak di dasar luka. Luka tampak lebih dalam, berbentuk kawah, dan mungkin disertai jaringan nekrotik atau eksudat. Namun, fasia otot belum terkena.

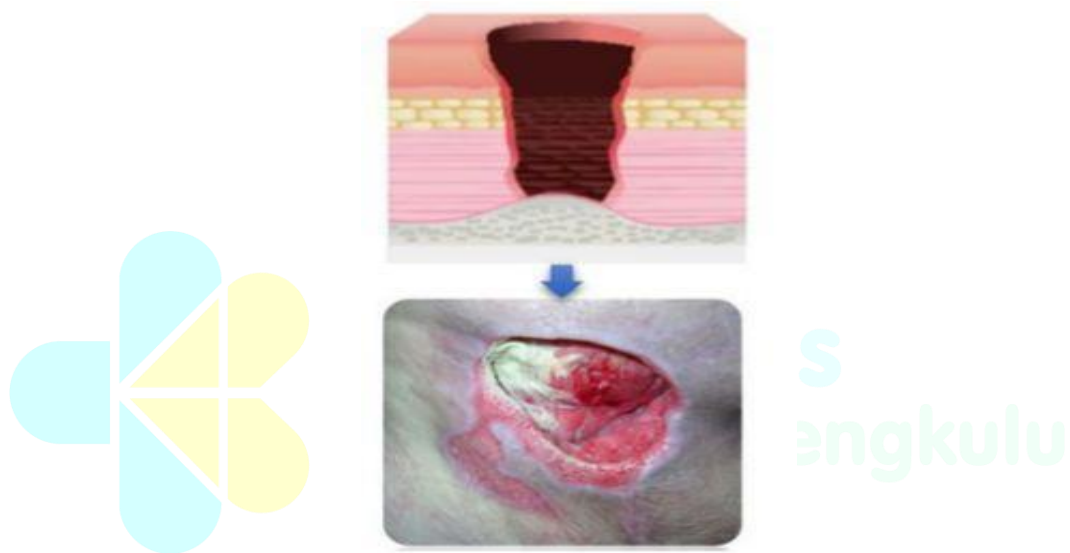


Gambar 2.3 Derajat III Dekubitus

Sumber: (Leitner, 2023)

d. Derajat IV

Tahap paling parah dari dekubitus. Luka meluas hingga mengenai otot, tulang, atau struktur penunjang lainnya seperti tendon dan kapsul sendi. Nekrosis jaringan biasanya sangat jelas, dengan risiko tinggi terjadinya osteomielitis (infeksi tulang) atau sepsis. Luka ini sulit disembuhkan tanpa intervensi medis lanjutan, bahkan sering memerlukan tindakan operatif. Prognosis pasien akan lebih buruk bila tidak ditangani secara komprehensif.



Gambar 2.4 Derajat IV Dekubitus

Sumber: (Leitner, 2023)

4. Lokasi Dekubitus

Dekubitus sering muncul pada bagian tubuh yang mengalami tekanan terus-menerus, terutama pada daerah dengan tonjolan tulang. Pada pasien stroke yang mengalami imobilitas berkepanjangan, area-area tertentu menjadi sangat rentan karena terhimpit antara alas tidur atau kursi dengan tulang di bawah kulit. Berdasarkan literatur, sekitar 70% kasus dekubitus terjadi pada daerah sakrum, dan trochanter mayor (Amirsyah *et al.*, 2020).

Meskipun demikian, dekubitus juga dapat timbul pada lokasi lain yang mendapat tekanan berulang, gesekan, atau terpapar kelembaban, antara lain:

- a. Siku (*elbow*)
- b. Telinga (*aurikula*)
- c. Hidung (*nasal bridge*), terutama jika pasien menggunakan alat medis seperti selang oksigen
- d. Dada (*sternum*)
- e. Punggung (*scapula* dan sepanjang tulang belakang)

Secara keseluruhan, lokasi terbentuknya dekubitus sangat bergantung pada posisi tubuh pasien. Pada posisi telentang, dekubitus biasanya muncul di daerah sakrum, tumit, dan scapula. Pada posisi miring, area yang berisiko meliputi trochanter mayor, lutut, dan maleolus. Sedangkan pada posisi duduk, dekubitus paling sering terjadi di ischial tuberosity. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dekubitus pada pasien stroke dapat terjadi di berbagai lokasi tubuh, terutama pada area dengan tonjolan tulang yang tertekan dalam waktu lama. Pemahaman mengenai lokasi-lokasi ini sangat penting untuk merancang strategi pencegahan, seperti reposisi rutin, penggunaan kasur atau bantalan khusus, serta perawatan kulit yang optimal (Amirsyah *et al.*, 2020).

