



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH POSISI KEPALA DAN *PASSIVE RANGE OF MOTION* (PROM)
EKSTREMITAS ATAS TERHADAP PENURUNAN SKOR *NATIONAL
INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE* (NIHSS) PADA PASIEN STROKE
ISKEMIK DI RUMAH SAKIT SANGLAH DENPASAR, BALI**

TESIS

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

Oleh :

I DEWA PUTU GEDE PUTRAYASA

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2008**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis ini telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan di hadapan penguji
Tesis Program Magister Kekhususan Medikal Bedah,
Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia

Depok, Desember 2008



Pembimbing I,

Prof. Dra. Elly Nurachmah, D.N.Sc., RN

Pembimbing II,

Mustikasari, S.Kp., MARS

**Program Pascasarjana FIK UI
Program Studi Magister Ilmu Keperawatan**

**FORMULIR
PERSETUJUAN UJIAN DAN SIDANG TESIS
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN**

1. Nama : Susmadi
2. NPM : 0606155745
3. Judul Riset : Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Profil Lipid sebagai Risiko Penyakit Jantung Koroner Masyarakat di Wilayah Puskesmas Pasir Mulia Bogor
4. Jenis Ujian : Ujian Hasil Penelitian
5. Rencana Ujian : 1. Tanggal : Desember 2008
2. Tempat : Kampus FIK UI Depok
3. Waktu :

Jakarta, Desember 2008

Pemohon,

Susmadi

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dra. Elly Nurachmah, D.N.Sc., RN

Mustikasari, S.Kp., MARS

Mengetahui,
Koordinator M.A. Tesis/KPS S2

Krisna Yetti, S.Kp., M.App.Sc.

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS
PROGRAM MAGISTER KEKHUSUSAN MEDIKAL BEDAH
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN, UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, Desember 2008

Penguji I,

Dewi Irawaty, MA., Ph.D

Penguji II,

Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS

Penguji III,

Sugih Asih, S.Kp., M.Kep

Penguji IV,

.....

PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN

**KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA**

Tesis, Desember 2008

I Dewa Putu Gede Putra Yasa

Pengaruh Posisi Kepala dan *Passive Range of Motion* (PROM) terhadap *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Umum Sanglah Denpasar, Bali, 2008

xiv + 94 hal + 17 tabel + 4 skema + 3 lampiran

Abstrak

Masalah utama pada stroke iskemik yaitu gangguan aliran darah serebral. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan diantaranya pemberian posisi dan aktivitas. Kedua tindakan tersebut tujuannya adalah untuk memperbaiki hemodinamik serebral yang pada akhirnya meningkatkan hasil perawatan pasien stroke yang diukur dengan *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS). Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh posisi kepala dan PROM terhadap NIHSS pasien stroke iskemik. Penelitian ini menggunakan metoda *Quasi Experimental* dengan rancangan *the unthreatened control group design with pretest and posttest*. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di Ruang Rawat Inap (Ruang Mawar dan Ratna), Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali, mulai minggu ketiga bulan Oktober sampai minggu kedua bulan November 2008 dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang. Perlakuan yang dilakukan adalah posisi kepala 15° dan latihan PROM yaitu fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari (pukul 09.00, 11.00 dan 16.00 wita) selama 7 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok perlakuan sebesar 4,00 ($p = 0,0001$) dan kelompok kontrol rerata sebesar 2,60 ($p = 0,0001$). Beda rerata penurunan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol adalah 1,40 ($p = 0,067$). Penelitian ini dapat disimpulkan pemberian posisi kepala 15° dan PROM ekstremitas atas berpengaruh pada perbaikan status neurologis pasien melalui pengukuran dengan NIHSS tetapi pengaruhnya tidak berbeda bermakna bila dibandingkan dengan protap pemberian posisi dan PROM di RS Sanglah Denpasar yaitu 30° . Perawat dapat memberikan posisi 15° atau 30° dan PROM dapat diberikan kepada pasien stroke iskemik setelah fase akut untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dan proses pemulihan jangka pendek.

Kata kunci : Stroke iskemik, posisi kepala, aktivitas, NIHSS

Daftar Pustaka: 43 (1993 – 2008)

Thesis, December 2008

I Dewa Putu Gede Putra Yasa

Head position and Passive Range of Motion (PROM) effect on National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) on Stroke Ischemic Patients at Rumah Sakit Umum Sanglah Denpasar, Bali, 2008

