



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN PENDERITA
STROKE DALAM MENGHINDARI FAKTOR
RISIKO YANG DAPAT DIUBAH DENGAN
KEJADIAN STROKE BERULANG**

TESIS

**Diajukan sebagai persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan
Keperawatan Medikal Bedah**

Oleh

**LISBETH PARDEDE
0606027101**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2008**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan tim penguji tesis
Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia

Depok, 21 Juli 2008
Pembimbing I



Dewi Irawaty, M.A., Ph.D

Pembimbing II



Prof. drg. Heriandi Sutadi, Sp KGA (K).Ph.D

PANITIA UJIAN SIDANG TESIS

t

Tesis ini telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Jakarta, 21 Juli 2008

Ketua



Dewi Irawaty, M.A., PhD

Anggota



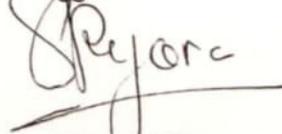
Prof. Drg. Heriandi Sutadi, Sp.KGA (K), PhD

Anggota



Rumondang, S.Kp., M.Kep

Anggota



Sri Yona, S.Kp., M.N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
A. Konsep Dasar Stroke	
1. Defenisi Stroke.....	8
2. Jenis Stroke	8
3. Etiologi	11
4. Faktor Resiko.....	11
5. Tanda dan Gejala.....	21
6. Diagnosis Stroke.....	28
7. Asuhan Keperawatan.....	29
B. Konsep Kepatuhan	
1. Defenisi Kepatuhan.....	34

2. Pengukuran Kepatuhan.....	36
3. Tehnik Pengukuran Kepatuhan.....	37
C. Penelitian Terkait.....	38

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DIFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep	40
B. Hipotesis	42
C. Difinisi Operasional	43
A. Desain Penelitian	47
B. Populasi dan Sampel	48
C. Tempat Penelitian	49
D. Waktu Penelitian	50
E. Etika Penelitian	50
F. Cara Pengumpulan Data	51
G. Prosedur Pengumpulan data	56
H. Pengolahan Data	57
A. Analisis Univariat.....	
B. Analisis Bivariat.....	
A. Interpretasi Dan Hasil	
Diskusi.....	
B. Keterbatasan Penelitian.....	
C. Implikasi Terhadap Pelayanan Dan Penelitian.....	

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....74

B. Saran.....75

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel : 3.1 Difinisi Operasional	43
Tabel : 4.1 Rencana Waktu Penelitian	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Penjelasan riset

Lampiran 2 : Lembaran persetujuan responden

Lampiran 3 : Kuesioner penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Stroke adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perubahan *neurologic* yang disebabkan karena terputusnya aliran darah ke otak (Black,2005). Stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu *stroke iskemik/non hemoragik* dan *stroke hemoragik*. Pada *stroke non hemoragik*, aliran darah ke otak terhenti karena *aterosklerosis* (penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah) atau bekuan darah yang telah menyumbat suatu pembuluh darah otak. Hampir sebagian besar penderita atau sebesar 83% penderita stroke mengalami *stroke iskemik/non hemoragik*. Pada *stroke hemoragik*, pembuluh darah otak pecah sehingga menghambat aliran darah yang normal dan darah merembes ke dalam suatu daerah otak dan merusaknya. Hampir 70% kasus *stroke hemoragik* terjadi pada pendeita hipertensi (Misbach & Kalim, 2006).

Stroke telah merupakan masalah kesehatan masyarakat, khususnya di negara berkembang dengan prevalensi yang meningkat, angka kematian bertambah, sedangkan di negara-negara maju prevalensi dan mortalitasnya menurun. Menurut catatan WHO (1999), angka kematian stroke di negara-negara industri berada di urutan ke-tiga setelah penyakit jantung dan keganasan, sedangkan di seluruh dunia (global) angka kematian stroke menduduki peringkat kedua sesudah penyakit jantung. Adapun angka kecacatan, stroke merupakan penyebab kecacatan utama pada usia dewasa

Gangguan pembuluh darah otak akan mengakibatkan sel otak mengalami kerusakan yang *irreversible* , sehingga penderita yang sudah pernah mengalami serangan stroke diharapkan patuh untuk mencegah faktor risiko stroke supaya terhindar dari serangan stroke berulang dan tidak terjadi kerusakan otak yang lebih luas. Kepatuhan ini sangat diperlukan agar tidak terjadi kematian sel otak yang lebih luas. Kepatuhan adalah tingkat perilaku penderita dalam mengambil suatu tindakan untuk pengobatan seperti diet, kebiasaan hidup sehat, dan ketepatan berobat. (WHO, 2003).

Bahaya yang mengancam penderita stroke adalah serangan stroke berulang yang dapat fatal atau mengakibatkan kualitas hidup yang lebih buruk dari serangan pertama. Bahkan ada penderita yang mengalami serangan stroke sebanyak 6 – 7 kali. Hal ini disebabkan penderita tersebut tidak mengendalikan faktor risiko (Misbach & Kalim, 2006).

Umumnya stroke bisa terjadi berulang, stroke berulang ini disebut dengan recurrent stroke karena faktor risikonya tidak terkontrol. Faktor risiko yang diketahui bisa menjadi dasar pencegahan agar stroke tidak berulang (Nurhadi, 2005). Penderita yang pernah mengalami stroke 30% kemungkinan akan mengalami serangan berulang yang diakibatkan penderita tidak menghindari faktor risiko (Anonim, 2008).

Peningkatan jumlah penderita stroke di Indonesia identik dengan wabah kegemukan akibat pola makan yang kaya lemak atau kolesterol yang melanda di seluruh dunia, tak terkecuali di Indonesia. Di Indonesia, stroke merupakan penyakit nomor tiga yang mematikan setelah jantung dan kanker . Menurut survei yang diadakan pada

tahun 2004, stroke merupakan pembunuh nomor 1 di RS Pemerintah di seluruh penjuru Indonesia (Misbach & Kalim, 2006).

Sebagian besar stroke terjadi akibat kombinasi faktor penyebab medis (misalnya, peningkatan tekanan darah) dan faktor penyebab yang berkaitan dengan perilaku (misalnya, merokok), Penyebab-penyebab ini disebut dengan faktor risiko. Sebagian faktor risiko dapat dikendalikan atau dihilangkan sama sekali baik dengan cara medis, misalnya minum obat tertentu, atau dengan cara non medis, misalnya perubahan gaya hidup. Diperkirakan bahwa hampir 85% dari semua kejadian stroke dapat dicegah dengan mengendalikan faktor-faktor risiko yang dapat diubah tersebut (Feigin, 2006).

Penelitian Aliah dan Widjaja (2000) dari Rumah Sakit di Makassar mengatakan hingga saat ini jenis faktor risiko stroke di Indonesia masih jarang dilaporkan dan dipublikasikan secara khusus. Penelitian Siregar (2001) di RSUP Haji Adam Malik Medan menemukan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit stroke di ruangan rawat inap adalah : faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu umur, faktor risiko yang dapat diubah yaitu kebiasaan merokok dan penyakit hipertensi.

Banyak teori yang membahas bahwa faktor risiko stroke sangat berkontribusi terhadap kejadian serangan stroke, banyak juga penelitian yang menggambarkan bahwa angka kejadian stroke di Indonesia cenderung bertambah setiap tahunnya, tetapi belum didapatkannya data apakah penambahan jumlah penderita stroke tersebut adalah penderita yang sudah pernah mengalami stroke atau penderita yang

baru pertama kali mengalami serangan stroke. Fenomena yang didapatkan di klinik, penderita stroke yang pernah dirawat cenderung untuk mengalami serangan stroke dengan keadaan yang lebih parah dari serangan sebelumnya walaupun penderita tersebut masih dalam proses pengobatan.

Penelitian mengenai hubungan kepatuhan penderita dengan kejadian stroke berulang belun banyak yang dilaporkan, penelitian yang didapatkan di 4 RS di Makassar dan 1 RS di Medan hanya melaporkan jenis faktor risiko yang terdapat pada penderita stroke . Penelitian tersebut juga belum menghubungkan apakah serangan stroke tersebut berhubungan dengan kepatuhan penderita dalam melakukan pencegahan sekunder.

Data yang didapatkan dari *medical record* RS St. Carolus Jakarta bahwa selama tahun 2007 angka kejadian stroke non hemoragik berjumlah 128 orang dan stroke hemoragik berjumlah 92 orang, sehingga total jumlah penderita stroke yang dirawat adalah 210 orang. Dari data yang didapatkan tersebut belum teridentifikasi apakah penderita dirawat akibat stroke serangan yang pertama atau sudah berulang kali dirawat akibat serangan stroke berulang.

Dalam penelitian ini kepatuhan untuk menghindari faktor risiko yang dapat diubah akan diteliti pada penderita stroke non hemoragik dan hemoragik karena bila dilihat dari angka kejadian penyakit ini hampir sama seperti yang dipaparkan Misbach & Kalim (2006) bahwa sebesar 83% penderita stroke mengalami stroke non hemoragik dan hampir 70% kasus stroke hemorragik terjadi pada penderita hipertensi.

Berdasarkan, fenomena dan hasil penelitian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Hubungan antara kepatuhan penderita stroke dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah dengan kejadian stroke berulang .

B. Rumusan Masalah Penelitian

Serangan Stroke akan cenderung berulang akibat adanya faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Mencegah selalu lebih baik daripada mengobati, pencegahan yang dapat dilakukan penderita stroke terutama dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah. Pengendalian faktor risiko yang dapat diubah akan dapat dilakukan secara optimal bila penderita memahami apa saja faktor risiko tersebut. Penderita yang telah pernah dirawat di rumah sakit akibat serangan stroke diharapkan telah pernah mendapat penyuluhan/informasi tentang faktor-faktor risiko tersebut . Penyuluhan tentang faktor risiko sebagai upaya yang bertujuan untuk menurunkan morbiditas, mortalitas dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita stroke. Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang masalah, maka pertanyaan penelitian adalah apakah kepatuhan penderita stroke dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah berhubungan erat dengan kejadian stroke berulang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi hubungan kepatuhan penderita stroke dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah dengan kejadian stroke berulang.

2. Tujuan Khusus

- a. Teridentifikasinya frekwensi serangan stroke yang dialami oleh penderita.
- b. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk mengontrol tekanan darah.
- c. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk mengontrol gula darah.
- d. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk tidak merokok.
- e. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk mengontrol kolesterol darah.
- f. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk mengontrol berat badan.
- g. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk tidak minum alkohol.
- h. Teridentifikasinya kepatuhan penderita yang sudah pernah terkena serangan stroke untuk melakukan latihan fisik/olah raga.
- i. Teridentifikasinya hubungan kepatuhan dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah dikaitkan dengan kejadian stroke berulang

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Aplikatif Untuk Pelayanan Keperawatan

- a. Asupan kepada rumah sakit untuk mengeksplorasi faktor risiko yang dapat diubah yang paling berhubungan dengan kejadian stroke berulang, sehingga dapat menurunkan angka morbiditas stroke.
- b. Agar rumah sakit mempunyai strategi untuk melakukan penyuluhan/pendidikan kesehatan yang akan berdampak terhadap kepatuhan pasien untuk menghindari faktor risiko stroke yang dapat diubah.

2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Sebagai referensi pengembangan kurikulum berhubungan dengan prevensi sekunder yaitu pencegahan faktor risiko yang dapat diubah pada penderita stroke agar tidak terjadi serangan stroke berulang.

3. Manfaat Untuk Pengembangan Ilmu Keperawatan

Untuk menambah wawasan keilmuan dan memperluas khasanah penelitian khususnya tentang hubungan kejadian stroke berulang dengan kepatuhan penderita stroke non hemoragik dan hemoragik dalam menghindari faktor risiko. Manfaat lain sebagai acuan dan data dasar bagi penelitian selanjutnya dalam bidang keperawatan medikal bedah khususnya tentang faktor risiko yang dapat diubah dan harus dihindari penderita stroke.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai landasan teori berupa konsep, teori dan hasil-hasil penelitian seperti : Konsep Stroke, Konsep Kepatuhan, Penelitian Terkait.

A. Konsep Dasar Stroke

1. Definisi Stroke

Stroke atau penyakit *cerebrovasculer* mengacu kepada setiap gangguan neurologik mendadak yang terjadi akibat pembatasan atau terhentinya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak (Price & Wilson,2005). Menurut Misbach (2006), stroke merupakan sindrom klinis akibat gangguan pembuluh darah otak, timbul mendadak dan biasanya mengenai penderita usia 45-80 tahun.

2. Jenis Stroke

Berdasarkan penyebab dan kejadiannya, stroke dibagi :

Menurut Misbach (2006) berdasarkan penyebabnya stroke dibagi :

- a. Jenis perdarahan (stroke hemoragik), disebabkan pecahnya pembuluh darah otak, baik intracranial maupun subarachnoid. Pada perdarahan intracranial, pecahnya pembuluh darah otak dapat karena *berry aneurysm* akibat hipertensi tidak terkontrol yang akhirnya mengubah morfologi arteriol otak atau pecahnya pembuluh darah otak karena kelainan kongenital pada pembuluh darah otak

tersebut. Perdarahan *subarachnoid* disebabkan pecahnya aneurysma kongenital pembuluh darah arteri otak di ruang subarahnoidal.

- b. Jenis oklusif (stroke iskemik/stroke non hemoragik), dapat terjadi karena emboli yang lepas dari sumbernya, biasanya berasal dari jantung atau pembuluh darah arteri otak baik intracranial maupun ekstracranial atau trombolitik/sterosklerotik fokal pada pembuluh darah arteri otak yang berangsur-angsur menyempit dan akhirnya tersumbat.

Menurut Black (2005) Stroke dibagi :

- a. *Transient Ischemic Attack/TIA* atau serangan otak sepiintas.

Transient Ischemic Attack/TIA adalah terjadinya defisit neurologik dalam waktu 30 menit dan berlangsung kurang dari 24 jam tanpa meninggalkan gejala sisa. Selama terjadi serangan neurologik tidak terdapat defisit neurologik permanent. *TIA* dapat diakibatkan karena mikroemboli dari plak atherosklerotik pembuluh darah ekstracranial dan untuk sementara menginterupsi oksigenasi otak.