C. Dekubitus Pada Pasien Stroke

1. Dekubitus Pada Pasien Stroke

Dekubitus atau luka tekan merupakan cedera pada jaringan kulit dan lapisan di bawahnya yang muncul akibat tekanan berkepanjangan atau tekanan yang disertai gesekan pada area tubuh tertentu. Pada pasien stroke, kondisi ini sering terjadi karena adanya kelumpuhan atau kelemahan anggota tubuh yang membuat pasien harus berbaring lama tanpa banyak bergerak. Tekanan terus-menerus pada bagian tubuh yang menonjol seperti tumit, sakrum, atau siku menyebabkan aliran darah ke

jaringan tersebut berkurang, sehingga menimbulkan kerusakan jaringan, nekrosis, hingga terbentuk luka terbuka (Alimansur & Santoso, 2019).

2. Proses Terjadinya Dekubitus pada Pasien Stroke

Pada pasien stroke, terjadi gangguan sistem saraf pusat yang menyebabkan kelemahan hingga kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh (hemiparesis). Kondisi ini mengakibatkan pasien kehilangan kemampuan untuk bergerak bebas atau mengubah posisi tubuh secara mandiri. Imobilitas yang berlangsung lama menyebabkan bagian tubuh tertentu, terutama yang menonjol seperti sakrum, tumit, trokanter, dan siku, mengalami tekanan terus-menerus antara tonjolan tulang dengan permukaan alas tempat tidur. Kondisi ini mengakibatkan gangguan metabolisme sel, penumpukan limbah metabolik, dan pada akhirnya menimbulkan kerusakan sel serta nekrosis jaringan (Setiawan *et al*, 2021).

Selain tekanan, faktor mekanik lain seperti gaya geser (*shear*) dan gesekan (*friksi*) turut mempercepat terjadinya kerusakan jaringan. Gaya geser terjadi saat pasien melorot atau digeser di tempat tidur, menyebabkan pembuluh darah dan jaringan di bawah kulit tertarik dan tertekan. Sementara itu, gesekan yang berulang antara kulit dan alas tidur dapat menyebabkan kerusakan lapisan epidermis, memudahkan terbentuknya dekubitus. Faktor kelembaban kulit akibat keringat berlebih, urin, atau feses (inkontinensia) juga memperburuk keadaan. Kelembapan membuat kulit melunak dan mengubah keseimbangan pH sehingga kulit menjadi lebih mudah rusak. Selain itu, status gizi yang buruk, gangguan sirkulasi perifer, dan penurunan kesadaran juga menjadi faktor internal yang meningkatkan risiko terbentuknya dekubitus pada pasien stroke (Setiawan *et al*, 2021).

Secara patofisiologis, proses terbentuknya dekubitus dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tekanan eksternal berkepanjangan pada area tubuh tertentu menyebabkan aliran darah ke jaringan tersebut berkurang.
- b. Iskemia jaringan mengakibatkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi.

- c. Kerusakan sel dan kematian jaringan (nekrosis) mulai terjadi jika tekanan tidak segera dihilangkan.
- d. Terbentuk dekubitus yang berkembang dari eritema (kemerahan) menjadi luka terbuka hingga meluas ke jaringan subkutan, otot, dan tulang.

3. Penyebab Pasien Stroke Mengalami Dekubitus

Pasien stroke berisiko mengalami dekubitus karena keterbatasan mobilitas yang membuat mereka tidak mampu mempertahankan atau mengubah posisi tubuh secara mandiri. Penurunan fungsi sensorik menyebabkan berkurangnya kemampuan untuk merasakan tekanan atau ketidaknyamanan pada bagian tubuh tertentu, sehingga tekanan berulang pada area tulang yang menonjol tidak teratasi. Keadaan ini menghambat aliran darah lokal, menimbulkan iskemia, dan berujung pada kerusakan jaringan. Selain itu, gesekan, gaya geser, serta peningkatan kelembapan kulit akibat keringat atau inkontinensia ikut memperlemah integritas kulit, sehingga mempercepat terbentuknya ulkus dekubitus (Wardani *et al.*, 2022).