xiv + 94 pages + 17 tables + 4 schemes + 8 appendices

Abstract

The main problem on stroke ischemic is impaired of cerebral blood flow. Provide head position dan activity are one of nursing interventions for stroke ischemic patients. The aim of the both interventions is to improve cerebral haemodynamic and stroke outcome with National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) measurement. The purpose of study is to identified the effect of head position 15° and passive range of motion (PROM) on NIHSS on stroke ischemic patients, with quasi experimental study and the untreated control group design with pretest and posttest. Twenty samples was taken with purposive sampling in Mawar and Ratna ward at Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali on third week of October until second week of November 2008. The intervention of study is head elevated 15° of bed position and PROM of $150^{\circ} - 180^{\circ}$ shoulder flexion from rest position of arm to neutral position, 10 times per minute for two minutes. Three times a day at 09.00, 11.00 and 16.00 for seven days. The result of study showed the mean of decrease of NIHSS score on intervention group is 4.00 ($p = 0.0001$) and 2.60 on control group ($p = 0.0001$). The different of mean of decrease of NIHSS score between intervention group and control group is 1.40 ($p = 0.067$). The concluded for these study there is significant effect on neurological status stroke ischemic patiens with NIHSS measurement on provide of 15° of head position and PROM. Although, there is no different significant effect between provide of 15° of head position and PROM and head position (30°) (standard procedures of Rumah Sakit Sanglah Denpasar) and PROM. Therefore, it is important for the nurses to be able to choice both of head position (15° or 30°) and PROM in order to improve the quality of nursing care and shorten the recovery process of the post acute stroke ischemic patients.

Key words : Stroke ischemic, head position, PROM, NIHSS

Reference: 43 (1993-2008)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Pengaruh Posisi dan *Passive Range of Motion* (ROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar”. Tesis ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan Khusus Keperawatan Medikal Bedah pada Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Selama proses penyusunan tesis ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Bersama ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dewi Irawaty, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan serta konsep-konsep dalam proses penyusunan tesis ini
2. Krisna Yetty, S.Kp., M.App.Sc., selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. Rr. Tutik Sri Haryati, S.Kp., MARS, selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan serta konsep-konsep dalam proses penyusunan tesis ini.
4. Direktur Poltekkes Denpasar beserta staf, yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta kesempatan bagi peneliti untuk melanjutkan pendidikan di Program Studi Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

5. Orang tua, istri dan anak tercinta yang selalu secara ikhlas memberikan doa dan dukungan moral kepada penulis.
6. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Program Magister Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah pada Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Tahun 2006 (Genap) atas dukungan dan motivasinya.

Menyadari akan keterbatasan yang dimiliki, penulis meyakini bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran maupun masukan yang konstruktif sangatlah diharapkan demi perbaikan bagi penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Jakarta, Desember 2008

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PANITIA UJIAN SIDANG HASIL.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan	9
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Stroke Iskemik	11
1. Pengertian stroke	11
2. Faktor risiko	12
3. Patofisiologi	13
4. Tanda dan gejala	17
5. Pemeriksaan diagnostik	17
6. Manajemen stroke iskemik	18
B. Posisi Kepala dan PROM pada Pasien Stroke Iskemik	19
1. Autoregulasi serebral	19
2. Posisi kepala pada pasien stroke	21
3. <i>Passive range of motion</i> pada pasien stroke iskemik	26

C. Hasil Perawatan Pasien Stroke.....	29
1. Pengertian	29
2. Pengukuran hasil perawatan pasien stroke.....	29
D. Asuhan Keperawatan Pasien dengan Stroke Iskemik	32
1. Pengkajian	32
2. Diagnosa Keperawatan	33
3. Manajemen keperawatan stroke iskemik	34
4. Evaluasi	35
E. Kerangka Teori	35
BAB III : KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI	
OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep.....	38
B. Hipotesis	41
C. Definisi Operasional	42
BAB IV : METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	44
B. Populasi dan Sampel	46
C. Tempat Penelitian	47
D. Waktu Penelitian	47
E. Etika Penelitian	48
F. Alat Pengumpul Data	49
G. Prosedur Pengumpulan Data	49
H. Rencana Analisis Data	51
BAB V : HASIL PENELITIAN	
A. Analisis Univariat	58
1. Karakteristik responden	58
2. NIHSS	61
B. Analisis Bivariat	65
1. Kesetaraan karakteristik responden	65

2. Hubungan variabel perancu dengan penurunan NIHSS	70
3. Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi dan PROM pada kelompok perlakuan	72
4. Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi dan PROM pada kelompok kontrol	73
5. Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol	74

BAB VI : PEMBAHASAN

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	76
1. Karakteristik responden	77
2. Kesetaraan karakteristik responden	80
3. Hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS.	81
4. Perbedaan skor NIHSS pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol	85
5. Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol	89
B. Keterbatasan Penelitian	91
1. Sample	91
2. Pemberian posisi kepala	91
3. Waktu	91
C. Implikasi Hasil Penelitian	92
1. Pelayanan keperawatan	92
2. Penelitian keperawatan	92

BAB VII: SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	93
B. Saran	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