- b. *Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND)* atau serangan otak iskemik yang reversibel.

Istilah serangan otak iskemik yang reversibel kadang-kadang digunakan jika gejala sisa defisit neurologik masih terjadi setelah 24 jam serangan tetapi tidak mengakibatkan gejala sisa setelah beberapa hari atau beberapa minggu.

- c. *Stroke in Evolution*

Stroke in Evolution atau stroke progresif terjadi dalam beberapa jam sampai beberapa hari. Stroke progresif ini terjadi akibat pembesaran thrombus di dalam

pembuluh darah arteri. Perburukan neurologik dapat ditemukan sampai 72 jam setelah jaringan otak mengalami infark.

d. *Completed Stroke*

Completed Stroke terjadi defisit neurologik tidak mengalami perbaikan dalam waktu 2 – 3 hari.

3. Etiologi

a. Thrombosis

Sekitar duapertiga kasus stroke diakibatkan karena thrombus yang dihubungkan dengan penyakit hipertensi dan diabetes melitus. Penyakit tersebut akan meningkatkan proses terjadinya atherosklerotik. Thrombus terjadi karena adanya kerusakan pada endothelium dinding pembuluh darah yang diakibatkan karena atherosclerosis. Atherosclerosis diakibatkan adanya penimbunan lemak dan terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah. Plak-plak tersebut berangsur-angsur akan membesar sehingga mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah arteri. Terbentuknya plak-plak tersebut akan mengakibatkan peningkatan turbulensi darah. Turbulensi darah pada akhirnya akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada plak, sehingga lapisan intima pembuluh darah akan mengalami ulserasi. Dengan terjadinya ulserasi pada dinding pembuluh darah akan mengakibatkan agregasi platelet dan fibrin pada area tersebut.

b. Emboli

Emboli merupakan penyebab kedua terjadinya stroke. Thrombus yang terlepas dari arteri karotis internal akan berjalan memasuki sirkulasi cerebral dan tertahan pada arteri *cerebral middle* atau percabangan arteri tersebut sehingga

mengakibatkan terjadinya oklusi. Pada umumnya emboli berasal dari luar pembuluh darah otak yaitu dari jantung. Penyakit jantung atau situasi yang berkontribusi pembentukan emboli adalah atrial fibrilasi kronik, infark miokardium, penyakit katup jantung, penggantian katup jantung, penyakit jantung rematik dan infeksi endokardium. Serebral emboli akan mengakibatkan nekrosis dan edema area otak yang disuplai oleh pembuluh darah tersebut.

c. Hemoragik

Perdarahan intraserebral dapat terjadi akibat ruptur pembuluh darah serebral sehingga darah memasuki jaringan otak. Perdarahan intraserebral secara spontan dapat terjadi pada penderita hipertensi dan atau penderita yang mengalami atherosklerotik pada pembuluh darah intrakranial. Masuknya darah ke jaringan otak akan mengakibatkan penekanan dan pergeseran jaringan otak. Pada perdarahan yang besar herniasi pada jaringan otak dapat terjadi sehingga mengakibatkan koma dan kematian. Prognosis stroke hemoragik lebih mengkhawatirkan atau lebih buruk dibandingkan dengan stroke iskemik. Rata-rata angka kematian pada stroke hemoragik dapat mencapai 50% - 60%.

4. Faktor Risiko

Bahaya yang mengancam penderita stroke adalah serangan stroke berulang yang dapat fatal atau kualitas hidup yang lebih buruk dari serangan pertama, hal ini disebabkan penderita tidak mengendalikan faktor risiko stroke (Misbach & Halim, 2006).

Penggolongan faktor risiko stroke terkini didasarkan pada dapat atau tidaknya risiko tersebut ditanggulangi atau di ubah (Anonim, 2006).

Faktor risiko stroke adalah :

- a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi ,tidak dapat dicegah atau diobati, adapun faktor tersebut adalah :

1). Umur

Kemunduran sistem pembuluh darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia hingga makin bertambah usia makin tinggi kemungkinan mendapat stroke. Dalam statistik faktor ini menjadi dua kali lipat setelah usia 55 tahun.

2). Jenis kelamin

Stroke diketahui lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan. Kecuali umur 35-44 tahun dan di atas 85 tahun, lebih banyak diderita perempuan. Hal ini diperkirakan karena pemakaian obat-obat kontrasepsi dan usia harapan hidup perempuan yang lebih tinggi dibanding laki-laki.

3). Ras

Penduduk Afrika-Amerika dan Hispanik – Amerika berpotensi mengalami stroke lebih tinggi dibanding Eropa – Amerika. Pada penelitian penyakit atherosklerosis terlihat bahwa penduduk kulit hitam mendapat serangan stroke 38% lebih tinggi dibanding kulit putih.

4). Faktor keturunan

Adanya riwayat stroke pada orangtua menaikkan faktor risiko stroke. Hal ini diperkirakan melalui beberapa mekanisme antara lain : (a). faktor genetik, (b). faktor life style, (c). penyakit-penyakit yang ditemukan, (d). interaksi antara yang tersebut diatas.

5). Kelainan pembuluh darah bawaan : sering tidak diketahui sebelum terjadi stroke.

b. Faktor Risiko Yang Dapat Diubah

1). Hipertensi/tekanan darah tinggi

Seseorang dikatakan hipertensi bila tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan darah sistolik sama atau lebih besar dari 90 mmHg. Makin tinggi tekanan darah makin tinggi kemungkinan terjadinya stroke, baik non hemoragik maupun hemoragik . Tekanan darah yang meningkat secara perlahan merusak dinding pembuluh darah dengan memperkeras arteri dan mendorong terbentuknya bekuan darah dan aneurisme, yang semuanya mengarah pada stroke.

2). Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Nilai glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl atau kadar glukosa darah puasa ≥ 110 mg/dl sudah memastikan seseorang menderita diabetes mellitus (DM). Gejala umum DM adalah sering dan banyak kencing, rasa haus berlebihan, sering lapar dan banyak makan, merasa lemah tanpa sebab, kurang energi. Terdapat 2 jenis tipe DM yaitu DM tipe I dan II.

DM tipe I biasanya dimulai pada usia muda dan memerlukan penyuntikan insulin secara teratur, sedangkan tipe II umumnya mengenai orang berusia di atas 40 tahun dan pada tahap awal biasanya dapat diatasi dengan tablet dan modifikasi makanan.

DM akan menimbulkan perubahan pada sistem vaskular serta mendorong terjadinya arteriosklerosis dan meningkatkan terjadinya hipertensi, kegemukan dan kenaikan lemak darah. Kombinasi hipertensi dan DM sangat menaikkan komplikasi diabetes termasuk stroke. Pengendalian DM sangat menurunkan terjadinya stroke.

3). Merokok

Merokok meningkatkan risiko terkena stroke empat kali lipat. Hal ini berlaku bagi semua jenis rokok (sigaret, pipa atau cerutu) dan untuk semua tipe stroke, terutama perdarahan subarakhnoid dan stroke non hemoragik. Merokok menyebabkan penyempitan dan pengerasan arteri di seluruh tubuh (termasuk yang ada di otak, jantung dan tungkai), sehingga merokok mengakibatkan terjadinya aterosklerosis, menurunkan aliran darah, dan menyebabkan darah mudah menggumpal. Merokok juga meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan aneurisme pada intrakranium.

Risiko terkena stroke pada perokok setara dengan jumlah dan durasi merokok. Mereka yang mengisap 20 batang atau lebih dalam sehari memiliki risiko hampir dua kali lipat dibandingkan dengan yang merokoknya lebih sedikit. Semakin lama seseorang merokok, semakin besar risiko mengalami stroke.

4). Kenaikan kadar kolesterol/lemak darah

Zat lemak (lipid) merupakan komponen integral dari tubuh, kadar lemak darah (terutama kolesterol dan trigliserida) yang tinggi akan meningkatkan risiko aterosklerosis dan penyakit jantung koroner. Keadaan ini juga dikaitkan dengan peningkatan sekitar 20% risiko stroke non hemoragik atau

TIA. Terdapat dua jenis kolesterol : kolesterol yang diangkut oleh lipoprotein berdensitas rendah yang disebut dengan LDL dan kolesterol berdensitas tinggi yang disebut dengan HDL. LDL akan menempel di dinding pembuluh darah arteri dan ikut berperan dalam pembentukan plak arteri, yang menyebabkan aterosklerosis dan *stenosis* serta berperan dalam pembentukan bekuan darah sehingga sangat berisiko untuk stroke non hemoragik. Sifat HDL adalah membawa LDL menjauhi pembuluh darah arteri sehingga risiko aterosklerosis dan stroke non hemoragik berkurang. Kadar HDL yang dianjurkan adalah 40 mg/dl atau lebih sedangkan kadar kolesterol LDL kurang dari 100 mg/dl.

Penelitian menunjukkan angka stroke meningkat pada penderita dengan kadar kolesterol diatas 200mg/dl. Setiap kenaikan 38,7 mg% menaikkan angka stroke setinggi 47%. Demikian juga kenaikan trigliserida menaikkan jumlah terjadinya stroke. Pemberian obat-obat anti kolesterol jenis statin sangat menurunkan terjadinya stroke.

5). Kegemukan

Body Mass Index (BMI) > dari 25 – 29.9 dikategorikan berat badan berlebih (*overweight*), sedangkan BMI > dari 30 dikategorikan obesitas. Central obesitas/gemuk perut dihitung jika lingkar perut pada laki-laki > 102 cm dan perempuan > 88 cm. Kegemukan meningkatkan terjadinya stroke, baik jenis penyumbatan ataupun perdarahan. Penurunan berat badan akan menurunkan juga tekanan darah.

6). Pemakaian alkohol berlebihan

Pemakaian alkohol berlebih memicu terjadinya stroke. Pemakaian jumlah sedikit dapat menaikkan HDL kolesterol dan mengurangi perlengketan trombosit dan menurunkan kadar fibrinogen. Alkohol berlebihan akan menyebabkan peningkatan tekanan darah, darah mudah menggumpal, penurunan aliran darah dan juga atrium fibrilasi.

7). Latihan fisik (Olah raga)

Orang yang kurang aktif secara fisik (kurang dari tiga kali atau kurang dari 1 kali perminggu, masing-masing selama 30 menit) memiliki hampir 50% risiko peningkatan terkena stroke dibandingkan dengan yang berolah raga. Tidak berolah raga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah, peningkatan berat badan serta berkaitan dengan kejadian DM, menimbulkan aterosklerosis, yang semuanya merupakan faktor risiko yang penting untuk terjadinya serangan stroke. Kegiatan fisik yang teratur dapat mengurangi terjadinya stroke (sekitar 30 menit atau lebih dari 30 menit gerakan moderate tiap hari).

8). Penyakit jantung/Atrial Fibrillation

Orang yang mengidap masalah jantung, misalnya angina, fibrilasi atrium (FA), gagal jantung, kelainan katup, katup buatan, dan cacat jantung bawaan, berisiko besar mengalami stroke. Bekuan darah yang dikenal sebagai embolus kadang-kadang terbentuk di jantung akibat adanya kelainan katup, irama jantung yang tidak teratur, atau setelah serangan jantung.

Salah satu faktor risiko yang paling penting bagi stroke adalah fibrilasi Atrium (FA). FA diklassifikasikan sebagai suatu jenis denyut jantung yang

tidak teratur dimana atrium kiri jantung berdenyut dengan cepat dan tidak dapat diperkirakan. Sebagian orang dengan FA paroksismal (FA yang muncul sekali-sekali) dapat merasakan sensasi “memukul” atau “denyut jantung berdebar” atau “denyut jantung hilang”, yang dikenal sebagai palpitasi. FA yang tidak diobati meningkatkan risiko stroke empat sampai tujuh kali lipat.

Penderita penyakit katup jantung dengan atau tanpa fibrilasi atrium membutuhkan obat pengencer darah. Fibrilasi atrium apapun penyebabnya dapat menyebabkan terjadinya emboli yang memicu terjadinya stroke.

9). Penyempitan pembuluh darah/arteri Carotis

Pembuluh darah karotis berasal dari pembuluh darah jantung yang menuju ke otak dan dapat diraba pada leher. Penyempitan pembuluh darah ini kadang-kadang tidak menimbulkan gejala dan hanya diketahui dengan pemeriksaan. Penyempitan lebih dari 50% ditemukan pada 7% penderita laki-laki dan 5% pada perempuan pada umur diatas 65 tahun. Pemberian obat-obat aspirin dapat mengurangi insiden terjadinya stroke, namun pada beberapa penderita dianjurkan dilakukan *carotid endarterectomy*.

10). Gejala *Sickle cel*

Penyakit ini diturunkan, kadang-kadang tanpa gejala apapun. Beberapa menunjukkan gejala anemi hemolitik dengan episode nyeri pada anggota badan, penyumbatan-penyumbatan pembuluh darah termasuk stroke.

11). Penggunaan terapi sulih hormon

Penggunaan terapi sulih hormone dianjurkan untuk mencegah terjadinya stroke dan penyakit jantung vaskuler, namun pada beberapa penelitian pada pemakaian 6 bulan berturut-turut meningkatkan terjadinya stroke pada pemakaian restradol. Pemakaian sulih hormon untuk mencegah stroke tidak dianjurkan.

12). Diet dan Nutrisi

Asupan makanan yang mengandung banyak sayur dan buah mengurangi terjadinya stroke. Pemakaian garam dapur berlebihan meningkatkan terjadinya stroke. Mungkin ini dikaitkan dengan terjadinya kenaikan tekanan darah.

13). *Drug abuse*/narkoba

Pemakaian obat-obat terlarang seperti kokain, amphetamine, heroin dan sebagainya meningkatkan terjadinya stroke. Obat-obat ini dapat mempengaruhi tekanan darah secara tiba-tiba, menyebabkan terjadinya emboli karena adanya endocarditis dan menaikkan kekentalan darah dan perlengketan trombosit.

14). Pemakaian obat-obatan kontrasepsi

Stroke dapat meningkat jika penderita memakai obat kontrasepsi dengan dosis obstradiol ≥ 50 ug. Umumnya risiko terjadi jika pemakaian ini dikombinasikan dengan adanya usia ≥ 35 tahun, perokok, hipertensi, diabetes melitus dan migraine.