Dekubitus pada pasien stroke umumnya disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berhubungan, baik intrinsik maupun ekstrinsik. Pasien stroke sering mengalami kelumpuhan atau kelemahan anggota tubuh sehingga tidak mampu bergerak bebas. Kondisi imobilisasi ini menyebabkan tekanan yang terus-menerus pada area tubuh tertentu, terutama di bagian tonjolan tulang seperti sakrum, tumit, dan siku, sehingga sirkulasi darah di area tersebut terganggu dan mengakibatkan nekrosis jaringan. Selain itu, penurunan persepsi sensori akibat kerusakan saraf membuat pasien tidak merasakan nyeri atau ketidaknyamanan ketika terjadi tekanan berlebih, sehingga mereka tidak menyadari perlunya perubahan posisi tubuh. Sehingga tekanan yang berlanjut akan memperparah kerusakan jaringan kulit dan memicu terbentuknya dekubitus.

Kelembaban kulit yang berlebihan, baik akibat keringat, drainase luka, maupun inkontinensia urine dan alvi, juga berperan dalam mempercepat terjadinya dekubitus. Kondisi lembap akan membuat kulit menjadi lunak (maserasi) dan meningkatkan risiko erosi serta infeksi. Selain itu, status nutrisi yang buruk seperti malnutrisi, hipoalbuminemia, dan anemia mengurangi kemampuan regenerasi jaringan dan memperlambat proses penyembuhan luka. Kekurangan protein dan zat gizi penting lainnya dapat menyebabkan kulit menjadi rapuh dan mudah rusak akibat tekanan ringan.

Faktor lain yang turut mempengaruhi adalah adanya gesekan dan pergeseran (*shear force*) saat pasien dipindahkan atau diubah posisinya. Gesekan antara kulit dan permukaan kasur dapat menyebabkan abrasi dan luka superfisial, sedangkan gaya geser mengakibatkan robekan pada pembuluh darah kecil di bawah kulit. Bila kondisi ini terjadi terus-menerus bersamaan dengan tekanan dan kelembaban tinggi, maka risiko dekubitus meningkat secara signifikan. Meskipun penurunan kesadaran sering ditemukan pada pasien stroke, penelitian menunjukkan bahwa kesadaran tidak selalu menjadi penyebab langsung timbulnya dekubitus, melainkan berhubungan dengan faktor lain seperti keterbatasan mobilitas dan aktivitas fisik (Alimansur & Santoso, 2019).

D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Risiko Dekubitus Pada Pasien Stroke

Pasien stroke memiliki beberapa faktor- faktor yang berhubungan dengan risiko dekubitus antara lain:

1. Usia

a. Definisi

Usia adalah lama waktu hidup seseorang yang dihitung sejak lahir hingga saat dilakukan penelitian dan dinyatakan dalam satuan tahun. Usia berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan perubahan struktural dan fungsional pada jaringan tubuh, sehingga

dapat memengaruhi risiko terjadinya dekubitus pada pasien stroke (Apriani *et al.*, 2023).

b. Instrument Penilaian Usia

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data usia responden menggunakan lembar observasi demografi yang dikategorikan berdasarkan interval usia tertentu untuk melihat karakteristik pendukung dalam perawatan pasien. Dalam instrumen ini, penilaian usia dilakukan dengan memberikan pembobotan skor numerik, di mana responden dengan usia <55 tahun akan diberikan skor 1, sedangkan responden dengan usia >55 tahun akan diberikan skor 2. Pengklasifikasian usia melalui lembar observasi ini bertujuan untuk memetakan responden sesuai dengan distribusi frekuensi yang ditemukan di lapangan.

c. Hubungan Usia dengan Risiko Dekubitus pada Pasien Stroke

Usia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan terjadinya dekubitus pada pasien stroke. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan fisiologis pada tubuh, khususnya pada sistem integumen dan vaskular, seperti penurunan elastisitas dan ketebalan kulit, berkurangnya jaringan lemak subkutan, serta menurunnya perfusi dan oksigenasi jaringan. Perubahan tersebut menyebabkan kulit menjadi lebih rapuh dan rentan mengalami kerusakan apabila mendapatkan tekanan dalam waktu yang lama. Pada pasien stroke usia lanjut, kondisi ini sering diperberat oleh keterbatasan mobilitas, kelemahan ekstremitas, serta ketergantungan dalam melakukan perubahan posisi secara mandiri, sehingga tekanan pada area tonjolan tulang berlangsung secara menetap. Tekanan yang berkepanjangan dapat menghambat aliran darah kapiler, menimbulkan iskemia jaringan, dan meningkatkan risiko terjadinya dekubitus (Apriani *et al.*, 2023).

