

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Stroke

a. Definisi Stroke

Secara klinis dijabarkan oleh *WHO Task Force in Stroke and Other Cerebrovascular Disease* (1989), stroke adalah keadaan disfungsi neurologis akut yang disebabkan oleh gangguan pembuluh darah yang timbul secara mendadak (dalam beberapa detik) atau cepat (dalam beberapa jam) dengan gejala-gejala dan tanda-tanda yang sesuai dengan daerah fokal otak yang terganggu. Stroke mengacu kepada setiap gangguan neurologi mendadak yang terjadi karena terhentinya aliran darah menuju arteri otak (Price & Wilson, 2006).

b. Patofisiologi Stroke

Gangguan pasokan aliran darah otak dapat terjadi pada arteri-arteri yang membentuk sirkulus Willisi, yaitu arteri karotis interna dan sistem vertebröbasiler atau semua cabang-cabangnya. Apabila aliran darah ke jaringan otak terputus selama 15-20 menit, akan terjadi kematian jaringan. Oklusi yang terjadi di sebuah arteri tidak selalu menyebabkan infark di daerah otak yang diperdarahi oleh

arteri tersebut. Hal ini dikarenakan terdapat sirkulasi kolateral yang memadai ke daerah tersebut (Price & Wilson, 2006).

Patologi stroke dapat berupa (Price & Wilson, 2006) :

- i. Keadaan penyakit pada pembuluh itu tersebut seperti aterosklerosis, trombosis, robeknya dinding pembuluh atau peradangan.
- ii. Berkurangnya perfusi karena gangguan status aliran darah seperti syok, dan hiperviskositas darah.
- iii. Gangguan aliran darah karena bekuan atau emboli infeksi yang berasal dari jantung atau pembuluh ekstrakranium.
- iv. Ruptur vaskular di dalam jaringan otak atau ruang subaraknoid.

c. Jenis Stroke

Klasifikasi stroke terdiri dari beberapa macam. Dasar klasifikasi ini diperlukan mengingat masing-masing jenis stroke memiliki terapi, pencegahan dan prognosis yang berbeda, walaupun patogenesisnya sama. Berdasarkan etiologinya, stroke dibagi menjadi dua kelompok (Price & Wilson, 2006) :

- i. Stroke iskemia-infarct (80-85%), terdiri dari oklusi trombotik dan oklusi embolik.
- ii. Stroke hemoragis atau perdarahan intrakranium (15-20%), terdiri dari perdarahan intraserebrum, subaraknoid, subdural, dan epidural.

2. Pasca Stroke

a. Definisi Pasca stroke

Pasca stroke didefinisikan sebagai keadaan individu setelah mengalami terjadinya serangan stroke (*brain attack*). Keadaan yang dialami oleh individu pasca stroke akan berdampak pada fisik dan psikologis penderita (Lumbantobing, 2001).

Pasca stroke juga merupakan kondisi di mana individu kehilangan kendali atas bagian-bagian tertentu dalam tubuh serta pikirannya, hampir semua individu pasca stroke tidak lagi dapat melakukan gerakan yang sempurna pada bagian tubuh tertentu dan individu mengalami kemunduran fungsi fisik dan perubahan pada perilakunya. Pasien pasca stroke mengalami berbagai masalah seperti masalah fisik, mental, seksual, emosional, lingkungan, dan pekerjaan (Idris, 2007).

b. Gejala dan Tanda yang Diakibatkan oleh Stroke

Stroke dapat mengakibatkan individu mengalami keterbatasan dalam hidupnya (Junaidi, 2004). Keterbatasan tersebut disebabkan oleh gangguan fisik yang di antaranya adalah:

- 1) Adanya serangan defisit neurologis/ kelumpuhan fokal, seperti:

- 2) Baal atau mati rasa sebelah badan, sering terasa kesemutan dan terkadang seperti terasa terbakar.
- 3) Mulut mencong, hal ini disebabkan karena lidah mencong apabila diluruskan, sehingga individu mengalami kesulitan untuk berbicara, kata-kata yang diucapkan berupa pelo, rero, sengau dan kata-katanya kurang dapat dipahami.
- 4) Sulit untuk makan dan menengguk minuman. Fungsi menelan pada penderita pasca stroke mengalami penurunan, karena fungsi menelan dikendalikan oleh saraf yang berasal dari kedua hemisfer otak.
- 5) Mengalami kekakuan ataupun kesulitan ketika berjalan, hal ini diakibatkan kelumpuhan pada penderita pasca stroke.
- 6) Pendengaran yang kurang baik.
- 7) Gerakan tidak terkoordinasi, kehilangan keseimbangan, sempoyongan, atau kehilangan koordinasi separuh badan.
- 8) Gangguan kesadaran seperti pingsan bahkan sampai koma.