15). Gangguan pola tidur

Penelitian membuktikan bahwa tidur ngorok meningkatkan terjadinya stroke. Pola tidur ngorok sering disertai apnoe (henti nafas) tidak hanya berpotensi menyebabkan stroke tetapi juga gangguan jantung. Hal ini disebabkan penurunan aliran darah ke otak, kenaikan tekanan darah. Pengobatan dilakukan dengan pemeriksaan yang cermat dengan mencari penyebabnya.

16). Kenaikan homosistein

Homosistein adalah sulpendril yang mengandung asam amino dan diet yang mengandung methirin. Kenaikan homosistein meningkatkan atherosclerosis. Diet yang kaya sayur dan buah akan menurunkan homosistein.

17). Hiperkoagulasi

Adanya kecenderungan darah mudah menggumpal dikarenakan adanya *autophospholipid antibody*. Test dapat dikerjakan dengan pemeriksaan anti crodiolin antibodi dan antikoagulan lipus.

Menurut Ranakusuma (FKUI, 2004) Pencegahan stroke dapat dilakukan dengan

cara : Pencegahan sekunder

1). Modifikasi gaya hidup berisiko stroke dan faktor risiko lainnya misalnya :

- (a). hipertensi : diet, obat antihipertensi yang sesuai
- (b). diabetes mellitus : diet, obat hipoglikemik oral/insulin
- (c). penyakit jantung aritmik non valvular (antikoagulan oral).
- (d). dislipidemia : diet rendah lemak dan obat antidislipidemi
- (e). berhenti merokok
- (f). hindari alkohol, kegemukan dan kurang gerak

(g). hiperurisemia : diet, antihiperurisemia

(h). polisitemia

2). Melibatkan peran serta keluarga seoptimal mungkin

Berdasarkan teori yang telah dibahas di atas, penelitian akan lebih difokuskan kepada perilaku penderita yang berhubungan dengan kepatuhan untuk menghindari faktor risiko yang dapat diubah yaitu : hipertensi, Diabetes Melitus (DM) , Kebiasaan merokok, kadar kolesterol darah, obesitas, kebiasaan minum alkohol, kebiasaan latihan fisik (olah raga), dalam mencegah serangan stroke berulang . Pemilihan ke-6 faktor risiko yang dapat diubah untuk diteliti didasari oleh bahwa faktor risiko tersebut sangat berhubungan dengan perilaku/gaya hidup penderita sehingga pada saat penelitian dilakukan penderita diharapkan mampu memberikan informasi yang terkait dengan perilakunya yang mengakibatkan kejadian stroke berulang.

6. Tanda dan Gejala Stroke

Temuan-temuan umum yang didapatkan pada stroke tidak dapat dihubungkan dengan area spesifik pembuluh darah otak yang mengalami gangguan. Adapun temuan itu adalah sakit kepala, muntah, kejang, perubahan status mental, *fever*, perubahan pada gambaran EKG yaitu : *T-waves changes, shortened PR interval, prolonged QT interval, premature ventricular contractions, sinus bradycardia, ventricular and supraventricular tachycardias* (Black, 2005) .

a. Tanda-tanda awal

Tanda dan gejala stroke iskemik termasuk *transient hemiparesis, loss of speech, dan hemisensory loss*. Tanda dan gejala stroke thrombosis berkembang dari

menit, jam sampai beberapa hari. Lambatnya serangan tersebut dihungkan dengan peningkatan ukuran thrombus yang dapat mengoklusi pembuluh darah otak mulai dari penyumbatan partial sampai terjadinya sumbatan total. Sebaliknya tanda dan gejala dari stroke emboli terjadi tiba-tiba. Pada stroke hemoragik tanda dan gejala terjadi secara cepat dari beberapa menit sampai beberapa jam. Tanda dan gejala yang umum termasuk : sakit kepala yang hebat atau *nuchal headaches* , vertigo atau sinkop, parasthesia, *transient paralysis*, *epistaxis*, dan perdarahan pada retina. Tanda dan gejala dari defisit yang terjadi lebih dari 24 jam menjadi diagnosa terjadinya stroke. Pada penderita *TIA* defisit fokal neurologik terjadi kurang dari 24 jam.

b. Defisit spesifik setelah serangan stroke

Tanda dan gejala dapat dihubungkan dengan penyebab dan area otak yang mengalami penurunan perfusi. Arteri serebral middle adalah tempat yang umumnya stroke iskemik. Defisit yang terjadi pada penderita juga bervariasi tergantung sisi area otak yang terkena apakah area otak yang dominant atau yang nondominan. Tingkatan dari defisit juga bervariasi mulai dari *little impairment* sampai *serious functional loss*.

c. Hemiparesis dan hemiplegia

Hemiparesis (kelemahan) atau hemiplegia (kelumpuhan) pada sebagian sisi tubuh dapat terjadi setelah serangan stroke. Defisit ini biasanya disebabkan karena kerusakan pembuluh darah bagian anterior atau arteri serebral medial yang mengakibatkan infark pada korteks motorik frontalis. Hemiplegia complete melibatkan sebagian wajah dan lidah dan sama dengan ekstremitas atas dan bawah pada sisi tubuh ipsilateral. Infark pada bagian sisi kanan otak akan

mengakibatkan kelumpuhan pada bagian sisi kiri tubuh karena jaras serabut saraf akan menyilang pada traktus pyramidal yang melewati otak sampai medulla spinalis. Hemiparesis dan hemiplegia sering dihubungkan dengan tanda dan gejala stroke termasuk *hemisensory loss*, *hemianopia*, *apraxia*, *agnosia* dan *aphasia*. Otot-otot pada thoraks dan abdomen biasanya tidak dipengaruhi karena jaras serabut sarafnya berasal dari kedua hemispherium otak. Ketika kontrol otot volunter telah hilang, otot-otot fleksor *overbalance* dari otot-otot ekstensor. Ketidakseimbangan ini akan mengakibatkan kontraktur yang serius.

d. Aphasia

Aphasia adalah defisit komunikasi termasuk dalam berbicara, membaca, menulis dan ketidakmampuan memahami kata-kata yang diucapkan. Pusat bahasa primer berada di serebral hemispher kiri. Aphasia diakibatkan karena kerusakan pembuluh darah arteri serebral medial kiri. Aphasia terbagi atas : *Wernicke's (sensory* atau *receptive) aphasia* mempengaruhi kemampuan berbicara yang disebabkan adanya infark pada lobus temporal otak. *Broca's (expressive* atau *motor) aphasia* mempengaruhi produksi kata-kata yang diakibatkan infark pada lobus temporal otak. *Global aphasia* mempengaruhi pemahaman kata-kata dan produksi kata-kata. Penderita global aphasia dapat mengulangi kata-kata yang di dengar tetapi tidak memahami kata-kata yang diucapkan.

e. Disarthria

Disarthria adalah artikulasi yang tidak sempurna yang mengakibatkan kesulitan dalam berbicara. Sangat penting untuk membedakan aphasia dan disarthria. Pada penderita stroke yang mengalami disarthria penderita memahami pembicaraan tetapi mengalami kesulitan untuk mengucapkan kata-kata. Disarthria disebabkan

karena disfungsi saraf kranial yang terjadi akibat kerusakan pembuluh darah arteri vertebrobasiler beserta cabang-cabangnya. Kerusakan pada pembuluh darah tersebut juga mengakibatkan kelemahan atau kelumpuhan pada otot-otot lidah, bibir dan laring. Penderita stroke yang mengalami disarthria juga akan mengalami kesulitan mengunyah dan menelan.

f. Disphagia

Disphagia adalah kesulitan untuk menelan. Menelan merupakan proses yang kompleks yang membutuhkan kerjasama dari saraf kranial V, VII, dan XII. Kerusakan arteri vertebrobasiler akan mempengaruhi saraf-saraf kranial tersebut sehingga akan mengakibatkan terjadinya disphagia.

g. Apraksia

Apraksia adalah ketidakmampuan untuk melakukan kegiatan yang sudah biasa dilakukan, misalnya berpakaian tanpa adanya area tubuh yang mengalami paralysis. Apraksia terjadi karena adanya kerusakan pada beberapa daerah otak. Bentuk apraksia berbeda-beda mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, misalnya penderita mungkin mengalami kesukaran dalam menulis dibandingkan dengan berbicara.

h. *Visual Changes*

Melihat merupakan proses yang kompleks yang dikontrol oleh beberapa area otak. Pada penderita stroke lobus parietal dan temporal akan mengalami interupsi serabut-serabut penglihatan pada *tractus opticus* yang menuju korteks oksipital. Kerusakan penglihatan dapat mempengaruhi kemampuan motorik penderita. Infark yang terjadi pada saraf kranial III, IV, dan VI akan mengakibatkan diplopia.

i. *Homonymous Hemianopia*

Homonymous Hemianopia adalah hilangnya penglihatan pada sebagian sisi mata yang sama. Sebagai contoh penderita mungkin dapat melihat pada sisi midline tetapi tidak dapat melihat pada sisi yang lain.

j. *Horner's syndrome*

Horner's syndrome adalah paralysis pada saraf simpatis yang mempersarafi mata yang mengakibatkan bola mata jatuh, ptosis pada kelopak mata bagian atas, elevasi pada kelopak mata bawah, konstriksi pupil, dan berkurangnya air mata.

k. *Agnosia*

Agnosia ketidak mampuan penderita untuk mengenali benda-benda yang *familiar* . Agnosia dapat dibagi visual dan auditori yang terjadi akibat oklusi pembuluh darah arteri medial dan posterior yang mensuplai lobus temporal atau oksipital. Pada penderita yang mengalami agnosia visual , penderita dapat melihat benda yang ditunjukkan tetapi tidak dapat mengenali dan mengetahui manfaat benda tersebut untuknya. Disorientasi dapat terjadi karena penderita tidak mampu mengenali lingkungannya, wajah anggota keluarga atau simbol-simbol. Agnosia dapat mengakibatkan penderita mengalami *self care deficits* . Agnosia visual dapat meningkatkan risiko injuri fisik buat penderita karena ketidakmampuan untuk mengenal simbol-simbol yang berbahaya. Pada penderita agnosia auditori tidak mengerti suara-suara yang didengarnya.

l. *Unilateral Neglect*

Unilateral Neglect adalah ketidakmampuan untuk merespon stimulus pada sisi kontralateral infark serebral. Gangguan ini terjadi akibat oklusi pembuluh darah arteri medial serebral yang memperdarahi lobus temporoparietal, lobus parietal

inferior lobus frontal lateral, gyrus, thalamus. Penderita yang mengalami *unilateral Neglect* akan mengalami kegagalan untuk : memperhatikan bagian sisi tubuh yang lain, melaporkan atau merespon stimulus bagian sisi tubuh yang lain, menggunakan satu ekstremitas, memalingkan mata dan kepala ke sisi tubuh yang lain.

m. Defisit Sensori.

Beberapa tipe perubahan sensori dapat diakibatkan gangguan arteri serebral medial dan anterior yang memperdarahi lobus parietalis. Defisit pada sisi kontralateral tubuh dapat dihubungkan dengan hemiparesis atau hemiplegia. *Hemisensory loss* (hilangnya sensasi pada salah satu sisi tubuh) umumnya tidak komplik dan mungkin tidak diberitahukan oleh penderita. Parastesia dapat dideskripsikan terjadi terus menerus, burning pain, feelings of heaviness, numbness, tingling, prickling (seperti ditusuk) atau peningkatan sensifitas. *Proprioception* (kemampuan untuk merasakan hubungan tubuh dengan lingkungan eksternal) dan gangguan mempertahankan postur tubuh dapat terjadi akibat hilangnya sensasi *muscle-joint* . Hal ini dapat mempengaruhi ambulasi penderita karena kurangnya kemampuan untuk mengontrol keseimbangan dan *movements inappropriate* sehingga risiko penderita untuk jatuh sangat tinggi.

n. Perubahan perilaku

Perubahan perilaku pada penderita yang mengalami stroke pada serebral kiri atau hemispherium yang dominant akan bersikap lambat, berhati-hatidan mengalami disorganisasi. Penderita yang mengalami stroke pada serebral kanan atau hemispherium yang non dominan akan bersikap impulsif,

overestimate, mengalami penurunan perhatian sehingga mengakibatkan risiko injuri. Infark yang terjadi pada lobus frontal dapat mempengaruhi perubahan memori, pengambilan keputusan, berpikir abstrak, *insight*, *inhibition*, dan emosi. Penderita akan mengalami emosi yang labil. Tidak ada hubungan antara emosi dengan kondisi lingkungan sekitar penderita. Secara signifikan 25%-60% penderita mengalami depresi .

o. Inkontinensia

Stroke dapat mengakibatkan disfungsi *bowel* dan *bladder* . Saraf-saraf dari *bladder* akan mengirim pesan ke otak, tetapi otak tidak mampu untuk menginterpretasikan dan mentransmisi ke *bladder* sehingga akan mengakibatkan frekwensi, urgensi, dan inkontinensia. Beberapa penderita yang mengalami *neurogenic bowel seem fixated on having a bowel movement* . Beberapa penyebab lain dari inkontinensia adalah hilangnya memori, tidak ada perhatian, faktor emosional, ketidakmampuan untuk berkomunikasi, penurunan mobilitas fisik dan infeksi. Lama dan beratnya disfungsi tergantung dari luas dan lokasi infark.

6. Diagnosis Stroke

Diagnosis stroke dapat ditegakkan berdasarkan :

- a. Pengkajian riwayat kesehatan sebelumnya
- b. Pemeriksaan fisik yang lengkap
- c. Pemeriksaan neurologist dan pemeriksaan neurovaskuler yang meliputi :
 - 1). Pengukuran tekanan darah di kedua lengan dan dalam posisi tidur, duduk dan berdiri.