2. Jenis Kelamin

a. Definisi

Jenis kelamin merupakan karakteristik biologis yang membedakan individu menjadi laki-laki dan perempuan berdasarkan perbedaan anatomi, fisiologi, serta sistem hormonal yang dimiliki sejak lahir. Perbedaan biologis tersebut dapat memengaruhi kerentanan seseorang terhadap suatu penyakit serta respon tubuh terhadap kondisi patologis tertentu (Nurlan, 2020). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko biologis yang memiliki pengaruh signifikan terhadap patofisiologi dan manifestasi klinis gangguan vaskular. Data epidemiologi menunjukkan bahwa kelompok perempuan dalam kasus gangguan vaskular mencapai angka 52,2%. Tingginya prevalensi pada kelompok perempuan ini secara biologis sangat dipengaruhi oleh faktor hormonal, khususnya transisi menuju usia pasca-menopause. Pada masa sebelum menopause, perempuan memiliki perlindungan alami berupa efek proteksi vaskular (*cardioprotective effect*) yang diperantarai oleh hormon estrogen. Hormon ini berfungsi menjaga elastisitas pembuluh darah melalui stimulasi produksi *nitric oxide* sebagai vasodilator alami, sekaligus menekan proses inflamasi dan pembentukan plak aterosklerosis pada dinding arteri sehingga berpotensi memengaruhi risiko terjadinya dekubitus (Juliani *et al.*, 2022).

b. Instrument Penilaian Jenis Kelamin

Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi demografi untuk mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagai bagian dari analisis data univariat. Penilaian jenis kelamin dilakukan secara kategorikal dengan memberikan pembobotan skor numerik untuk mempermudah proses tabulasi data, di mana skor 1 diklasifikasikan untuk responden laki-laki dan skor 2 diklasifikasikan untuk responden perempuan. Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk memetakan distribusi

frekuensi responden, mengingat faktor gender dapat mempengaruhi intensitas dan peran dalam memberikan perawatan kepada pasien stroke di lingkungan keluarga.

c. Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Risiko Dekubitus pada Pasien Stroke

Jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik demografis yang dapat berhubungan dengan risiko terjadinya dekubitus pada pasien stroke. Perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan, seperti komposisi jaringan lemak, massa otot, serta pengaruh hormonal, dapat memengaruhi respon jaringan terhadap tekanan yang berlangsung lama. Pada pasien stroke kondisi imobilisasi dan ketergantungan dalam perubahan posisi dapat berdampak berbeda berdasarkan jenis kelamin, karena perbedaan struktur tubuh dan distribusi tekanan pada area tertentu. Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jenis kelamin terhadap dekubitus tidak selalu konsisten, jenis kelamin tetap dianggap sebagai faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengkajian risiko dekubitus pada pasien stroke (Nurlan, 2020).

3. *Indeks Massa Tubuh (IMT)*

a. Definisi

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan status berat badan dan status gizi seseorang. Nilai IMT diperoleh secara objektif melalui perhitungan rumus matematis yaitu dengan membagi berat badan (dalam satuan kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam satuan meter) (Aryani et al., 2022). *Indeks Massa Tubuh (IMT)* merupakan salah satu indikator klinis yang sangat krusial dalam memprediksi risiko terjadinya luka dekubitus.

b. Instrument Penilaian *Indeks Massa Tubuh*

Pada variabel ini alat ukur yang digunakan adalah *Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Pengukuran dilakukan dengan menimbang berat

badan (dalam kilogram) dan mengukur tinggi badan (dalam meter), kemudian hasilnya dihitung menggunakan rumus:

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

Variabel *Indeks Massa Tubuh* (IMT) dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam empat kategori standar, yaitu kurus (<18,5), normal (18,5–25,0), gemuk (>25,0–27,0), dan obesitas (>27,0). Pada tahap analisis data awal, setiap kategori tersebut diberikan kode skor berturut-turut dari 1 hingga 4. Namun untuk kepentingan pengujian hipotesis dan analisis statistik yang lebih spesifik, dilakukan pengelompokan ulang (*recoding*) variabel IMT menjadi dua kategori utama, yaitu kategori Normal (mencakup nilai IMT 18,5–25,0) dan kategori Tidak Normal (mencakup nilai IMT kategori kurus, gemuk, serta obesitas). Klasifikasi ini digunakan untuk mengidentifikasi kondisi gizi pasien yang dapat berkontribusi terhadap risiko perkembangan dekubitus, mengingat obesitas berperan penting dalam pemeliharaan dan pemulihan integritas kulit. Seluruh hasil pengukuran dicatat pada lembar penilaian penelitian (Kemenkes RI, 2020). Pada saat pengolahan data akan dibagi menjadi 2 kategori yaitu skor 1 untuk kategori Normal (IMT Normal), dan skor 2 untuk kategori Tidak Normal (IMT Kurus, Gemuk, Obesitas). Hal ini dilakukan untuk memudahkan pada saat uji analisis statistik.

c. Hubungan *Indeks Massa Tubuh* Terhadap Risiko Dekubitus pada Pasien Stroke

Pada pasien dengan IMT obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya dekubitus pada pasien stroke. Pasien stroke dengan obesitas umumnya mengalami keterbatasan mobilitas yang lebih berat akibat peningkatan berat badan, sehingga kemampuan untuk melakukan perubahan posisi secara mandiri menjadi menurun. Kondisi ini menyebabkan tekanan mekanis yang lebih besar dan berlangsung lama pada area tertentu, terutama pada tonjolan tulang, yang dapat

menghambat aliran darah kapiler dan meningkatkan risiko terjadinya iskemia jaringan. Selain itu, distribusi tekanan pada pasien obesitas cenderung tidak merata, sehingga jaringan lunak lebih rentan mengalami kerusakan akibat tekanan berkepanjangan. Obesitas juga berkaitan dengan gangguan perfusi jaringan dan proses penyembuhan luka yang lebih lambat. Jaringan adiposa pada pasien obesitas sering memiliki aliran darah yang kurang optimal, sehingga daya tahan jaringan terhadap tekanan menjadi menurun. Kondisi ini diperberat oleh adanya lipatan kulit yang meningkatkan kelembapan dan gesekan, sehingga memperbesar risiko iritasi dan kerusakan integritas kulit. Oleh karena itu obesitas dipandang sebagai salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko dekubitus pada pasien stroke dan perlu mendapat perhatian khusus dalam upaya pencegahan dekubitus (Aryani *et al.*, 2022).

Sedangkan *Indeks Massa Tubuh* (IMT) rendah atau kurus juga memiliki risiko tinggi terjadinya dekubitus. Hal ini disebabkan oleh tipisnya lapisan jaringan subkutan serta massa otot yang berfungsi sebagai bantalan alami untuk melindungi tonjolan-tonjolan tulang dari tekanan eksternal serta kurangnya pelindung yang adekuat ini menyebabkan tekanan langsung terakumulasi pada area menonjol, sehingga dapat mempercepat kompresi pembuluh darah dan memicu iskemia jaringan (Atrie *et al.*, 2023).

4. Penurunan Tingkat Kesadaran

a. Definisi

Penurunan tingkat kesadaran merupakan keadaan di mana individu mengalami gangguan dalam merespons rangsangan dari lingkungan sekitarnya. Pasien bisa tampak bingung, tidak berorientasi, bahkan tidak sadar sama sekali, sehingga tidak mampu memahami rasa tidak nyaman akibat tekanan pada tubuhnya. Karena tidak dapat bereaksi atau mengubah posisi secara spontan, bagian tubuh yang

tertekan terlalu lama menjadi rentan terhadap kerusakan kulit dan timbulnya dekubitus (Adevia *et al.*, 2022).

b. Instrument Penilaian Penurunan Tingkat Kesadaran

Pada bagian penurunan tingkat kesadaran digunakan alat ukur *Glasgow Coma Scale* (GCS). Instrumen ini menilai tiga komponen respon pasien, yaitu respon membuka mata, respon verbal, dan respon motorik. Setiap komponen memiliki rentang skor tertentu dengan total skor antara 3 hingga 15. Skor rendah menunjukkan tingkat kesadaran yang berat, sedangkan skor tinggi menunjukkan kesadaran baik. Pasien dengan kesadaran menurun tidak dapat merespons rasa nyeri atau tekanan dan tidak mampu mengubah posisi tubuh secara mandiri, sehingga tekanan pada area tubuh tertentu berlangsung lama dan meningkatkan risiko dekubitus (Riduansyah *et al.*, 2020).