Selain gangguan diatas yang dapat disebabkan oleh stroke, menurut *Stroke Association* (2013) stroke dapat menyebabkan beberapa masalah, yaitu:

- 1) Gangguan penglihatan

Stroke dapat menyebabkan defisit visual, karena pusat penglihatan berada pada bagian oksipital otak. Gangguan yang

terjadi akibat stroke dapat berupa menurunnya memori visual

penurunan keseimbangan, penurunan kedalaman persepsi dan masalah dalam membaca. *Neglect* atau *visual spatial inattention* muncul ketika terjadi stroke pada lobus parietal yang bertugas membawa peta spatial, dengan keadaan tersebut, pasien pasca stroke dapat tidak merasakan sebagian dari tubuhnya karena otak tidak memproses informasi sebagian tubuh dari bagian otak yang terkena lesi secara efisien (Caswell, 2013).

Penglihatan ganda juga dapat terjadi pada stroke yang terjadi di batang otak. Dengan adanya penglihatan ganda, seseorang dapat kehilangan kedalaman persepsi, dan bingung akibat penglihatannya (Caswell, 2013).

Jerky eye dapat terjadi pada pasien stroke, yakni karena disfungsi otot okulomotor, bola mata tidak dapat bergerak dengan halus saat melihat diantara dua objek. Mata kemungkinan mengalami henti yang multipel, dapat terjadi *overshoot* maupun *undershoot* penglihatan. *Jerky eye* dapat menyebabkan kelelahan pada sistem visual (Caswell, 2013).

Hemianopsia dapat terjadi pada pasien pasca stroke karena lesi stroke dapat menyebabkan gangguan pada nervus optikus di otak dan hemianopsia biasanya akan terjadi pada kedua mata, karena syaraf dari nervus optikus menyilang pada chiasma optikum dan menuju ke lobus oksipital (Caswell, 2013).

4) Kesulitan menjaga keseimbangan

Stroke seringkali akan menyebabkan gangguan pada sistem syaraf pusat. Lesi stroke yang terjadi pada batang otak dapat mengganggu sistem vestibuler dan menyebabkan gangguan pada keseimbangan (*Stroke Association, 2013*).

5) *Claw toe*

Claw toe terjadi karena tidak seimbangya otot pada telapak kaki dan jari kaki. Lesi otak pada stroke biasanya menyebabkan pasien akan cenderung memiliki ketidakseimbangan neuromuskular. Dengan adanya *claw toe*, otot pada telapak kaki akan berkontraksi berlebihan karena adanya abnormalitas neuron (*Stroke Association, 2013*).

6) *Foot drop*

Foot drop dapat terjadi pada pasien pasca stroke hingga 20%. Seseorang dengan *foot drop* tidak dapat mengangkat bagian depan dari telapak kaki karena kelelahan ataupun paralisis dari otot yang mengangkat telapak kaki. *Foot drop* pada pasien pasca stroke dapat berakibat memperlambat jalan, kelelahan pada jarak pendek, peningkatan penggunaan energi, nyeri dan seringnya jatuh. Pasien dengan *foot drop* akan memilih untuk mengurangi berjalan dan butuh bantuan agar dapat berjalan dengan aman (*Feld, 2012*).

7) Kejang pasca stroke

Kejang pasca stroke dapat terjadi karena lesi yang ditinggalkan akibat stroke dapat menyebabkan aktivitas elektrik yang abnormal dan menyebabkan timbulnya kejang. Stroke hemoragik lebih berisiko menyebabkan kejang dibandingkan dengan stroke iskemik (Mills, 2006).

8) Spastisitas

Kerusakan otak yang diakibatkan oleh stroke menyebabkan otot-otot secara involunter berkontraksi (memendek dan fleksi). Ketika otot tidak dapat melakukan *full range motion*, tendon serta jaringan sekitar akan menjadi kaku. Hal ini menyebabkan pemanjangan atau kontraksi otot menjadi lebih sulit. Jika dibiarkan, maka dapat menyebabkan otot terpaku secara permanen pada posisi yang abnormal dan seringkali menimbulkan rasa nyeri (*Stroke Association, 2013*).