- 2). Auskultasi jantung dan cek ritme jantung
- 3). Auskultasi kepala dan leher untuk mengetahui adanya bruit

d. Pemeriksaan diagnostik . Pemeriksaan diagnostik dilakukan untuk :

- 1). Memastikan bahwa yang dialami penderita adalah stroke dan bukan lesi otak lainnya, seperti hematoma sub dural.
- 2). Mengidentifikasi penyebab stroke

Pemeriksaan tes diagnostik diantaranya adalah :

- 1). CT scan tanpa kontras

Satu-satunya alat diagnostic yang paling penting untuk penderita stroke adalah CT scan tanpa kontras. CT scan sebaiknya dilakukan dalam 25 menit dan dibaca dalam 45 menit setelah penderita tiba di unit gawat darurat. CT scan mengindikasikan ukuran dan lokasi lesi dan mampu membedakan antara stroke non hemoragik dan stroke hemoragik.

- 2). *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

MRI digunakan untuk menentukan luasnya injury otak, *MRI* berguna untuk diagnostik stroke dalam 72 jam pertama.

7. Asuhan Keperawatan Stroke

- a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian dan monitoring yang terus menerus harus dilakukan pada semua sistem tubuh. Selama fase akut, pengkajian keperawatan meliputi :

- 1). Perubahan tingkat kesadaran atau responsivitas yang ditunjukkan dengan gerakan, respon terhadap stimulasi, orientasi terhadap waktu, tempat dan orang

- 2). Ada atau tidaknya gerakan volunter atau involunter dari ekstremitas, tonus otot, postur tubuh, dan posisi kepala
- 3). Kekakuan leher
- 4). Membuka mata, perbandingan ukuran pupil dan reaksi pupil terhadap cahaya
- 5). Warna wajah dan ekstremitas, temperatur tubuh dan kelembaban kulit
- 6). Kualitas dan jumlah denyut nadi dan respirasi, nilai analisa gas darah (AGD),
- 7). Kemampuan untuk bicara
- 8). Jumlah cairan yang diminum atau diberikan, jumlah urin dalam 24 jam.

Saat penderita sudah melewati fase akut, riwayat keperawatan yang dikaji, meliputi : deskripsi penyakit yang dialami saat ini dengan titik berat pada gejala awal; riwayat kesehatan sebelumnya, apakah penderita pernah mengalami gejala yang sama sebelumnya; medikasi yang dikonsumsi saat ini; riwayat faktor-faktor risiko dan penyakit lain, seperti hipertensi riwayat keluarga : adanya riwayat penyakit jantung atau stroke; status mental (memori, rentang perhatian, persepsi, orientasi, afek, bicara/bahasa); persepsi/sensasi (umumnya penderita mengalami penurunan sensasi terhadap nyeri dan temperatur); kontrol motorik (gerakan ekstremitas atas dan bawah); kemampuan menelan; status hidrasi dan nutrisi; integritas kulit; toleransi beraktivitas; dan fungsi kandung kemih dan bowel; pemeriksaan neurologis komprehensif (tingkat kesadaran, kognitif, kemampuan motorik, fungsi saraf kranial, sensasi, proprioepsi, dan refleks tendon dalam).

b. Diagnosa Keperawatan

The North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), (Brunner dan Suddarth, 2002) dan (Lewis, 2007) mengidentifikasi beberapa diagnosa keperawatan pada penderita stroke diantaranya adalah perubahan perfusi jaringan serebral, kerusakan mobilitas fisik, kerusakan komunikasi verbal, kerusakan menelan, risiko tinggi kerusakan integritas kulit, dan defisit perawatan diri.

c. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan memiliki dampak yang signifikan dalam proses penyembuhan penderita. Penderita dan keluarga dapat ikut disertakan untuk menentukan tujuan rencana keperawatan bersama dengan perawat. Tujuan yang ingin dicapai adalah bahwa penderita :

- 1). Mempertahankan tingkat kesadaran yang meningkat atau stabil
- 2). Mampu memperoleh fungsi fisik yang optimum
- 3). Mampu memperoleh kemampuan dan keterampilan untuk melakukan perawatan diri dengan maksimal
- 4). Mempertahankan fungsi tubuh stabil (contoh: kontrol kandung kemih)
- 5). Memaksimalkan kemampuan komunikasi
- 6). Mempertahankan nutrisi adekuat
- 7). Terhindar dari komplikasi stroke
- 8). Mempertahankan coping individu dan keluarga yang efektif.

d. Implementasi Keperawatan

1). Mengatasi Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Serebral

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini diantaranya meliputi : memonitor tanda vital dan status neurologis sehingga perawat mampu mendeteksi indikasi kondisi yang memburuk atau membaik pada penderita; mempertahankan *venous return* dari otak dengan cara meninggikan kepala tempat tidur 30 derajat; memonitor TIK dan respon neurologis terhadap aktivitas perawatan karena TIK dapat meningkat bersamaan dengan perubahan posisi dan gerakan.

2). Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya meliputi: mengkaji suara nafas, mengkaji kepatenan dan fungsi respirasi; mengkaji oksigenasi; waspadai adanya suara-suara tambahan; membersihkan jalan nafas penderita dengan suctioning atau dengan memotivasi dan mengajarkan penderita nafas dalam dan batuk efektif; pengaturan posisi penderita agar tidak terjadi aspirasi.

3). Mengatasi Kerusakan Mobilitas Fisik

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya meliputi: melakukan latihan rentang gerak aktif dan pasif; pengaturan posisi penderita; menempatkan *trochanter roll* di pinggang untuk mencegah rotasi eksternal; menempatkan *hand cones* untuk mencegah kontraktur tangan; memberikan alat pendukung pada kedua lengan untuk mencegah kerusakan bahu; berkolaborasi dengan fisioterapis, terapis vokasional untuk mengembangkan program latihan bagi penderita; mengkaji dan menentukan kesiapan penderita untuk melakukan

aktivitas atau program latihan; memotivasi penderita dan keluarga untuk melakukan program latihan; melatih penderita dan keluarga untuk melakukan latihan rutin.

4). Mengatasi Kerusakan Komunikasi Verbal

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya adalah : mengkaji kemampuan bicara dan kemampuan mengerti bahasa; mendengarkan penderita dengan penuh perhatian untuk mengetahui pikiran penderita dan meningkatkan lingkungan belajar yang positif bagi penderita; memberikan *reinforcement* positif untuk membangun rasa percaya diri; menggunakan kata-kata yang sederhana dan kalimat pendek saat berbicara dengan penderita; memberikan waktu ekstra bagi penderita untuk memahami pembicaraan dan berespon; jika penderita tidak mengerti bahasa dapat digunakan bahasa tubuh; memberikan alternatif komunikasi dengan gambar atau tulisan.

5). Memenuhi Kebutuhan Nutrisi dan Mengatasi Kerusakan Menelan Implementasi

keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya adalah : mengkaji kemampuan menelan penderita; memberikan perawatan mulut sebelum makan sehingga membantu menstimulasi sensorik dan alivasi dan dapat memfasilitasi gerakan menelan; berkolaborasi dengan *speech therapist* untuk mengevaluasi kemampuan menelan sebelum penderita diberikan makanan via oral; monitor berat badan; memasang pipa lambung, menjaga kepatenannya dan memberikan nutrisi via pipa lambung secara adekuat; memberikan posisi Fowler tinggi saat membantu penderita makan dan selama 30 menit sesudah selesai makan; kolaborasi dengan ahli gizi untuk memberikan makanan yang mudah ditelan, teksturnya lembut, temperatur makanan sedang dan menggugah selera

6). Mengatasi Kerusakan Eliminasi Urin

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya adalah : jika penderita tidak sadar atau terjadi inkontinensia urin pada fase akut, perawat mampu melakukan kateterisasi dan perawatan kateter; jika penderita sadar atau sudah melewati fase akut, perawat mampu melakukan program *bladder training* yang meliputi :(a). Masukan cairan adekuat yang diberikan antara jam 8 pagi sampai jam 7 malam, (b). Menjadwalkan waktu berkemih tiap 2 jam dengan menggunakan urinal, pispot atau ke toilet.

7). Mengatasi Kondisi kurang percaya diri

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan adalah : mengkaji pernyataan klien tentang nilai/harga dirinya; memotivasi penderita untuk mengidentifikasi kekuatan yang dimiliki; berikan pujiaan saat penderita mampu menunjukkan perkembangan yang membaik; bantu penderita untuk ikut serta dalam kelompok stroke.

B. Konsep Kepatuhan

1. Definisi Kepatuhan

a. Definisi *World Health Organization (WHO)*

Peserta yang hadir dalam pertemuan *WHO Adherence* pada Juni 2001 menyimpulkan definisi kepatuhan sebagai “Tingkat dimana penderita mengikuti instruksi pengobatan” yang merupakan suatu langkah awal. Istilah pengobatan dirasakan tidak efisien dalam menggambarkan jarak intervensi yang digunakan untuk menangani penyakit kronis. Selanjutnya istilah ”instruksi” memberikan makna bahwa penderita itu pasif, menyetujui secara

diam-diam nasehat ahli yang berlawanan dengan bentuk kerjasama aktif dalam suatu proses pengobatan.

Pada bagian lain, kesepakatan yang juga diperoleh selama pertemuan tersebut adalah bahwa kepatuhan terhadap setiap regimen pengobatan merefleksikan perilaku dari satu hal atau hal lainnya. Mencari perhatian medis, mengisi resep, memperoleh pengobatan yang tepat, imunisasi, menghadiri jadwal pemeriksaan, dan memodifikasi perilaku yg mengarah pada kebersihan pribadi, menjaga diri dari asma atau diabetes, merokok, kontrasepsi, perilaku seksual berisiko, diet tidak sehat & kurangnya tingkat aktifitas fisik yang kesemuanya merupakan contoh perilaku terapeutik.

Peserta dalam pertemuan juga diingatkan bahwa hubungan antara penderita dan pemberi pelayanan kesehatan (dokter, perawat atau praktisi kesehatan lainnya) harus menjadi seorang rekan yang menggambarkan kemampuan masing-masing. Literatur sudah mengidentifikasi hubungan kualitas pengobatan sebagai suatu bentuk kepatuhan yang penting. Hubungan pengobatan efektif dikarakteristikkan sebagai suatu keadaan dimana terapi alternatif dieksplorasi, membicarakan regimen terapi, mendiskusikan kepatuhan dan memeriksa kembali rencana yang dibuat.

b. Definisi Sacket

Kepatuhan adalah tingkat perilaku penderita dalam mengambil suatu tindakan untuk pengobatan seperti diet, kebiasaan hidup sehat, dan ketepatan berobat. (Sacket, 1978). Pada kebanyakan studi yang dibahas disini, tidak tampak jelas apakah rekomendasi persetujuan penderita diambil untuk pembuatan keputusan.

Bagaimanapun istilah yang digunakan oleh pengarang asli untuk menggambarkan perilaku pemenuhan atau kepatuhan sudah dijelaskan disini. Sebuah perbedaan yang jelas antara konsep akut yang bertolak belakang dengan konsep kronis dan kemampuan komunikasi yang bertolak belakang dengan ketidakmampuan berkomunikasi, penyakit juga dibentuk untuk memahami tipe perawatan yang diperlukan. Kondisi kronis, seperti HIV, AIDS dan Tuberkulosis yang bersifat komunikatif akan membutuhkan beberapa bentuk perawatan sebagaimana penyakit kronis yang bersifat nonkomunikatif seperti hipertensi, diabetes dan depresi.

c. Definisi Haynes & Rand

Program kepatuhan mengadopsi definisi kepatuhan pada terapi jangka panjang, yang merupakan penggabungan definisi Haynes & Rand (1993) yaitu:

”pengembangan perilaku seseorang –memperoleh pengobatan, mengikuti anjuran diet, dan/atau perubahan gaya hidup, berespon terhadap rekomendasi yang disetujui oleh pemberi pelayanan kesehatan”. Penekanan yang kuat ditempatkan pada kebutuhan untuk membedakan kepatuhan dari pemenuhan. Perbedaan utama adalah bahwa kepatuhan membutuhkan persetujuan penderita terhadap rekomendasi. Kita percaya bahwa penderita seharusnya menjadi rekan yang aktif dengan petugas kesehatan dalam perawatan dirinya dan komunikasi yang baik antara penderita dan petugas kesehatan adalah sebuah keharusan untuk praktik klinik yang efektif.

2. Pengukuran Kepatuhan

a. Pendekatan Pengukuran

Pendekatan pengukuran merupakan suatu pertanyaan yang ditujukan kepada pemberi pelayanan dan penderita terhadap subyektivitas dari tingkat kepatuhan mereka. Bagaimanapun, ketika pemberi pelayanan memperkirakan tingkat dimana penderita mengikuti rekomendasi mereka, mereka memberi perkiraan yang terlalu tinggi terhadap kepatuhan tersebut. Penderita yang mengungkapkan bahwa mereka tidak mengikuti saran pengobatan cenderung menggambarkan perilaku mereka secara akurat, sedangkan penderita yang menyangkal kegagalan mereka dalam mengikuti rekomendasi melaporkan perilaku yang tidak akurat. Makna subyektif lainnya terhadap pengukuran kepatuhan meliputi standardisasi, dan pemberian kuisisioner kepada penderita. Strategi tipikal menilai karakteristik penderita secara global atau ciri secara personal, tetapi hal ini terbukti memberikan prediksi yang buruk terhadap perilaku kepatuhan. Tidak ada kestabilan faktor yang memprediksi kepatuhan dengan terpercaya. Bagaimanapun, kuisisioner yang menilai perilaku spesifik yang berhubungan dengan rekomendasi medis spesifik (mis: Kuisisioner frekuensi makan untuk mengukur perilaku makan dan memperbaiki manajemen obesitas) mungkin menjadi prediktor yang lebih baik dari perilaku kepatuhan (Anonim, 2003).

b. Teknik Pengukuran

Penggunaan tehnik pengukuran secara independent, merangsang terbentuknya definisi kepatuhan “baik” dan “buruk” yang digunakan secara luas disamping kurangnya evidens untuk mendukung mereka. Dalam prakteknya, kepatuhan

“baik” dan “buruk” mungkin tidak benar-benar eksis karena fenomena respons-dosis yang merupakan kelangsungan dari fungsi yang ada.