Kategori Penilaian:

Respon		Skor
Eye (Respon mata)	Spontan membuka mata	4
	Buka mata dengan perintah suara	3
	Buka mata dengan rangsangan nyeri	2
	Tidak membuka mata	1
Verbal (Respon verbal)	Berorientasi baik	5
	Bingung, bicara kacau	4
	Kata-kata tidak sesuai/ tidak tepat	3
	Mengerang	2
	Tidak bersuara	1
Motorik	Mengikuti perintah	6
	Melokalisir nyeri	5
	Menarik ekstremitas/menjauhi nyeri	4
	Fleksi abnormal	3
	Ekstensi abnormal	2
	Tidak ada gerakan	1

Tabel 2.1 Klasifikasi *Glasgow Coma Scale*

Sumber: (Teasdale *et al.*, 2020)

c. Hubungan Penurunan Tingkat Kesadaran Terhadap Risiko Dekubitus pada Pasien Stroke

Pasien stroke umumnya mengalami gangguan fungsi motorik yang menyebabkan keterbatasan dalam mobilitas dan ketidakmampuan untuk melakukan perubahan posisi secara mandiri. Selain itu perubahan tingkat kesadaran mulai dari somnolen, stupor, hingga koma menyebabkan penurunan kemampuan pasien dalam merespons rasa tidak nyaman atau tekanan berkepanjangan pada area tubuh tertentu. Kondisi ini mengakibatkan pasien tetap berada pada posisi yang sama dalam jangka waktu lama, sehingga meningkatkan tekanan berlebih pada jaringan yang rentan. Kombinasi antara imobilitas dan penurunan kesadaran tersebut secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya luka dekubitus pada pasien stroke. Tingkat kesadaran menjadi salah satu faktor penting yang berhubungan dengan kejadian dekubitus dan perlu diperhatikan dalam proses asuhan keperawatan serta pemantauan risiko komplikasi (Mufliah & Muflihatin, 2020).

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan tingkat kesadaran tidak berhubungan secara langsung dengan kejadian dekubitus, karena sebagian pasien dengan kesadaran menurun tetap mendapatkan bantuan pergerakan secara rutin. Namun secara klinis, kondisi ini tetap perlu diwaspadai karena menurunkan kemampuan tubuh untuk merespons rasa nyeri atau ketidaknyamanan akibat tekanan berkepanjangan. Oleh karena itu, pasien stroke dengan penurunan kesadaran harus mendapat pemantauan intensif, perubahan posisi teratur, serta perawatan kulit yang optimal untuk mencegah terjadinya dekubitus (Alimansur & Santoso, 2019).

E. Penilaian Risiko Dekubitus Menggunakan Skala Braden

1. Pengertian Skala Braden

Skala Braden merupakan salah satu alat ukur yang digunakan dalam keperawatan untuk menilai risiko terjadinya dekubitus pada pasien. Skala ini banyak digunakan di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan karena

mampu membantu perawat dalam mengidentifikasi pasien yang berisiko mengalami kerusakan jaringan akibat tekanan. Dalam praktiknya Skala Braden menjadi bagian dari proses pengkajian keperawatan yang dilakukan secara sistematis untuk mendeteksi risiko sejak dini. Melalui penilaian ini dapat lebih cepat menentukan tindakan pencegahan yang sesuai dengan kondisi pasien (Burston *et al.*, 2025).

2. Tujuan penggunaan Skala Braden

Penggunaan Skala Braden bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko dekubitus pada pasien sehingga intervensi pencegahan dapat dilakukan lebih awal. Selain itu, skala ini juga membantu perawat dalam menyusun rencana asuhan keperawatan yang lebih terarah. Dengan adanya penilaian yang terstruktur, tindakan yang diberikan tidak hanya berdasarkan perkiraan, tetapi didukung oleh hasil pengkajian yang jelas. Hal ini penting untuk mengurangi risiko komplikasi serta meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan (Burston *et al.*, 2025).