9) Kelelahan

Pasien pasca stroke biasanya akan mengalami hemiparesis, terganggunya keseimbangan, koordinasi, depresi, nyeri dan kekakuan otot. Dengan adanya faktor-faktor tersebut dan pasien melakukan *activities of daily living*, akan menyebabkan pasien mengeluarkan lebih banyak tenaga dibandingkan dengan orang normal. Maka itu, banyak dari pasien pascastroke yang

mengalami kelelahan setelah berjalan, mandi maupun berpakaian (Weiss, 2007).

c. Pemulihan Pasca stroke

Pada pasien yang menderita stroke, kerusakan neuron sebenarnya berkurang saat neuron-neuron di daerah penumbra iskemik mulai pulih. Dalam beberapa hari dan minggu setelah stroke akut, otak mulai melakukan proses pemulihan fungsi yang hilang (Seitz & Azari, 1992). Proses belajar kembali bergantung pada kemampuan luar biasa otak untuk mereorganisasi dirinya sendiri (biasanya disebut dengan plastisitas) dalam mempelajari suatu tugas atau sewaktu pulih dari cedera (Price & Wilson, 2006).

Plastisitas adalah kemampuan unik yang membedakan sistem saraf dari jaringan lain, meskipun jaringan neuron tidak memiliki kemampuan seperti jaringan lain untuk melakukan regenerasi. Plastisitas otak paling besar adalah masa bayi sampai remaja dini, saat pembentukan banyak jalur saraf yang digunakan untuk keterampilan bahasa dan motorik (Price & Wilson., 2006).

Otak yang pernah mengalami kerusakan saraf menunjukkan suatu bentuk reorganisasi fungsional alternatif yang dapat disebut plastisitas adaptif (Seitz & Azari, 1992). Mekanisme plastisitas melibatkan proses rekrutmen. Sebagian besar pasien stroke merekrut jalur-jalur saraf di regio otak yang secara normal tidak terlihat dalam fungsi motorik (Price & Wilson, 2006).

Proses rekrutmen korteks nonprimer dalam pemulihan akibat disfungsi stroke disebut *cross-modal plasticity* (Cohen *et al.*, 1999). Proses rekrutmen neuron-neuron di dalam sistem yang sama seperti daerah yang rusak tampak lebih mudah terjadi dibandingkan dengan proses *cross-modal plasticity*. Pada daerah otak yang kerusakannya tidak parah, proses pemulihan fungsi berlangsung lebih cepat, bahkan dalam waktu beberapa minggu. Akan tetapi di daerah-daerah yang benar-benar mengalami infark, waktu yang diperlukan untuk merekrut jauh lebih lama. Dengan demikian, pemulihan lebih lanjut masih dapat terjadi selama setelah proses stroke berlangsung (Price & Wilson, 2006).

d. Hal-hal yang Mempengaruhi Rehabilitasi Pasien Pasca Stroke

Terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi kesembuhan atau kesuksesan rehabilitasi pascastroke untuk meraih kemandirian dalam hal *activities of daily living* menurut *Stroke Association* (2003), yaitu:

1. Pentingnya berfikir positif

Merupakan hal yang normal bagi pasien pascastroke untuk merasa marah, putus asa, cemas dan depresi setelah mengalami serangan stroke. Pasien dengan stroke akan merasa khawatir terhadap pekerjaan, keuangan, hubungan, serta kelelahan yang membuat seakan kehidupan semakin buruk. Akan tetapi dengan

tetap berfikir positif dapat membantu proses rehabilitasi pasien pasca stroke (*Stroke Association, 2003*).

Pikiran yang negatif adakalanya terjadi pada saat proses rehabilitasi, namun pikiran negatif tersebut lebih baik untuk dikesampingkan oleh pasien pasca stroke dan lebih fokus kepada tujuan rehabilitasi yaitu mencapai kemandirian dalam melakukan *activities of daily living*. Bergabung dengan sebuah komunitas untuk mendapatkan dukungan seperti yang dilakukan oleh responden penelitian ini dapat meningkatkan keberhasilan proses rehabilitasi (*Stroke Association, 2003*).

2. Dukungan dari keluarga dan pengasuh

Sebagai keluarga serta pengasuh bagi pasien pasca stroke, terdapat beberapa hal yang dapat membantu rehabilitasi pasien, yaitu membantu pasien untuk melatih tugas yang diberikan oleh terapis, memberikan dukungan emosional kepada pasien agar tetap berfikir positif dan termotivasi, dan mempelajari beberapa keterampilan untuk menolong pasien (membantu pasien berdiri, berjalan, melakukan aktivitas) (*Stroke Association, 2003*).