Pengukuran kepatuhan memberikan informasi yang berguna bahwa hasil monitoring saja tidak dapat membantu, tetapi hal ini juga membutuhkan sebuah penilaian yang nyata dari perilaku penderita. Beberapa strategi pengukuran sifatnya sangat mahal (mis: MEMS) atau tergantung dari teknologi informasi (mis: data farmasi) yang tidak diperoleh pada banyak negara. Memilih strategi pengukuran terbaik untuk memperoleh sebuah perilaku kepatuhan yang hampir sempurna harus mengambil semua pertimbangan yang telah disebut disini. Hal yang paling penting, strategi tersebut harus memiliki standar psikometrik dengan reliabilitas dan validitas yang dapat diterima. Tujuan pemberi pelayanan kesehatan atau peneliti, keakuratan pembangunan regimen, sumber yang terjangkau, respon penderita dan bagaimana hasil akan digunakan sebaiknya perlu dipertimbangkan. Akhirnya tidak ada strategi pengukuran tunggal yang dapat digunakan secara optimal. Pendekatan multimetoda yang mengkombinasikan pelaporan diri yang jelas dan pengukuran objektifitas yang masuk akal merupakan seni pengukuran terhadap kepatuhan (Anonim, 2003).

C. Penelitian Terkait

1. Penelitian yang dilakukan Fazidah Aguslina Siregar (Post graduate Airlangga University) yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit stroke meliputi umur, suku, jenis kelamin, riwayat keluarga, kegemukan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kebiasaan makan, asupan

kalori, asupan lemak, kebiasaan hipertensi, diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko yang terbanyak adalah umur, kebiasaan merokok dan hipertensi.

2. Penelitian yang dilakukan Amiruddin Aliah (Sub bagian CVD, Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran UNHAS, RS. Dr. Wahidin Suridohusodo, Makassar) dan Djoenadi Widjaja (Guru Besar, Staf Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran UNAIR, RSUD. Dr. Sutomo, Surabaya) yang dilakukan di beberapa rumah sakit di Makassar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor risiko stroke khususnya di Makassar sebagai data dalam pencegahan tindakan primer, strategi terapi kasus stroke, dan pencegahan sekunder. Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko utama adalah merokok.

BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DIFINISI OPERASIONAL PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai kerangka konsep, hipotesis dan definisi operasional penelitian.

A. Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan kepustakaan, telah diperoleh gambaran bahwa stroke adalah penyakit yang tidak dapat disembuhkan karena jaringan otak tidak memiliki cadangan oksigen dan glukosa sehingga bila aliran darah ke otak tidak adekuat akan mengakibatkan kerusakan sel-sel otak yang *irreversible* (Lewis, 2007).

Bahaya yang mengancam penderita stroke adalah serangan stroke berulang yang dapat fatal atau kualitas hidup yang lebih buruk dari serangan pertama. Bahkan ada pasien yang mengalami serangan stroke sebanyak 6 – 7 kali. Hal ini disebabkan pasien tersebut tidak mengendalikan faktor risiko (Misbach & Kalim, 2006).

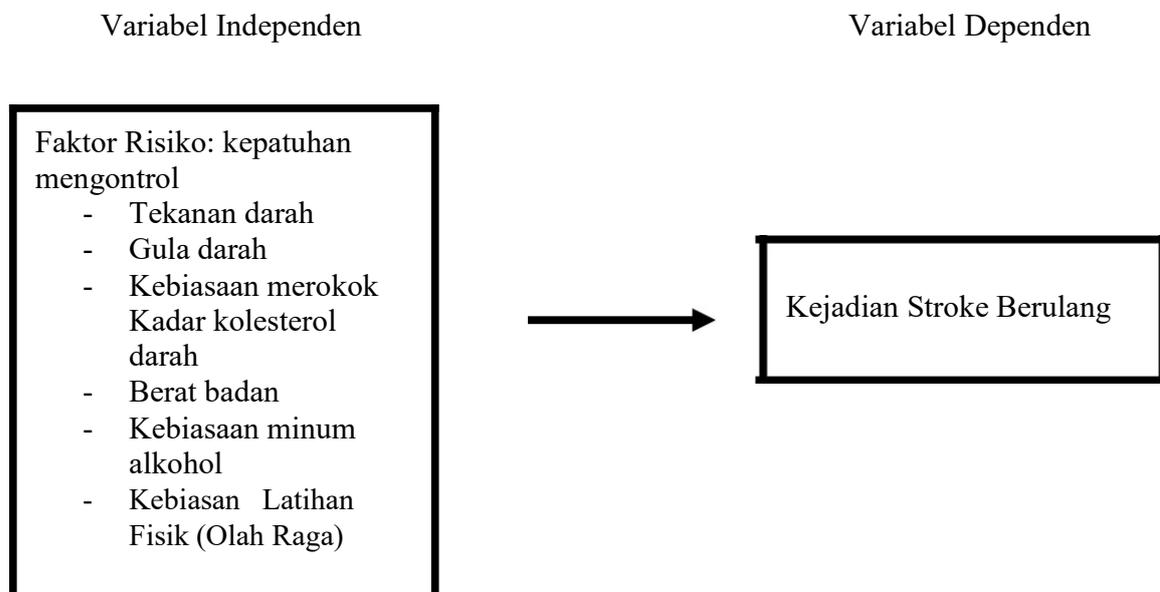
Setelah serangan yang pertama, stroke bisa terjadi lagi dengan kondisi yang lebih parah dan umumnya terjadi pada penderita yang kurang kontrol diri, atau bisa jadi sudah merasa puas setelah mengalami penyembuhan (pasca stroke yang pertama) sehingga tidak lagi memeriksakan diri. Padahal, jika stroke sampai berulang, artinya terjadi perdarahan yang lebih luas di otak sehingga kondisinya bisa lebih parah dari serangan

pertama. Riset menunjukkan, di antara orang-orang yang pernah mengalami stroke, sekitar 40 persen di antaranya akan mengalami stroke berulang dalam waktu lima tahun. Untuk mencegah terulangnya serangan stroke harus menghindari faktor risiko dengan cara menjalani pola hidup dan pola makan sehat, misalnya dengan berolahraga secara teratur dan menghindari makanan berkolesterol tinggi (Anonim, 2008).

Banyak dari faktor risiko stroke saling berkaitan dan dapat saling memperparah. Seseorang yang mengalami tekanan darah tinggi cenderung menderita penyakit jantung dan aterosklerosis; serta diabetes Melitus mendorong terjadinya aterosklerosis dan peningkatan tekanan darah. Pada dasarnya faktor risiko ini dapat dihindari atau dapat dikontrol secara efisien oleh penderita sendiri.

Gambar 3.1.

Kerangka Konsep Penelitian



Variable independen pada penelitian ini yaitu faktor resiko yang terdiri dari kepatuhan mengontrol : tekanan darah, gula darah , kebiasaan merokok, kadar kolesterol darah, berat badan, kebiasaan minum alkohol, kebiasaan latihan fisik (olah raga) . Variabel dependen adalah kejadian stroke berulang .

B. Hipotesis

1. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam mengontrol tekanan darah dengan kejadian stroke berulang
2. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam mengontrol gula darah dengan kejadian stroke berulang
3. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam menghentikan kebiasaan merokok dengan kejadian stroke berulang
4. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam mengontrol kadar kolesterol darah dengan kejadian stroke berulang
5. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam mengontrol berat badan dengan kejadian stroke berulang
6. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam menghentikan kebiasaan minum alkohol dengan kejadian stroke berulang
7. Ada hubungan antara kepatuhan pasien stroke dalam melakukan latihan fisik (olah raga) dengan kejadian stroke berulang.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* , karena pengambilan data independen (bebas) yaitu kepatuhan mengontrol tekanan darah, kepatuhan mengontrol gula darah , kepatuhan mengontrol berat badan, kebiasaan merokok, kebiasaan latihan fisik (olah raga), kebiasaan minum alkohol, variabel dependen (terikat) yaitu serangan stroke berulang diambil pada saat yang sama atau menggunakan pendekatan satu waktu.

Penelitian *cross sectional* adalah penelitian yang dilakukan tanpa adanya perlakuan terhadap responden dan penelitian ini bertujuan untuk mempelajari ada tidaknya suatu hubungan antara faktor risiko (sebagai bebas) dengan efek (sebagai terikat), dimana kedua jenis variable tersebut diobservasi sekaligus pada saat yang sama (Pratiknya, 1993).

Yang dimaksud dengan pengambilan data pada saat yang sama adalah setiap responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini hanya diobservasi atau dimintai keterangannya (berkaitan dengan faktor-faktor risiko stroke yang dapat diubah) satu kali saja, dan keseluruhan data tersebut diukur menurut keadaan atau status saat pengambilan data.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang akan dilakukan penelitian (Sabri dan Hastono, 2006). Populasi maknanya berkaitan dengan elemen yang akan diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh pasien stroke yang dirawat inap di RS St. Carolus, Jakarta pada bulan dilakukannya penelitian.

2. Sampel

Sampel adalah subjek yaitu sebagian dari populasi yang dinilai/karakteristiknya diukur oleh peneliti dan nantinya dipakai untuk menduga karakteristik dari populasi (Sabri dan Hastono, 2006). Menurut Hasan (2005) sample disebut juga bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Tehnik pengambilan sample dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*, dimana semua subjek penelitian yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan ke penelitian sampai batas waktunya terpenuhi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- a. Kesadaran compos mentis
- b. Mampu berkomunikasi dan dapat dimengerti
- c. Sudah pernah mengalami stroke, minimal stroke yang kedua.
- d. Sudah pernah mendapat informasi atau penyuluhan tentang faktor risiko yang dapat diubah dan harus dihindari untuk mencegah kejadian stroke berulang.

- e. Hemodinamik stabil : tekanan darah stabil, nadi, suhu, pernafasan dalam batas normal. Nilai GCS 15
- f. Bersedia menjadi responden

Kriteria eklusi pada penelitian ini adalah :

- a. Pasien stroke dalam fase progresif/*stroke in evolution*
- b. Pasien stroke yang mengalami aphasia motorik atau aphasia sensori

Perkiraan besar sample dihitung berdasarkan rumus (Nursalam, 2003):

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

Keterangan :

n = besar sample

N= jumlah populasi = 36 orang

d= tingkat signifikansi = 0.05

Berdasarkan rumus di atas, maka perkiraan besar sampel dalam penelitian ini adalah 34 orang .

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruangan rawat inap penyakit dalam RS. St Carolus Jakarta, dengan alasan rumah sakit ini merupakan rumah sakit pendidikan bagi tenaga kesehatan khususnya tenaga keperawatan dan berdasarkan jumlah penderita stroke pada tahun 2007 yang terdapat di *medical record* memberi peluang bagi peneliti untuk mendapatkan responden.

D. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 1 Mei 2008 sampai dengan 28 Juni 2008.

E. Etika Penelitian

Sebagai pertimbangan etika, peneliti meyakini bahwa responden dilindungi dengan memperhatikan aspek-aspek *self determination, privacy, anonymity, informed consent* dan *protection from discomfort* (Polit & Hungler, 2006).

a. *Self determination.*

Responden diberi kebebasan untuk menentukan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela.

b. *Privacy.*

Kerahasiaan informasi responden akan dijaga ketat hanya untuk kepentingan penelitian.

c. *Anonymity.*

Selama kegiatan penelitian, nama responden tidak digunakan namun hanya menggunakan nomor responden sebagai gantinya.

d. *Informed consent.*

Sebelum menyatakan bersedia menjadi responden, pasien dan keluarga diberikan informasi tentang tujuan penelitian, manfaat dan cara pengisian kuesioner. Responden yang bersedia ikut serta dalam penelitian diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi subyek penelitian.

e. *Protection from discomfort.*

Responden bebas dari rasa tidak nyaman. Peneliti menekankan bahwa apabila responden merasa tidak aman dan tidak nyaman selama penelitian sehingga

menimbulkan masalah psikologis, pada responden dapat diajukan pilihan menghentikan penelitian atau tetap meneruskan namun dengan bimbingan konselor.

F. Cara Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kepatuhan mengontrol tekanan darah, kepatuhan mengontrol gula darah, kepatuhan mengontrol berat badan, kebiasaan merokok, kebiasaan latihan fisik (olah raga), kebiasaan minum alkohol.

1. Kepatuhan mengontrol tekanan darah

Alat pengumpul data yang digunakan adalah kuesioner yang menggunakan 4 pertanyaan yaitu : 1. Apakah serangan stroke sebelumnya bukan akibat hipertensi; 2. apakah rutin/selalu memeriksa tekanan darah, minum obat anti hipertensi sesuai anjuran dokter setelah pernah mengalami serangan stroke ; 3. Apakah jarang memeriksa tekanan darah, minum obat anti hipertensi bila merasa sakit kepala setelah pernah mengalami serangan stroke ; 4. Apakah belum pernah memeriksa tekanan darah, tidak minum obat anti hipertensi setelah pernah mengalami serangan stroke. Selalu memeriksa tekanan darah berarti tindakan tersebut selalu dilaksanakan sesuai anjuran ; jarang memeriksa tekanan darah berarti tindakan tersebut lebih banyak yang tidak dilakukan; sedangkan belum pernah dilakukan adalah tindakan tersebut belum pernah sama sekali dilakukan. Jika jawaban penderita no. 4 berarti menunjukkan ketidakpatuhan dan diberi nilai 1; jika jawaban penderita no. 3 berarti menunjukkan kurang patuh dan diberi nilai 2 ; jika

jawaban penderita no. 2 berarti menunjukkan kepatuhan dan diberi nilai 3; jika jawaban penderita no. 1 berarti menunjukkan sangat patuh dan diberi nilai 4.