3. Komponen Skala Braden

Skala Braden terdiri dari enam komponen yang digunakan untuk menilai tingkat risiko terjadinya dekubitus pada pasien. Keenam komponen tersebut meliputi persepsi sensorik, kelembaban, aktivitas, mobilitas, nutrisi, serta gesekan dan gaya geser (Walburga *et al.*, 2024).

- a. Persepsi sensorik berkaitan dengan kemampuan pasien dalam merasakan serta merespons ketidaknyamanan akibat tekanan. Pasien dengan gangguan kesadaran atau gangguan neurologis umumnya memiliki kemampuan persepsi yang menurun, sehingga risiko dekubitus menjadi lebih tinggi.
- b. Kelembaban menggambarkan kondisi kulit pasien yang sering terpapar cairan, seperti keringat, urin, atau feses. Kondisi kulit yang lembab secara terus-menerus dapat meningkatkan kerentanan terhadap kerusakan jaringan.
- c. Aktivitas menunjukkan tingkat kemampuan pasien dalam melakukan pergerakan fisik sehari-hari, seperti berjalan atau berpindah tempat.

Sementara itu, mobilitas lebih menekankan pada kemampuan pasien dalam mengubah posisi tubuh secara mandiri. Keterbatasan dalam aktivitas dan mobilitas akan meningkatkan tekanan yang terjadi pada bagian tubuh tertentu dalam waktu lama.

- d. Mobilitas dikategorikan berdasarkan tingkat kemampuan pasien mulai dari tidak mampu bergerak sama sekali hingga mampu mengubah posisi secara mandiri tanpa keterbatasan. Semakin rendah kemampuan mobilitas pasien, maka skor yang diberikan akan semakin rendah, yang menunjukkan risiko dekubitus yang lebih tinggi.
- e. Nutrisi berkaitan dengan asupan makanan pasien, terutama yang berhubungan dengan kecukupan protein dan energi. Status nutrisi yang kurang dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan dan memperbaiki jaringan.
- f. Komponen terakhir adalah gesekan dan gaya geser, yaitu faktor mekanis yang terjadi ketika kulit bergesekan dengan permukaan tempat tidur atau mengalami pergeseran. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan, terutama pada pasien dengan mobilitas terbatas.

4. Cara Penilaian Skala Braden

Penilaian Skala Braden dilakukan dengan memberikan skor pada setiap komponen sesuai dengan kondisi pasien saat pengkajian. Lima komponen yaitu persepsi sensorik, kelembaban, aktivitas, mobilitas, dan nutrisi, dinilai dengan rentang skor 1 sampai 4, sedangkan komponen gesekan dan gaya geser dinilai dengan skor 1 sampai 3. Skor yang lebih rendah menunjukkan kondisi pasien yang lebih buruk serta tingkat risiko dekubitus yang lebih tinggi. Penilaian dilakukan secara objektif berdasarkan hasil observasi dan kondisi klinis pasien.

Seluruh skor dari masing-masing komponen kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor total. Nilai total tersebut digunakan untuk menentukan tingkat risiko dekubitus, di mana semakin rendah skor yang diperoleh, maka semakin tinggi risiko yang dimiliki pasien. Dalam praktiknya, penilaian ini dapat dilakukan secara berkala untuk memantau

perubahan kondisi pasien dan sebagai dasar dalam menentukan intervensi pencegahan yang sesuai (Walburga *et al.*, 2024).