3. Pertolongan dari berbagai jenis dokter

Pada pasien pasca stroke terdapat beberapa dokter yang dapat membantu mengatasi masalah yang disebabkan oleh stroke untuk

a. Fisioterapis

Fisioterapis dapat membantu mengurangi kelemahan dan paralisis dari tubuh pasien pasca stroke. Fisioterapis membantu pasien pasca stroke untuk mendapatkan kembali mobilitas dan kontrol terhadap otot.

b. Orthotist

Orthotist dapat membantu pengembalian fungsi otot dengan memakaikan alat bantu penopang tungkai.

c. *Occupational therapist*

Occupational therapist dapat membantu melatih aktivitas sehari-hari pasien pasca stroke seperti melatih untuk mandi, memakai pakaian dan makan. *Occupational therapist* membantu pasien kembali melakukan aktivitas sehari-hari secara normal dan mendukung dengan membantu melatih keterampilan agar pasien dapat kembali bekerja.

d. *Speech and language therapist*

Speech and language therapist membantu pasien melatih keterampilan berbicara, membaca, menulis dan untuk dapat mengerti isi pembicaraan, karena untuk pasien pasca stroke terdapat pasien yang sulit memahami bahasa serta menguculkannya

e. Ahli diet

Diet diperlukan bagi pasien pascastroke dengan masalah berat badan dan Diabetes Mellitus. Dengan melaksanakan diet yang dibantu oleh ahli diet, dapat mengurangi risiko stroke ulang. Ahli diet dapat membantu pasien pasca stroke yang membutuhkan metode makanan alternatif seperti tabung *nasò-gastric* atau *gastrotomy tube*.

f. Ophitalmologist

Stroke dapat menyebabkan gangguan pada penglihatan seperti hemianopsia, *jerky eye* dan lain – lain, dengan ini, *ophthalmologist* dapat membantu memperbaiki penglihatan tersebut dengan kacamata maupun *eye patch*.

g. *Clinical psychologist*

Clinical psychologist dapat membantu pasien pasca stroke dalam hal memproses informasi, dimana pasien pascastroke terkadang mengalami kesulitan dalam mengenali seseorang. *Clinical psychologist* juga membantu pasien mengatasi masalah emosional yang disebabkan oleh stroke.

h. *Podiatrist*

Podiatrist membantu masalah pasien pasca stroke dalam hal gangguan yang terjadi pada kaki pasien seperti *foot drop* dimana terjadi kelemahan otot kaki dan paralisis.

i. *Continence nurse*

Continence nurse dapat membantu pasien pascastroke menangani masalah pencernaan dan saluran cerna.

3. *Activities of Daily Living (ADL)*

a. *Definisi Activities of Daily Living*

Activities of Daily Living (ADL) adalah kegiatan melakukan pekerjaan rutin sehari-hari (Hardywinoto, 2005). Definisi ADL menurut Brunner (2002) adalah aktifitas perawatan diri yang harus dilakukan setiap hari untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan hidup sehari-hari. ADL adalah ketrampilan dasar dan tugas okupasional yang harus dimiliki seseorang untuk merawat dirinya secara mandiri yang dikerjakan seseorang sehari-harinya dengan tujuan untuk memenuhi/berhubungan dengan perannya sebagai pribadi dalam keluarga dan masyarakat (Sugiarto, 2005).

Sedangkan menurut Fricke (2010) ADL digunakan dalam rehabilitasi sebagai istilah umum yang berkaitan dengan perawatan diri yang terdiri dari kegiatan-kegiatan atau tugas dilakukan secara

rutin dalam kehidupan sehari-hari (Fricke, 2010). ADL dapat dibagi menjadi perawatan pribadi atau *Basic ADL* (BADL) dan kegiatan domestik dan masyarakat - *Instrumental ADL* (IADL) (Fricke, 2010).

Basic ADL (BADL) merupakan kegiatan yang melibatkan mobilitas fungsional (ambulasi, mobilitas dengan kursi roda, mobilitas ke tempat tidur dan perpindahan) dan perawatan pribadi seperti makan, kebersihan, *toileting*, mandi dan berpakaian (James, 2008). Sementara *Instrumental ADL* (IADL) merupakan kegiatan instrumental fungsi hidup sehari-hari yang berkaitan dengan kemampuan seseorang menghadapi tugas-tugas seperti belanja, memasak, membersihkan rumah, mencuci baju, penggunaan transportasi, mengelola uang, mengelola pengobatan dan penggunaan telepon (Katz, 1983).

b. Evaluasi *Activities of Daily Living*

Evaluasi ADL menurut Fricke (2010) dapat digunakan untuk:

- Memberikan gambaran status fungsional
- Menentukan keterbatasan aktivitas
- Dasar pengobatan
- Memberikan panduan untuk perencanaan intervensi
- Memberikan panduan untuk laporan dan pengelolaan data

- Merencanakan masa ke depan dan saat yang tepat untuk keluar dari rumah sakit
- Mengukur hasil rehabilitasi
- Menyediakan data *Evidence Based Practice* (EBC)

4. Depresi

a. Definisi Depresi

Depresi adalah keadaan emosional yang ditandai dengan kesedihan yang sangat, perasaan bersalah dan tidak berharga, menarik diri dari orang lain, kehilangan minat untuk tidur, juga hal-hal yang menyenangkan lainnya (Nasir & Muhith, 2011).

Depresi muncul sebagai gejala-gejala berupa rasa sedih yang menetap, suasana kejiwaan yang terasa kosong, hilangnya perhatian dan minat, perasaan putus asa dan pesimis, rasa bersalah dan tak berguna, rasa lelah yang berlebihan, kesulitan berkonsentrasi, insomnia, serta hilangnya nafsu makan (Pound *et al.*, 1998).

b. Etiologi Depresi

Menurut Kaplan & Saddock (2003) terdapat tiga faktor yang dapat menyebabkan depresi, yaitu:

1) Faktor biologi

Faktor biologi yang termasuk meliputi genetik/ keturunan dan proses penuaan, abnormalitas tidur, kerusakan syaraf atau penurunan neurotransmitter norepinephrin, serotonin, dan

dopamin; hiperaktifitas aksis sistem limbik-hipotalamus-adrenal (Kaplan & Saddock, 2003).

Pada pasien depresi ditemukan adanya disregulasi neuroendokrin. Disregulasi ini terjadi akibat kelainan fungsi neuron yang mengandung amin biogenik. Neurotransmitter yang terkait dengan patologi depresi adalah serotonin dan epineprin. Selain itu aktivitas dopamin pada depresi akan menurun. Stres kronik yang mengaktivasi aksis *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA)* dapat menimbulkan perubahan pada amin biogenik sentral (Kaplan & Saddock, 2003).

2) Faktor genetik

Pengaruh genetik terhadap depresi tidak disebutkan secara khusus, hanya disebutkan bahwa terdapat penurunan dalam ketahanan dan kemampuan dalam menanggapi stres seiring dengan proses menua. Dengan demikian, dipikirkan kepekaan seseorang terhadap penyakit dipengaruhi oleh genetik (Lesler, 2001).

3) Faktor psikososial

- a) Faktor ekstrinsik; peristiwa kehidupan yang dapat menyebabkan harga diri rendah dan tidak dapat dihadapi dengan efektif oleh individu, seseorang atau keluarga

b) Faktor intrinsik meliputi sifat kepribadian yaitu *narcissistic*, *obsessive-compulsive* dan *dependent personality*, konflik dari diri sendiri yang tidak terselesaikan, perasaan bersalah, evaluasi diri yang negatif, pemikiran pesimis, kurang pertolongan, penyakit fisik serta penggunaan obat-obatan dan pendekatan atau persepsi terhadap kematian (Faisal, 2007) dan keterbatasan dalam melakukan *activities of daily living* (Auryn, 2007)

c. Gejala Depresi

Menurut Lumbantobing (2001), gejala depresi meliputi :

- 1) Gangguan tidur.
- 2) Keluhan somatik berupa nyeri kepala, *dizzy* (puyeng), rasa nyeri, pandangan kabur, gangguan saluran cerna, gangguan nafsu makan, konstipasi, perubahan berat badan.
- 3) Gangguan psikomotor berupa aktivitas tubuh yang meningkat (*agitasi* atau *hiperaktivitas*) atau menurun, perubahan aktivitas mental, tidak mengacuhkan kejadian di sekitarnya, perubahan fungsi seksual (mencakup libido menurun), variasi diurnal dari suasana hati (gejala biasanya lebih buruk di pagi hari).
- 4) Gangguan psikologis berupa suasana hati (disforik, rasa tidak bahagia, letupan menangis), kognisi yang negatif, gampang

menarik diri dari kegiatan sosial, kehilangan kenikmatan dan perhatian terhadap kegiatan yang biasa dilakukan, banyak memikirkan kematian dan bunuh diri, perasaan negatif terhadap diri sendiri, persahabatan serta hubungan sosial.

d. Depresi Pasca stroke

Depresi pasca stroke dapat diklasifikasikan dalam 3 bentuk, yaitu: (1) ringan, (2) distimik, dan (3) berat. Depresi berat dapat menyebabkan gangguan berupa perasaan ketidakberdayaan yang berkepanjangan dan berlebih-lebihan sehingga mendorong penderita stroke untuk bunuh diri (Schulz *et al.*, 2000).