2. Kepatuhan mengontrol Gula darah

Alat pengumpul data yang digunakan adalah kuesioner yang menggunakan 4 pertanyaan yaitu : 1. Apakah serangan stroke sebelumnya bukan karena DM; 2. Apakah rutin/selalu memeriksa gula darah, minum obat hipoglikemia oral (OHO)/menyuntik insulin setelah pernah mengalami serangan stroke ; 3. Apakah jarang memeriksa gula darah, minum obat hipoglikemia oral (OHO)/menyuntik insulin atau memeriksa gula darah bila merasa badan lemas setelah pernah mengalami serangan stroke ; 4. Apakah belum pernah memeriksa gula darah dan tidak minum obat OHO/menyuntik insulin setelah pernah mengalami serangan stroke. Selalu memeriksa gula darah, minum OHO/menyuntik insulin berarti pemeriksaan tersebut dilaksanakan sesuai saran ; jarang memeriksa gula darah, minum obat OHO/menyuntik insulin berarti tindakan tersebut lebih banyak yang tidak dilaksanakan dibanding yang dilaksanakan, sedangkan belum pernah memeriksa gula darah, minum OHO/menyuntik insulin berarti tindakan tersebut sama sekali belum pernah dilakukan setelah pernah mengalami serangan stroke. Jika menjawab no. 4 berarti menunjukkan ketidakpatuhan dan diberi nilai 1 ; jika jawaban penderita no. 3 berarti menunjukkan kurang patuh dan diberi nilai 2 ; jika jawaban penderita no.2 berarti menunjukkan kepatuhan dan diberi nilai 3; jika jawaban penderita no. 1 berarti menunjukkan sangat patuh dan diberi nilai 4.

3. Kebiasaan merokok

Alat pengumpul data adalah kuesioner yang menggunakan pertanyaan terdiri dari 3 yaitu :1. apakah tidak merokok sebelum dan setelah pernah mengalami serangan

stroke; 2.apakah masih merokok setelah pernah mengalami serangan stroke ; 3. apakah tetap merokok setelah pernah mengalami serangan stroke . Tidak merokok berarti penderita tidak pernah merokok sebelum ataupun setelah pernah mengalami serangan stroke ; masih merokok berarti penderita mempunyai kebiasaan merokok kurang dari 20 batang dalam sehari setelah mengalami serangan stroke ; tetap merokok berarti penderita tetap merokok lebih dari 20 batang dalam sehari. Jika jawaban penderita no. 3 berarti menunjukkan ketidakpatuhan diberi nilai 1; jika jawaban penderita no. 2 berarti menunjukkan kurang patuh dan diberi nilai 2 ; jika penderita no. 1 berarti menunjukkan kepatuhan dan diberi nilai 3.

4. Kadar kolesterol darah

Alat pengumpul data yang digunakan lembar observasi dengan cara mendokumentasikan nilai kolesterol darah meliputi nilai HDL, LDL, kolesterol dan trigliserida penderita. Hasil tersebut didapatkan dari pemeriksaan laboratorium kolesterol darah yang tercantum dalam *medical record* penderita. Bila nilai LDL > 100 mg/dl, HDL < 40 mg/dl, kolesterol > 200mg/dl, trigliserida > 150 mg/dl menunjukkan ketidakpatuhan penderita dalam mengontrol kolesterol darah dan diberi nilai 1; bila nilai LDL < 100 mg/dl; HDL > 40 mg/dl; kolesterol < 200mg/dl; trigliserida < 150 mg/dl berarti menunjukkan kepatuhan penderita dalam mengontrol kolesterol darah dan diberi nilai 2.

5. Kepatuhan mengontrol berat badan

Alat pengumpul data yang digunakan adalah lembar observasi yang berisi data tentang berat badan dan tinggi badan yang telah diukur pada saat penderita dirawat. Dari hasil perhitungan berat badan (kg) dan tinggi badan (meter) akan

dilakukan perhitungan indeks massa tubuh (IMT) dengan cara : berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan yang telah dikwadratkan dan satuannya meter . Setelah dihitung diberi nilai dengan rentang 1 = Obesitas 2 bila IMT 35 – 39.9 ; 2 = Obesitas 1 bila IMT 30 – 34,9 ; 3 = Pra obesitas bila IMT 25 – 29.9 ; 4 = Berat badan normal bila IMT 18.5 – 24.9.

6. Kebiasaan minum alkohol

Alat pengumpul data adalah kuesioner yang menggunakan pertanyaan terdiri 1. apakah tidak pernah minum alkohol sebelum atau setelah pernah mengalami serangan stroke ; 2. apakah masih minum alkohol setelah pernah mengalami stroke ; 3. apakah tetap minum alkohol dan rutin minum minimal 1X/minggu setelah pernah mengalami serangan stroke . Tidak pernah minum alkohol berarti penderita

tidak mempunyai kebiasaan minum alkohol sebelum dan setelah pernah mengalami serangan stroke ; masih minum alkohol berarti penderita mempunyai kebiasaan minum alkohol tetapi tidak rutin dalam 1 minggu setelah pernah mengalami serangan stroke ; tetap minum alkohol berarti penderita rutin minum alkohol minimal 1 kali dalam seminggu setelah pernah mengalami serangan stroke. Jika jawaban penderita no. 3 berarti menunjukkan ketidakpatuhan dan diberi nilai 1 ; Jika jawaban penderita no.2 berarti menunjukkan kurang patuh dan diberi nilai 2; jika jawaban penderita no. 1 berarti menunjukkan kepatuhan dan diberi nilai 3.

7. Latihan Fisik (Olah raga)

Alat pengumpul data adalah kuesioner yang menggunakan pertanyaan yang terdiri 1. apakah selalu/rutin berolah raga (lebih dari 3X/mgg selama 30 menit) setelah pernah mengalami serangan stroke ; 2. apakah masih berolah raga (kurang dari

3X/mgg selama 30 menit) setelah pernah mengalami stroke tetapi tidak rutin ; 3. apakah tidak pernah berolah raga setelah pernah mengalami serangan stroke . Selalu berolah raga berarti kegiatan tersebut selalu dilaksanakan dan rutin setiap hari selama 30 menit; masih berolahraga berarti kegiatan tersebut dilakukan kurang dari 3X/mgg selama 30 menit ; sedangkan tidak pernah berolahraga adalah kegiatan tersebut tidak pernah dilaksanakan. Jika jawaban penderita no. 3 berarti menunjukkan ketidakpatuhan dan diberi nilai 1 ; Jika jawaban penderita no.2 berarti menunjukkan kurang patuh dan diberi nilai 2; jika jawaban penderita no. 1 berarti menunjukkan kepatuhan dan diberi nilai 3.

Sebelum kuesioner digunakan, maka telah dilakukan uji coba kuesioner terhadap responden yang memiliki kriteria inklusi yang sama dengan responden yang akan diteliti. Uji coba tersebut berhubungan dengan uji validitas (Notoatmojo, 2005). Hasil uji validitas untuk 7 pertanyaan nilai r lebih besar dari r tabel (0.37) pada df 26.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Langkah-langkah prosedur pengambilan data :

1. Prosedur administratif

Peneliti mengajukan surat permintaan izin penelitian dari Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, setelah izin penelitian dikeluarkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, surat tersebut disampaikan kepada Direktur Umum RS St. Carolus Jakarta. Surat persetujuan penelitian yang telah dikeluarkan Direktur Umum RS St. Carolus Jakarta

digunakan peneliti untuk melakukan penelitian di ruang rawat inap yang telah ditentukan.

2. Prosedur tehnik

Prosedur pengumpulan data dilakukan oleh peneliti. Sebelum melaksanakan pengumpulan data, peneliti menentukan responden sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

H. Pengolahan Data

Semua kuesioner yang telah diisi oleh responden dikumpulkan dan selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan langkah :

1. *Editing*

Pemeriksaan data (*editing*), yaitu memeriksa atau mengoreksi data yang telah dikumpulkan meliputi kelengkapan, kesesuaian, kejelasan dan kekonsistenan jawaban

2. Koding

Peneliti memberikan kode-kode atau lambang-lambang tertentu untuk memudahkan pengolahan data.

3. Entry data

Peneliti memasukkan setiap nilai dari jawaban responden kedalam computer untuk selanjutnya akan dilakukan analisis univariat, analisis bivariat .

4. *Cleaning* data

Data yang telah dimasukkan dalam program computer diperiksa kembali kebenarannya dengan melihat *missing*, variasi dan konsistensi.

I. Analisis Data

Analisis data peneliti lakukan dengan menggunakan komputer, meliputi :

1. Analisis Univariat

Tujuan dari analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan distribusi dari masing-masing variabel yang diteliti. Pada penelitian ini variabel yang dideskripsikan melalui analisis univariat adalah variabel dependen yaitu: frekuensi kejadian stroke berulang, dan variabel independen yaitu : kepatuhan mengontrol tekanan darah, kepatuhan mengontrol gula darah, kepatuhan untuk tidak merokok, kepatuhan untuk mengontrol kolesterol, kepatuhan untuk mengontrol berat badan, kepatuhan untuk menghentikan kebiasaan minum alkohol dan kepatuhan untuk melakukan latihan fisik/olah raga . Jumlah dan persentasenya kemudian disajikan dengan menggunakan tabel dan diinterpretasikan sesuai dengan hasil yang didapat.

2. Analisis Bivariat

Tujuan analisis ini adalah untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Adapun uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square* pada variabel independen yaitu kepatuhan pengendalian faktor risiko yang dapat diubah yaitu : hipertensi, diabetes melitus, obesitas, kebiasaan merokok, kebiasaan latihan fisik (olah raga), kebiasaan minum alkohol dan variabel dependen yaitu frekuensi kejadian stroke berulang berbentuk katagorik. Uji *Chi Square* dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel katagorik dengan variabel katagorik (Hastono, 2007). Khusus untuk variabel kebiasaan minum alkohol tidak dilanjutkan sampai bivariat karena seluruh responden tidak ada yang memiliki kebiasaan minum alkohol..

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat

1. Frekuensi Serangan stroke

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi serangan stroke
Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Frekuensi Stroke	Jumlah	Presentase
Lebih dari 2 kali	7	20.60
Kedua	27	79.40
Total	34	100

Hasil analisis didapatkan frekuensi serangan stroke yang terbanyak adalah serangan kedua yang terdapat pada 27 responden (79.40%).

2. Kepatuhan Untuk Mengontrol Tekanan Darah

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Mengontrol
Tekanan Darah Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke
Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan mengontrol Tekanan Darah	Jumlah	Presentase
Belum pernah mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi	3	8.80
Jarang mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi	28	82.40
Rutin mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi sesuai anjuran dokter	2	5.90
Serangan Stroke Sebelumnya bukan karena Hipertensi	1	2.90
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden yang terbesar adalah responden yang jarang mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi yaitu 28 orang (82.40%).

3. Kepatuhan Untuk Mengontrol Gula Darah

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Mengontrol Gula Darah Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan mengontrol Gula Darah	Jumlah	Presentase
Jarang mengontrol Gula darah dan minum OHO	13	38.20
Serangan Stroke Sebelumnya bukan karena DM	21	61.80
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden terbesar adalah responden yang serangan stroke sebelumnya bukan karena DM yaitu 21 orang (61.80%).

4. Kepatuhan Untuk Tidak Merokok

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Tidak Merokok Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei-Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan untuk tidak merokok	Jumlah	Presentase
tetap merokok setelah mengalami serangan stroke	1	2.90
masih merokok setelah mengalami serangan stroke	14	41.20
tidak pernah merokok sebelum atau setelah mengalami serangan stroke	19	55.90
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden yang terbesar adalah responden yang tidak pernah merokok sebelum atau setelah mengalami serangan stroke yaitu 19 orang (55.90%).

5. Kepatuhan Untuk Mengontrol Kolesterol Darah

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Mengontrol Kolesterol Darah Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan untuk mengontrol kolesterol darah	Jumlah	Presentase
Tidak terkontrol	24	70.60
Terkontrol	10	29.40
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden yang terbesar adalah responden yang kolesterol darahnya tidak terkontrol yaitu 24 orang (70.6%).

6. Kepatuhan untuk mengontrol berat badan

Tabel 5.6
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Mengontrol Berat Badan Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan mengontrol Berat Badan	Jumlah	Presentase
Obesitas I	3	8.80
Pra Obesitas	15	44.10
Berat badan normal	16	47.10
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden yang terbesar adalah responden yang memiliki berat badan normal yaitu 16 orang (47.10%)

7. Kepatuhan untuk tidak minum alkohol

Tabel 5.7
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Tidak Minum Alkohol Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei -Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan untuk tidak minum alkohol	Jumlah	Presentase
Tidak pernah minum alkohol sebelum dan setelah pernah mengalami stroke	34	100
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan bahwa seluruh responden yaitu 34 orang (100%) tidak memiliki kebiasaan minum alkohol sebelum dan setelah pernah mengalami serangan stroke.

8. Kebiasaan latihan fisik/olah raga

Tabel 5.8
Distribusi Responden Berdasarkan Kepatuhan Untuk Melakukan Latihan Fisik/Olahraga Setelah Pernah Mengalami Serangan Stroke Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan untuk melakukan latihan fisik/olahraga	Jumlah	Presentase
tidak pernah berolah raga	17	50
berolah raga kurang dari 3x/mgg selama 30 menit	13	38.20
rutin berolah raga lebih dari 3x/mgg selama 30 menit	4	11.80
Total	34	100

Hasil analisis data didapatkan jumlah responden yang terbesar adalah responden yang tidak pernah berolah raga yaitu 17 orang (50%).