5. Interpretasi Skor Skala Braden

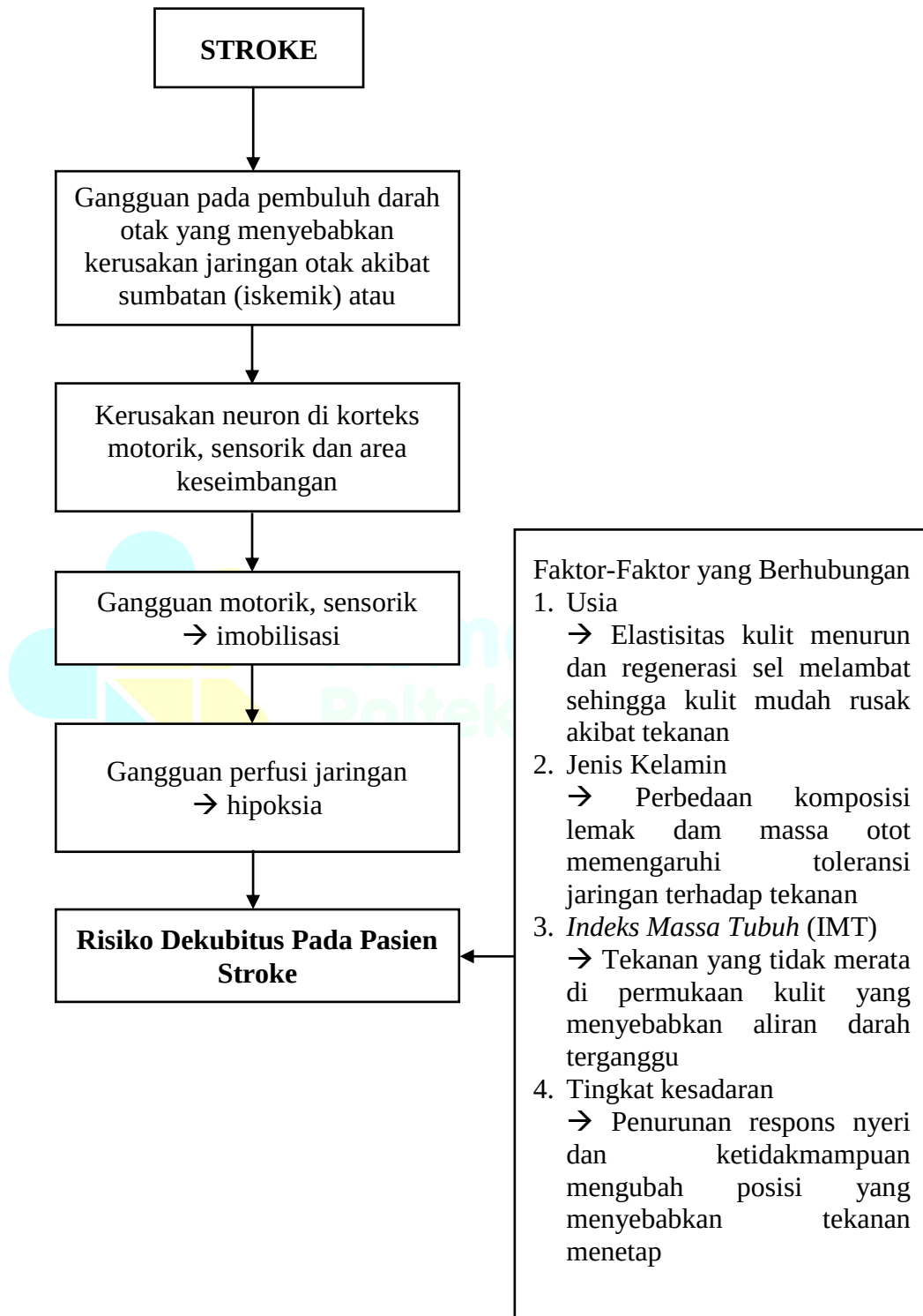
Interpretasi hasil Skala Braden didasarkan pada jumlah skor total yang diperoleh dari penilaian enam komponen. Skor total tersebut digunakan untuk mengelompokkan pasien ke dalam tingkat risiko tertentu terhadap kejadian dekubitus. Semakin rendah skor yang diperoleh, maka semakin tinggi risiko pasien mengalami dekubitus.

Klasifikasi tingkat risiko berdasarkan skor Skala Braden dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Skor ≤ 9 termasuk dalam kategori risiko sangat tinggi
- b. Skor 10–12 termasuk dalam kategori risiko tinggi
- c. Skor 13–14 termasuk risiko sedang
- d. Skor 15–18 termasuk risiko ringan
- e. Skor ≥ 19 menunjukkan bahwa pasien tidak berisiko

Pada analisis bivariat, variabel risiko dekubitus yang awalnya terdiri dari lima kategori dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu berisiko dan tidak berisiko. Hal ini dilakukan untuk memenuhi asumsi uji *Chi-Square* dengan menghindari nilai *expected count* kurang dari 5.

F. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori
Sumber: Khalil, M., & Alim, S. (2022)