Perasaan takut jatuh, terjadinya serangan stroke ulang, dan bahkan perasaan tidak nyaman oleh pandangan orang lain terhadap keterbatasan diri pasien pasca stroke dapat menyebabkan pembatasan diri untuk tidak keluar dari lingkungannya. Keadaan ini selanjutnya dapat mendorong penderita ke dalam gejala depresi yang berdampak pada motivasi dan rasa percaya dirinya. Maka terjadilah suatu lingkaran debilitatis yang tidak ada kaitannya dengan ketidakmampuan fisiknya (Ellis-Hill *et al.*, 2000).

Untuk mewaspadaai gangguan afek yang mungkin terjadi pada periode akut dari stroke, perlu dibedakan dengan depresi pasca stroke yang baru akan timbul beberapa minggu kemudian setelah

1. Gangguan afek ini sering dikenal dengan beberapa istilah

seperti emosionalisme patologis, gejala menangis-tertawa patologis, atau labilitas emosional (Rigler, 1999)

e. Penyebab Depresi Pascastroke

Penyebab depresi pasca stroke tidak diketahui namun beberapa penelitian mengatakan lokasi jejas pada otak memegang peranan penting (Cummings, 1995). Pasien stroke dengan depresi umumnya memiliki riwayat gangguan psikiatrik sebelumnya atau terdapat keluarga yang menderita gangguan psikiatrik (Kaplan & Saddock, 2003).

Menurut Kaplan & Saddock (2003) keparahan ketidakmampuan dalam fungsi fisik tidak ada hubungannya dengan keparahan depresi. Hal ini berbeda dengan pernyataan Amir (1998) bahwa stroke dapat menyebabkan gangguan perilaku dan emosi yang disebabkan oleh reaksi patologis akibat hendaya dan disabilitasnya serta lesi di otak.

Penyebab depresi pasca stroke menurut D.Peter (2012) terjadi karena beberapa hal, yaitu faktor biologis akibat stroke, lokasi lesi infark di otak yakni di anterior sinistra serta frontal, depresi vaskular, interaktifitas emosi, faktor endokrin, neurotransmitter dan obat

5. Tidur

a. Definisi Tidur

Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar saat orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya. Tidur berbeda dengan koma, koma adalah keadaan bawah sadar saat orang tersebut tidak dapat dibangunkan (Guyton & Hall, 2006).

b. Mekanisme Tidur

Manusia memiliki dua tipe tidur yang saling bergantian satu dengan yang lain. Tipe yang pertama adalah *tidur gelombang lambat*, dinamakan demikian karena gelombang otak saat fase ini sangat kuat dan frekuensinya sangat rendah. Tipe yang kedua adalah *tidur dengan pergerakan mata yang cepat / Rapid Eye Movement (REM Sleep)*. Pada fase *REM Sleep*, mata bergerak dengan cepat meskipun sedang tertidur (Guyton & Hall, 2006).

Sebagian besar manusia memiliki masa tidur gelombang lambat yang bervariasi. Tidur yang nyenyak atau dalam dan tenang biasanya akan dialami seseorang pada jam-jam pertama tidur sesudah terjaga selama beberapa jam sebelumnya. Sedangkan tidur REM timbul dalam episode-episode dan meliputi sekitar 25% dari seluruh masa tidur pada orang dewasa. Tipe tidur REM tidak begitu

c. Efek Fisiologis Tidur

- 1) Efek pada sistem saraf pusat. Transeksi medula spinalis setinggi leher tidak akan memperlihatkan efek yang berbahaya pada tubuh di bawah tingkat pemotongan yang dianggap merupakan tempat asal timbulnya siklus tidur dan siaga. Akan tetapi, kekurangan tidur dapat memengaruhi fungsi sistem saraf pusat (Guyton & Hall, 2006).
- 2) Tidur dapat memulihkan tingkat aktivitas normal dan “keseimbangan” normal di antara berbagai bagian sistem saraf pusat. Nilai utama tidur adalah untuk memulihkan keseimbangan alami di antara pusat-pusat neuron (Guyton & Hall, 2006).
- 3) Tidur menyediakan mekanisme protektif pada tubuh untuk menjaga dari bahaya selama periode inaktif (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).
- 4) Tidur sebagai sarana restorasi jaringan organik dan psikologis. Tidur dapat memerankan peran penting dari konservasi energi, pengaturan suhu tubuh dan imunitas (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).

d. Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur,

sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah

mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Hidayat, 2006). Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur (Daniel J. & Buysse, 2005).

Kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan mempertahankan tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur (Lai, 2001).

e. Manfaat Tidur bagi Pasien Pasca stroke

Tidur dapat memperkuat pembelajaran implisit dari kemampuan motorik pasca stroke. Setelah terjadi stroke, gangguan tidur mungkin bukan merupakan masalah yang signifikan, namun dengan memiliki pemahaman yang baik terhadap manfaat tidur bagi rehabilitasi stroke, dapat memperkuat penilaian dan intervensi, serta dapat berdampak baik pada hasil rehabilitasi (Sienkiewicz & Boyd

f. Gangguan Tidur pada Pasien Pascastroke

Gangguan tidur setelah stroke sering terjadi, jenis yang paling sering adalah *sleep apnea*, *insomnia*, dan rasa mengantuk yang berlebihan di siang hari (Pasic *et al.*, 2011). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pasic, didapatkan bahwa gangguan tidur merupakan gangguan neuropsikologi yang sering kali terjadi pada fase akut stroke. Gangguan tidur lebih sering mengenai pasien dengan stroke hemoragik dan stroke pada hemisfer kanan. Di bawah ini adalah penjelasan gangguan tidur yang sering terjadi pada pasien pascastroke menurut Ouellet & Beaulieu-Bonneau (2013):

1) *Obstructive sleep apnea*

Terdapat hubungan antara gangguan tidur akibat pernafasan seperti contohnya *obstructive sleep apnea* (OSA), walaupun belum jelas apakah OSA merupakan konsekuensi dari stroke atau merupakan penyebab dari stroke. Proses yang kompleks yang melibatkan neural, hemodinamik, metabolik serta mekanisme inflamasi dapat menjadi pemicu adanya pernafasan abnormal dan dapat mengarahkan kepada kejadian stroke. Stroke juga dapat memperparah gangguan tidur yang diakibatkan oleh pernafasan (Wessendorf *et al.*, 2000; Bassetti *et al.*, 2006).

Jika dibandingkan dengan kontrol berpasangan,

menderita stroke, memengaruhi sekitar setengah (47,4%) dari pasien. OSA ditemukan sebanyak 60% dari pasien stroke setelah periode *post-acute* (Disler *et al.*, 2002). Gangguan tidur terkait pernafasan dapat memicu terjadinya stroke, yang mana memainkan peran yang penting pada perkembangan stroke (Arzt *et al.*, 2005). Rasa mengantuk yang berlebihan karena OSA merupakan dampak utama pada pasien yang berpengaruh pada kapasitas pasien untuk melaksanakan masa rehabilitasi.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemulihan dan hasil fungsional dari pasien pascastroke dapat terancam oleh adanya gangguan tidur terkait pernafasan (Dyken *et al.*, 1996; Cherkassky *et al.*, 2003; Kaneko *et al.*, 2003), beberapa data menyebutkan pentingnya mendeteksi dan menanggulangi gangguan tidur pada populasi pasien pasca stroke. Mengobati OSA setelah stroke dapat mencegah terjadinya stroke yang kedua (Disler *et al.*, 2002).

2) Insomnia

Literatur tentang insomnia pada pasien pasca stroke sangat terbatas dibandingkan dengan fakta yang terjadi bahwa keluhan insomnia terjadi pada 57% sampai 68% dari pasien dengan stroke (Leppavuori *et al.*, 2002; Palomaki *et al.*, 2003). Sebuah studi mengindikasikan bahwa 37,5% dari sample stroke

2002). Etiologi stroke yang menyebabkan insomnia belum sepenuhnya diteliti, namun dikatakan bahwa beberapa faktor dapat berpengaruh terhadap insomnia tersebut, yakni kerusakan neurologis (sistem neurologis yang mengatur tidur), faktor lingkungan, dan stressor psikologis (stress, kecemasan, serta depresi terkait dengan masa rehabilitasi) (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).

g. Hal-hal yang dapat Mempengaruhi Tidur Pasien Pasca Stroke

1. Lesi pada batang otak yang mengatur siklus tidur

Jika terdapat kerusakan sel otak maupun disfungsi neurotransmitter dapat menyebabkan seseorang lebih cenderung mengalami kesulitan tidur karena terganggunya proses regulasi *sleep-wake* serta terganggunya pernafasan ketika tidur (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).