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan Antara Kepatuhan Untuk Mengontrol Tekanan Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.9

Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Tekanan Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n=34)

Kepatuhan mengontrol tekanan darah	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	N	%	N	%		
Patuh	2	7,40	1	14,30	0,48 0,04-6,21	0,511
Tidak patuh	25	92,60	6	85,70		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan mengontrol tekanan darah dengan Kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 2 orang (7.40%) responden yang patuh mengontrol tekanan darah mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak patuh mengontrol tekanan darah ada 25 orang (92.60%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang patuh mengontrol tekanan darah ada 1 orang (14.3%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak patuh mengontrol tekanan darah ada 6 orang (85.70%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0.511$ ($\alpha = 0.05$) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol tekanan darah dengan Kejadian serangan stroke berulang. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0.48$, artinya responden yang patuh mengontrol tekanan darah akan terhindar dari serangan stroke berulang 0,5 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

2. Hubungan Antara Kepatuhan Untuk Mengontrol Gula Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.10
Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Gula Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n=34)

Kepatuhan mengontrol Gula darah	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	n	%	N	%		
Patuh	16	59.30	5	71.40	0.58 0.10-3.56	0.68
Tidak patuh	11	40.70	2	28.60		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan mengontrol gula darah dengan kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 16 orang (59.30%) responden yang patuh mengontrol gula darah mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak patuh mengontrol gula darah ada 11 orang (40.70%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang patuh mengontrol gula darah ada 5 orang (71.40%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak patuh mengontrol tekanan darah ada 2 orang (28.60%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0.682$ ($\alpha = 0.05$), maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol gula darah dengan Kejadian stroke serangan berulang. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0.58$, artinya responden yang patuh mengontrol gula darah akan terhindar dari serangan stroke berulang 0,58 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

3. Hubungan Antara Kepatuhan Untuk Tidak Merokok Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.11
Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Tidak Merokok Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n = 34)

Kepatuhan Untuk Tidak Merokok	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	N	%	N	%		
Patuh	15	55.60	4	57.10	0.94 0.18-5.02	1.00
Tidak patuh	12	44.40	3	42.90		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan untuk tidak merokok dengan kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 15 orang (55.60%) responden yang patuh untuk tidak merokok mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak patuh untuk tidak merokok ada 12 orang (44.40%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang patuh untuk tidak merokok ada 4 orang (57.10%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak patuh untuk tidak merokok ada 3 orang (42.90%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1.00$ ($\alpha = 0.05$), maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan kepatuhan untuk tidak merokok dengan kejadian serangan stroke berulang. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0.94$, artinya responden yang patuh untuk tidak merokok akan terhindar dari serangan stroke berulang sebesar 0,94 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

4. Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Kolesterol Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.12

Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Kolesterol Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n=34)

Kepatuhan mengontrol Kolesterol Darah	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	n	%	N	%		
Terkontrol	8	29.60	2	28.60	1.05 0.17-6.60	1.00
Tidak terkontrol	19	70.40	5	71,40		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan untuk mengontrol kolesterol dengan Kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 8 orang (29.6%) responden yang patuh untuk mengontrol kolesterol mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak patuh untuk mengontrol kolesterol ada 19 orang (70.4%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang patuh untuk mengontrol kolesterol ada 2 orang (28.6%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak patuh untuk mengontrol kolesterol ada 5 orang (71.4%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1.00$ ($\alpha = 0.05$) maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan kepatuhan untuk mengontrol kolesterol dengan Kejadian stroke serangan berulang. Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 1.05$, artinya responden yang patuh untuk mengontrol kolesterol akan terhindar dari serangan stroke berulang sebesar 1.05 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

5. Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Berat Badan Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.13
Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Mengontrol Berat Badan Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei-Juni 2008 (n=34)

Kepatuhan mengontrol Berat Badan	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	N	%	n	%		
Terkontrol	13	48.10	3	42.90	0.94 0.18-5.02	1.00
Tidak terkontrol	14	51.90	4	57.10		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan untuk mengontrol berat badan dengan Kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 13 orang (48.10%) responden yang patuh untuk mengontrol berat badan mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak patuh untuk mengontrol Berat badan ada 14 orang (51.90%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang patuh untuk mengontrol Berat badan ada 3 orang (42.90%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak patuh untuk mengontrol berat badan ada 4 orang (57.10%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1.00$ ($\alpha = 0.05$), maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kepatuhan untuk mengontrol berat badan dengan Kejadian serangan stroke . Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0.94$ artinya responden yang patuh untuk mengontrol berat badan akan terhindar dari kejadian serangan stroke berulang sebesar 0.94 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

6. Hubungan Kepatuhan Untuk Berolahraga Dengan Kejadian Stroke Berulang

Tabel 5.14
Analisis Hubungan Kepatuhan Untuk Berolahraga Dengan Kejadian Stroke Berulang Di RS. St. Carolus Jakarta, Mei – Juni 2008 (n=34)

Kepatuhan Untuk Berolah Raga	Serangan stroke berulang				OR	P value
	Serangan kedua		Serangan lebih dari dua kali			
	n	%	N	%		
Rutin	3	11.10	1	14.30	0.75 0.66-8.55	1.00
Tidak Rutin	24	88.90	6	85.70		
Jumlah	27	100	7	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan untuk melakukan olahraga dengan Kejadian stroke berulang diperoleh bahwa ada 3 orang (11.10%) responden yang rutin untuk berolahraga mengalami serangan stroke kedua. Sedangkan responden yang tidak rutin untuk berolahraga badan ada 24 orang (88.90%) mengalami serangan stroke kedua. Responden yang rutin untuk berolahraga ada 1 orang (14.30%) mengalami serangan lebih dari dua kali, sedangkan responden yang tidak rutin untuk berolah raga ada 6 orang (85.70%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1.00$ ($\alpha = 0.05$), maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kepatuhan untuk berolah raga dengan Kejadian serangan stroke . Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR = 0.75$, artinya responden yang patuh untuk berolahraga akan terhindar dari kejadian serangan stroke berulang sebesar 0.75 kali dibanding dengan yang tidak patuh.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pembahasan ini meliputi interpretasi dan hasil diskusi, keterbatasan penelitian dan implikasi terhadap pelayanan dan penelitian.

A. Interpretasi dan Hasil Diskusi

Pada umumnya stroke bisa terjadi berulang. Stroke berulang ini disebut dengan recurrent stroke karena faktor risikonya tidak terkontrol, faktor risiko yang diketahui bisa menjadi dasar pencegahan agar stroke tidak berulang (Nurhadi, 2005). Penderita yang pernah mengalami serangan stroke, sekitar 30% kemungkinan akan mengalami serangan berulang, karena adanya faktor risiko

Sifat sel otak adalah mudah mengalami kerusakan yang *irreversible* akibat gangguan aliran darah ke otak (Lewis, 2007) maka penderita yang sudah pernah mengalami serangan stroke diharapkan patuh untuk mencegah faktor risiko stroke supaya terhindar dari serangan stroke berulang . Kepatuhan ini sangat diperlukan agar tidak terjadi kematian sel otak yang lebih luas. Kepatuhan adalah tingkat perilaku penderita dalam mengambil suatu tindakan untuk pengobatan seperti diet, kebiasaan hidup sehat, dan ketepatan berobat. (WHO, 2003).

Bahaya yang dapat terjadi bila penderita mengalami stroke berulang adalah kualitas hidup yang lebih buruk dari serangan pertama, (Misbach & Halim, 2006).

1. Hubungan Antara Kepatuhan Mengontrol Tekanan Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh dari 34 jumlah responden sebanyak 28 orang (82.4%) jarang mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi. Dilihat dari jumlah responden yang tidak patuh mengontrol tekanan darah dengan kejadian stroke berulang, hasil ini bermakna untuk menggambarkan ketidakpatuhan responden untuk mengontrol tekanan darah sehingga mengakibatkan kejadian stroke berulang. Ketidakpatuhan ini akan mengakibatkan tekanan darah tidak terkontrol/meningkat sehingga aliran darah ke otak akan terganggu. Menurut (Feigin, 2006) makin tinggi tekanan darah makin tinggi kemungkinan terjadinya stroke, baik non hemoragik maupun hemoragik. Tekanan darah yang meningkat secara perlahan merusak dinding pembuluh darah dengan memperkeras arteri dan mendorong terbentuknya bekuan darah dan aneurisme, yang semuanya mengarah pada stroke. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2001) di RSUP Haji Adam Malik Medan menemukan bahwa salah satu faktor risiko yang dapat diubah yang berhubungan dengan kejadian penyakit stroke di ruangan rawat inap adalah penyakit hipertensi.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan mengontrol tekanan darah dengan kejadian serangan stroke

berulang ($p = 0.511$) . Tidak adanya hubungan antara kepatuhan mengontrol tekanan darah dengan kekadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena responden yang tidak patuh tersebut masih mengontrol tekanan darah dan minum obat antihipertensi bila merasa sakit kepala. Tindakan yang dilakukan oleh responden tersebut dapat memperlambat kerusakan dinding pembuluh darah sehingga aliran darah ke otak masih adekuat. Tidak terdapatnya hubungan tersebut dapat juga diakibatkan tidak diperolehnya rentang nilai tekanan darah penderita sebelum mengalami stroke berulang. Nilai tekanan darah ini penting untuk mengetahui derajat hipertensi yang dialami oleh responden, derajat hipertensi tersebut akan menentukan seberapa besarnya penurunan aliran darah menuju otak.

2. Hubungan Antara Kepatuhan Mengontrol Gula Darah/DM Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh data, dari 34 jumlah responden sebanyak 21 orang (61.80%) tidak memiliki riwayat DM sebelum kejadian stroke berulang. Didapatkan 13 responden (38.2%) jarang mengontrol gula darah dan minum OHO. Data jumlah responden yang tidak patuh tersebut menunjukkan responden yang pernah mengalami serangan stroke akibat peningkatan gula darah/DM hanya mengontrol gula darah dan minum OHO/menyuntik insulin bila merasa tubuhnya lemah. Hasil ini bermakna untuk menggambarkan ketidakpatuhan responden untuk mengontrol gula darah sehingga mengakibatkan kejadian stroke berulang. Menurut (Feigin, 2006), DM akan menimbulkan perubahan pada sistem vaskular serta

mendorong terjadinya atherosklerosis dan meningkatkan terjadinya hipertensi, kegemukan dan kenaikan lemak darah. Kombinasi hipertensi dan DM sangat menaikkan komplikasi diabetes termasuk stroke. Hasil penelitian di Surabaya tahun 1993 ditemukan 4.2% penderita DM mengalami stroke (Anonim, 2008).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan mengontrol gula darah dengan kejadian serangan stroke berulang ($p = 0.682$). Tidak adanya hubungan antara kepatuhan mengontrol gula darah dengan kejadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena jumlah terbesar responden yang mengalami kejadian stroke berulang tidak diakibatkan karena DM. Dari jumlah responden yang memiliki riwayat DM sebelum kejadian stroke berulang sebanyak 13 orang menunjukkan tidak adanya hubungan kepatuhan mengontrol gula darah dengan kejadian stroke berulang dapat terjadi karena pada saat responden mengalami peningkatan gula darah yang dimanifestasikan dengan adanya kelemahan tubuh, responden tersebut masih mengontrol gula darah. Tindakan tersebut akan dapat mencegah terjadinya peningkatan gula darah , sehingga aliran darah ke otak masih adekuat.

3. Hubungan Antara Kepatuhan Mengontrol Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh data, dari 34 jumlah responden sebanyak 19 responden (55.90) tidak memiliki riwayat merokok sebelum kejadian stroke berulang. Didapatkan 14 responden (41.2%) tetap merokok setelah pernah mengalami serangan stroke. Hasil ini bermakna untuk menggambarkan ketidakpatuhan responden untuk menghentikan kebiasaan merokok sehingga mengakibatkan kejadian stroke berulang. Menurut (Feigin, 2006), merokok meningkatkan risiko terkena stroke empat kali lipat. Hal ini berlaku bagi semua jenis rokok (sigaret, pipa atau cerutu) dan untuk semua tipe stroke, terutama perdarahan subaraknoid dan stroke non hemoragik. Merokok menyebabkan penyempitan dan pengerasan arteri di seluruh tubuh (termasuk yang ada di otak, jantung dan tungkai), sehingga merokok mengakibatkan terjadinya aterosklerosis, menurunkan aliran darah, dan menyebabkan darah mudah menggumpal. Merokok juga meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan aneurisme pada intrakranium.

Risiko terkena stroke pada perokok setara dengan jumlah dan durasi merokok. Mereka yang mengisap 20 batang atau lebih dalam sehari memiliki risiko hampir dua kali lipat dibandingkan dengan yang merokoknya lebih sedikit. Semakin lama seseorang merokok, semakin besar risiko mengalami stroke. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2001) di RSUP Haji Adam Malik Medan menemukan bahwa salah satu faktor risiko yang dapat diubah yang berhubungan dengan kejadian penyakit stroke di ruangan rawat inap adalah kebiasaan merokok.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian serangan stroke berulang ($p = 1.00$). Tidak adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena jumlah terbesar responden yang mengalami kejadian stroke berulang tidak memiliki kebiasaan merokok sebelum kejadian stroke berulang. Dari jumlah responden yang memiliki kebiasaan merokok sebelum kejadian stroke berulang sebanyak 14 orang dan hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian stroke berulang dapat terjadi karena sudah berapa lama responden merokok dan berapa banyak rokok yang diisap tidak tergambar pada penelitian ini, sehingga tidak dapat disimpulkan apakah pengaruh kebiasaan merokok tersebut akan merusak pembuluh darah serta mengakibatkan penurunan aliran darah ke otak.

4. Hubungan Antara Kepatuhan Mengontrol Kolesterol Darah Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh data, dari 34 jumlah responden sebanyak 24 responden (70.6%) kolesterol darahnya tetap lebih dari nilai normal setelah pernah mengalami serangan stroke. Hasil ini bermakna untuk menggambarkan ketidakpatuhan responden untuk mengontrol kolesterol darah dengan kejadian stroke berulang. Menurut (Feigin, 2006), peningkatan nilai LDL akan mengakibatkan LDL menempel di dinding pembuluh darah arteri yang menyebabkan terjadinya aterosklerosis dan *stenosis* serta

berperan dalam pembentukan bekuan darah sehingga sangat berisiko untuk stroke non hemoragik.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan mengontrol kolesterol darah dengan kejadian serangan stroke berulang ($p = 1.00$). Tidak adanya hubungan antara kepatuhan mengontrol kolesterol darah dengan kejadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena sebelum kejadian stroke berulang responden mengkonsumsi obat golongan statin. Penggunaan obat golongan statin dapat membantu menurunkan nilai LDL sehingga aliran darah ke otak masih adekuat.

5. Hubungan Antara Kepatuhan Mengontrol Berat Badan Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh data, dari 34 jumlah responden sebanyak 16 responden (47.10%) memiliki berat badan normal, 15 responden (44.10) memiliki berat badan yang dikategorikan dengan pra obesitas serta 3 responden (8.8%) mengalami peningkatan berat badan dan dikategorikan sebagai obesitas. Menurut (Anonim, 2008) obesitas merupakan penyebab terjadinya stroke karena akan meningkatkan tekanan darah, gula darah dan kolesterol darah.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan mengontrol berat badan dengan kejadian serangan stroke berulang ($p = 1.00$). Tidak adanya hubungan antara kepatuhan mengontrol berat badan dengan kejadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena jumlah responden yang tidak patuh mengontrol berat badan dan

dikategorikan sebagai obesitas hanya 3 orang. Berat badan yang terkontrol akan menghindari terjadinya hipertensi, DM dan peningkatan kolesterol darah sehingga aliran darah ke otak tetap adekuat

6. Hubungan Antara Kepatuhan Melakukan Latihan Fisik/Olah Raga Dengan Kejadian Stroke Berulang.

Hasil analisis univariat diperoleh data, dari 34 jumlah responden sebanyak 17 orang (50%) tidak pernah melakukan latihan fisik/olah raga setelah pernah mengalami serangan stroke. Hasil ini bermakna untuk menggambarkan ketidakpatuhan responden untuk melakukan olahraga dengan kejadian stroke berulang. Menurut (Feigin, 2006) tidak berolah raga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah, peningkatan berat badan serta berkaitan dengan kejadian DM, menimbulkan aterosklerosis, yang semuanya merupakan faktor risiko yang penting untuk terjadinya serangan stroke.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan melakukan latihan fisik/olah raga dengan kejadian serangan stroke berulang ($p = 1.00$). Tidak adanya hubungan antara kepatuhan melakukan olah raga dengan kejadian stroke berulang pada penelitian ini dapat terjadi karena responden masih melakukan aktivitas fisik baik di rumah ataupun di tempat bekerja, walaupun aktivitas fisik tersebut tidak dapat dikategorikan sebagai olah raga. Aktivitas fisik yang dilakukan responden tersebut dapat membantu kelancaran aliran darah menuju otak

B. Keterbatasan Penelitian

Sampel Penelitian

Subjek sulit didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian karena tidak semua responden yang telah ditentukan memiliki riwayat hipertensi dan DM sebelum terjadinya serangan stroke. Jumlah responden memenuhi target penelitian tetapi tidak dapat memberi gambaran sesuai dengan tujuan penelitian terutama yang dikaitkan dengan kepatuhan pengontrolan faktor risiko stroke yang dapat diubah. Pada saat pengumpulan data ada beberapa responden yang meminta bantuan keluarganya untuk mengisi kuesioner karena pasien mengalami penurunan kekuatan otot pada ekstremitas kanan, sehingga menyulitkan responden mengisi kuesioner. Hal ini dapat menyebabkan keluarga yang mengisi menyimpulkan sendiri tentang kepatuhan responden dalam menghindari kejadian stroke berulang. Hemiparese pada ekstremitas merupakan tanda dan gejala pada penderita stroke sehingga keadaan hemiparese dapat dijadikan kriteria inklusi.

C. Implikasi Terhadap Pelayanan Keperawatan dan Penelitian Lebih Lanjut

1. Implikasi terhadap pelayanan

a. Asuhan Keperawatan

Serangan stroke berulang akan terjadi bila penderita yang telah pernah mengalami serangan tidak dapat menghindari faktor risiko yang dapat diubah. Bila serangan stroke berulang maka akan mengakibatkan kualitas hidup penderita lebih buruk dari serangan sebelumnya karena dilihat dari sifat sel otak bila terjadi penurunan atau penghentian aliran darah ke otak maka sel otak akan mengalami kerusakan yang *irreversible*. Yang paling

penting dilakukan penderita dalam menghindari serangan stroke berulang adalah pengenalan dan pemahaman tentang faktor risiko yang dapat diubah.

Berdasarkan analisis univariat serangan stroke berulang lebih banyak terjadi pada responden yang tidak patuh dalam menghindari faktor risiko, kecuali kebiasaan minum alkohol, karena pada saat penelitian tidak ada responden yang mempunyai riwayat meminum alkohol. Sedangkan berdasarkan analisis bivariat tidak didapatkan adanya hubungan antara kepatuhan faktor risiko dengan kejadian stroke berulang, tetapi hal ini diakibatkan karena penentuan kriteria inklusi responden yang kurang tepat. Peran yang dapat dilakukan oleh perawat medikal bedah untuk meminimalkan kejadian stroke berulang pada penderita stroke diantaranya perawat berperan sebagai :

- 1). *Educator* /pendidik, dengan peran tersebut perawat dapat melakukan evaluasi terhadap pengetahuan dan pemahaman faktor risiko yang sudah diketahui oleh penderita pada saat penderita mengalami serangan stroke yang pertama. Hasil dari evaluasi tersebut akan mendasari perawat untuk memberikan kembali penyuluhan kesehatan tentang faktor risiko stroke yang dapat diubah, dengan demikian penderita akan lebih termotivasi untuk menghindari faktor risiko tersebut.

2). Konselor, dengan peran tersebut perawat dapat membantu kepatuhan penderita dalam menghindari faktor risiko terutama dalam hal kapan waktu yang tepat untuk memeriksa tekanan darah, gula darah, meminum obat antihipertensi, OHO/menyuntik insulin sesuai dengan dosis yang ditentukan, mengontrol kadar kolesterol dan berat badan dengan asupan nutrisi yang disarankan ahli diet, olah raga yang tepat sesuai dengan durasi dan frekwensi yang dianjurkan. Dengan konseling tersebut diharapkan merubah perilaku dan meningkatkan kesadaran penderita untuk menghindari faktor risiko stroke yang dapat diubah.

b. Sumber Daya Manusia

Peningkatan pendidikan yang lebih baik, baik melalui pendidikan formal atau pelatihan-pelatihan sehingga perawat memiliki kompetensi sebagai *educator* dan konsoler.

2. Implikasi terhadap pendidikan

Institusi pendidikan keperawatan sebagai tempat yang akan menghasilkan tenaga perawat diharapkan dapat meningkatkan peran serta peserta didik melalui pengadaan penyuluhan kesehatan dan pembuatan media-media yang mudah dipahami kepada penderita stroke. Dengan peran serta tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan penderita stroke tentang factor risiko.

3. Implikasi terhadap penelitian

Sebagai acuan terhadap perawat medikal bedah dalam melakukan penelitian tentang faktor risiko yang dapat diubah pada penderita stroke yang dihubungkan dengan perilaku yang menyebabkan kejadian stroke berulang.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan teori, tujuan penelitian, hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan :

1. Seluruh responden mengalami kejadian stroke berulang.
2. Tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol tekanan darah dengan kejadian stroke berulang
3. Tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol gula darah dengan kejadian stroke berulang
4. Tidak ada hubungan kepatuhan untuk menghentikan kebiasaan merokok dengan kejadian stroke berulang
5. Tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol kolesterol darah dengan kejadian stroke berulang
6. Tidak ada hubungan kepatuhan mengontrol berat badan dengan kejadian stroke berulang
7. Tidak ada hubungan kepatuhan melakukan latihan fisik/olah raga dengan kejadian stroke berulang

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ada beberapa hal yang disarankan demi pengembangan hasil penelitian ini terhadap peningkatan asuhan keperawatan :

1. Penelitian selanjutnya dapat menetapkan kriteria inklusi yang ketat . Kriteria inklusi yang perlu ditambahkan agar dapat menilai kepatuhan penderita dalam menghindari kejadian stroke berulang adalah penderita stroke memiliki riwayat hipertensi dan DM. Penambahan kriteria inklusi tersebut akan menunjukkan kepatuhan penderita dalam mengontrol tekanan darah dan gula darah, dimana hipertensi dan DM merupakan faktor resiko terbesar terjadinya serangan stroke.
2. Perawat sebaiknya mampu memanfaatkan *home health care* sebagai sarana tindak lanjut dalam menilai/mengevaluasi kepatuhan penderita stroke dalam menghindari faktor risiko yang dapat diubah setelah penderita pulang dari rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliah & Wijaya. (2002). *Faktor risiko stroke pada beberapa rumah sakit di Makassar*, diperoleh dari <http://med.unhas.ac.id-Medical>, pada tgl. 21 Pebruari 2008).
- Anonim. (2008). *Waspada gejala stroke*, diperoleh dari <http://cybermed.cbn.net.id/cbprtl/common/ptofriend.aspx?x=Helath+Woman&y=cybermed%7CO%7CO%7C14%7C618>, pada tgl. 18 Pebruari 2008).
- Anonim. (2008). *Mencegah stroke berulang*, <http://www.litbang.depkes.go.id/aktual/kliping/stroke291006.htm>, pada tgl 18 Pebruari 2008.
- Anonim. (2006). *Faktor risiko stroke terkini* .diperoleh dari <http://www.strokebethesda.com>, pada tgl 21 Pebruari 2008.
- Anonim. (2007). *Stroke mengancam usia produktif*. <http://www.medicastore.com>, diperoleh tgl 12 Pebruari 2008
- Anonim. (2007). *Stroke pembunuh no.3 di Indonesia*. Diperoleh dari <http://www.medicastore.com>, diperoleh tgl 5 Pebruari 2008
- Anonim. (2007). *Unit Stroke : manajemen stroke secara komprehensif*. Editor : Rasyid,A.,dr.,SpS & Soertidewi, L.,dr.,SpS(K).,M.Epid.Jakarta. Balai Penerbit FK UI.
- Anonim. (2004). *Updates in neuroemergencies*. Jakarta. Balai Penerbit FKUI.
- Ariawan, I (1998). *Besar dan metode sample pada penelitian kesehatan*. Depok. Jurusan Biostatistik dan Kependudukan FKM UI. Tidak dipublikasikan.
- Azwar,A., Prihartono, J. (2003). *Penelitian Kedokteran dan kesehatan masyarakat*. Batam : Binarupa Akara.
- Black,J.M.& Hawk, J.H. (2005). *Medical surgical nursing : clinical management for positive outcomes*. (7th ed). St. Louis Missouri : Elsevier Saunders.
- Budiarto, E. (2006). *Biostatistik untuk kedokteran dan kesehatan masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Chandra, B. (1995). *Pengantar statistik kesehatan*. Jakarta : EGC.
- Price & Wilson. (2005). *Patofisiologi : Konsep klinik proses-proses penyakit*. Edisi 6. Alih bahasa : Brahm U. Pendit. Jakarta : EGC.
- Polit, F.D & Hugler, P.H. (2006). *Nursing Research Principle and Methods*. Edisi 6. Lippincott : Mosby Year Book, Inc.

- Ranakusuma. (2007). *Stroke mengintai pengidap diabetes*, diperoleh dari <http://republika.com>, pada tgl. 4 Pebruari 2008.
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S.(2002). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Edisi 2. Jakarta : Sagung Seto.
- Siregar. (2004). *Faktor resiko kejadian penderit rawat inap RSUP Haji Adam Malik*, diperoleh dari <http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=jiptunair-gdl-s2-2004-siregar2c-967-stroke&PHPSESSID=efb719414718734dcca09cb904735e5e>, pada tgl. 13 Pebruari 2008.
- Siswono. (2001). “*Stroke*”, *si pembunuh nomor satu*, diperoleh dari <http://www.fullnews.cgi.htm>, pada tgl. 4 Pebruari 2008.
- Sitorus, R. (2004). *Panduan penulisan tesis*. Jakarta : Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (tidak dipublikasikan).
- Smeltzer, S.C. & Bare,B.G. (2002). *Brunner & Suddarth : Textbook of medical surgical nursing*. Philadelphia : Lipincott Williams & Wilkins.
- Sodemo. (2008). *Angka kejadian stroke di Indonesia*, diperoleh dari <http://www.gemari.or.id/detail.php?id=1719>, diperoleh pada tgl. 5 Pebruari 2008.
- WHO. (2003). *Adherence long-term therapies. Evidence for action*, diperoleh dari <http://www.emro.who.int/ncd/publicity/adherence> report in diabetic patient, diperoleh pada tgl. 7 januari 2008.
- World Health Report. (2007). *Stroke statistics*, diperoleh dari <http://www.strokecenter.org/patients/stat.htm>, diperoleh pada tgl. 12 Pebruari 2008
- Yastroki. (2007). *Indonesia negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia*, diperoleh dari <http://www.yastroki.or.id/read.php?id=319>, diperoleh pada tgl. 5 Pebruari 2008.
- Davenport,R.J., Dennis,M.S., Wellwood, I., warlow, C.P. (1999). *Complications after acut stroke*, diperoleh dari <http://stroke.ahajournal.org/cgi/content/full/27/3/415>, diperoleh pada tgl. 13 Pebruari 2008.
- Depkes RI. (2004). *Standar pelayanan unit stroke*. Jakarta : Depkes RI.
- Doenges, M.E, Moorhouse,M.F, Geissler,A.C. (1993). *Nursing care plans : Guidelines for planning and documenting patient care*, (3rd ed.) Philadelphia : F.A. Davis Company.
- Feigin Valery. (2006). *Stroke*. edisi 3, Alih bahasa Brahm Udumbara. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.

- Hickey, J.V. (2003). *The clinical practice : neurological and neurosurgical nursing*. (5th Ed) . Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Lewis. (2007). *Medical surgical nursing* . (7th Ed). St. Louis Missouri : Mosby-Year Book,Inc.
- Lumbantobing, S.M. (2006). *Neurologi klinik : pemeriksaan fisik dan mental*. Cetakan ke -8, Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- MacReady, N. (2007). *Stroke complications: hiding in plain sight*. Diperoleh dari <http://appneurology.com/showArticle.jhtml?articleId=197801524>, diperoleh pada tgl. 13 Pebruari 2008.
- Mardjono, M. & Sidharta, P. (2008). *Neurologi Klinis dasar*. Cetakan ke -12. Jakarta : PT. Dian Rakyat.
- Misbach & kalim. (2006). *Stroke mengancam usia muda*. Diperoleh dari <http://www.medicastore.com/stroke/#tiga>, diperoleh pada tgl. 21 Pebruari 2008.
- Mokhtar, Y.(2007). *Cerebrovascular diseases and risk of stroke*. Diperoleh dari <http://www.strokerisk11.htm>. Diperoleh tgl. 5 Pebruari 2008
- Notoatmojo. (2005). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurhadi. (2005). *Stroke bisa sebabkan kecacatan permanen*. Diperoleh dari <http://www.kompascybermedia.com>, diperoleh pada tgl. 17 Pebruari 2008.
- Nurwahyuni, C.T. (2007). *Mengenal gejala stroke*. Diperoleh dari <http://www.pontianakpost.com/berita/index.asp?Berita=Opini&id=1963626.stm>, diperoleh tgl. 13 Pebruari 2008.