2. Obat-obatan

Obat-obatan yang berbeda yang diresepkan oleh dokter selama masa rehabilitasi dapat merubah kuantitas, kualitas dan organisasi tidur, serta mempengaruhi kelelahan di siang hari dan rasa mengantuk (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013)..

3. Nyeri

Pasien yang sering mengalami rasa nyeri menyebabkan

mengganggu kemampuan pasien untuk memulai tidur, tetap tertidur, dan kembali tertidur saat baru terbangun. Nyeri dapat menyebabkan peningkatan periode terbangun pada fase tidur NREM, dimana jika hal ini terjadi akan menyebabkan pasien merasakan kualitas tidur yang buruk (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).

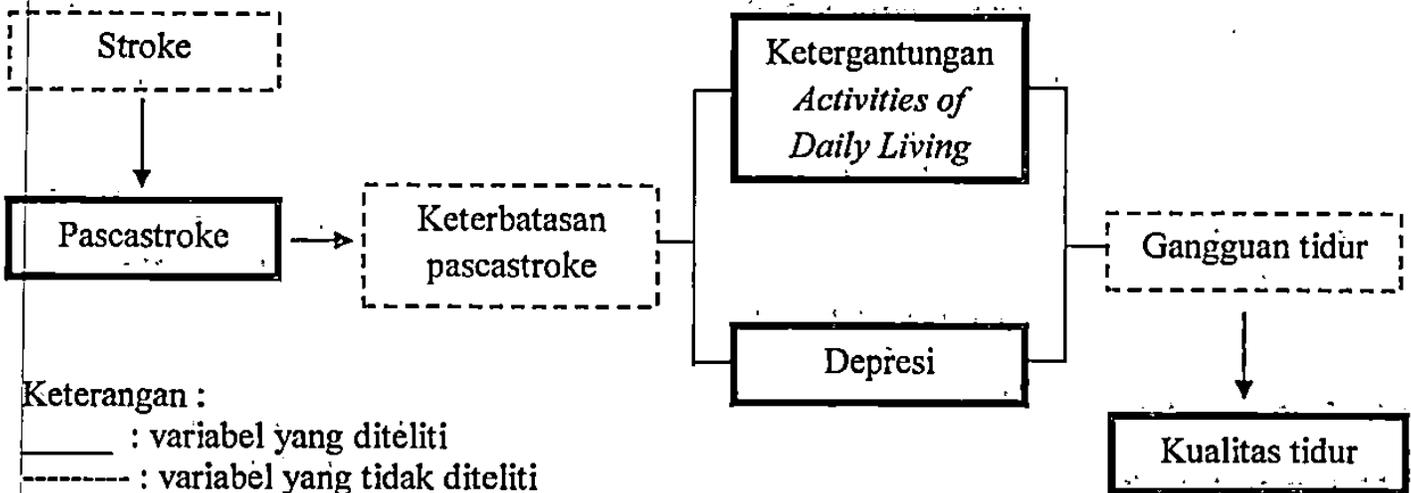
4. Faktor lingkungan

Seseorang yang tidur di ICU dikatakan memiliki tidur yang terganggu karena adanya intervensi, nyeri, kecemasan, keributan dan cahaya. Selain itu jika pasien tidur pada lingkungan yang berbeda, maka pasien harus beradaptasi terlebih dahulu untuk mendapatkan tidur yang lebih nyaman (Ouellet & Beaulieu-Bonneau, 2013).

5. Gaya hidup

Diet yang mengandung kafein nikotin dan alkohol dapat menyebabkan perubahan dalam kualitas tidur, tergantung pada waktu, kuantitas dan frekuensi dari konsumsi tersebut. Selain itu olahraga dapat mempermudah maupun menimbulkan gangguan tidur tergantung pada waktu intensitas, regularitas serta kebugaran tubuh seseorang. Obesitas dapat mempengaruhi kualitas tidur melalui sleep disordered breathing (Ouellet & Beaulieu-Bonneau

B. KERANGKA KONSEP



Gambar 1. Kerangka Konsep

C. HIPOTESIS

Berdasarkan berbagai teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan diatas, dirumuskan hipotesis penelitian bahwa :

1. Terdapat hubungan antara tingkat ketergantungan *activities of daily living* dengan tingkat depresi pasien pasca stroke.
2. Terdapat hubungan antara tingkat ketergantungan *activities of daily living* dengan kualitas tidur pasien pasca stroke.
3. Terdapat hubungan antara depresi dengan kualitas tidur pasien pasca stroke.