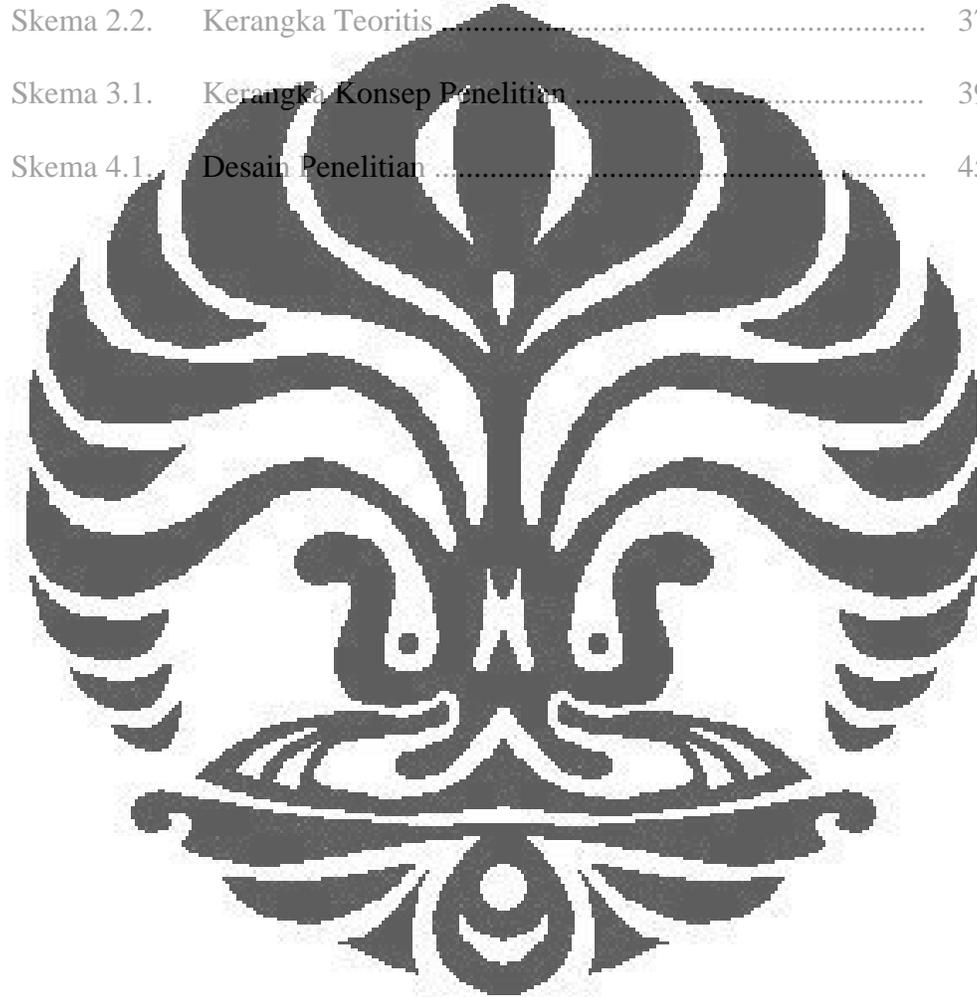
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Defenisi operasional variabel penelitian	40
Tabel 5.1. Distribusi Responden menurut Umur pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	58
Tabel 5.2. Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	59
Tabel 5.3. Distribusi Responden menurut Faktor Risiko terjadinya Stroke Iskemik pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	60
Tabel 5.4. Distribusi Responden menurut Subtipe Stroke Iskemik pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	61
Tabel 5.5. Distribusi Skor NIHSS Responden sebelum Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	62
Tabel 5.6. Distribusi Skor NIHSS Responden sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	63
Tabel 5.7. Distribusi Perbedaan Skor NIHSS Responden sebelum dan sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	64
Tabel 5.8. Distribusi Umur Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	66

Tabel 5.9. Distribusi Jenis Kelamin Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	67
Tabel 5.10. Distribusi Faktor Risiko terjadinya Stroke Iskemik Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	68
Tabel 5.11. Distribusi Subtipe Stroke Iskemik Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	69
Tabel 5.12. Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut Umur di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	70
Tabel 5.13. Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut Faktor Risiko di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	71
Tabel 5.14. Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut Subtipe Stroke Iskemik di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	72
Tabel 5.15. Distribusi Skor NIHSS Responden menurut pengukuran sebelum dan sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	73
Tabel 5.16. Distribusi Skor NIHSS Responden menurut pengukuran sebelum dan sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	74
Tabel 5.17. Distribusi Skor NIHSS Responden menurut Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008	75

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 2.1. Patofisiologi stroke Iskemik	16
Skema 2.2. Kerangka Teoritis	37
Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian	39
Skema 4.1. Desain Penelitian	45



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3. Jadwal Penelitian
- Lampiran 4. Alat Pengumpulan Data Penelitian
- Lampiran 5. Uraian Tugas Tenaga Pelaksana Penelitian
- Lampiran 6. Keterangan Lolos Kaji Etik
- Lampiran 7. Ijin Penelitian dari Rumah Sakit Sanglah Denpasar
- Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke adalah sindroma neurologis dengan karakteristik defisit neurologis tanpa adanya konfusi akibat kelainan peredaran darah serebral yang berlangsung selama 24 jam atau lebih (Hickey, 1997, 543-544). Stroke adalah suatu sindrom klinis dengan gejala berupa gangguan fungsi otak secara lokal atau global, yang dapat menimbulkan kematian atau kelainan yang menetap lebih dari 24 jam, tanpa penyebab lain kecuali gangguan vaskuler (WHO 1982, dalam Ahmad, 2000 stroke di Indonesia, ¶ 1, <http://www.pdpersi.co.id>, diperoleh tanggal 11 Agustus 2008).

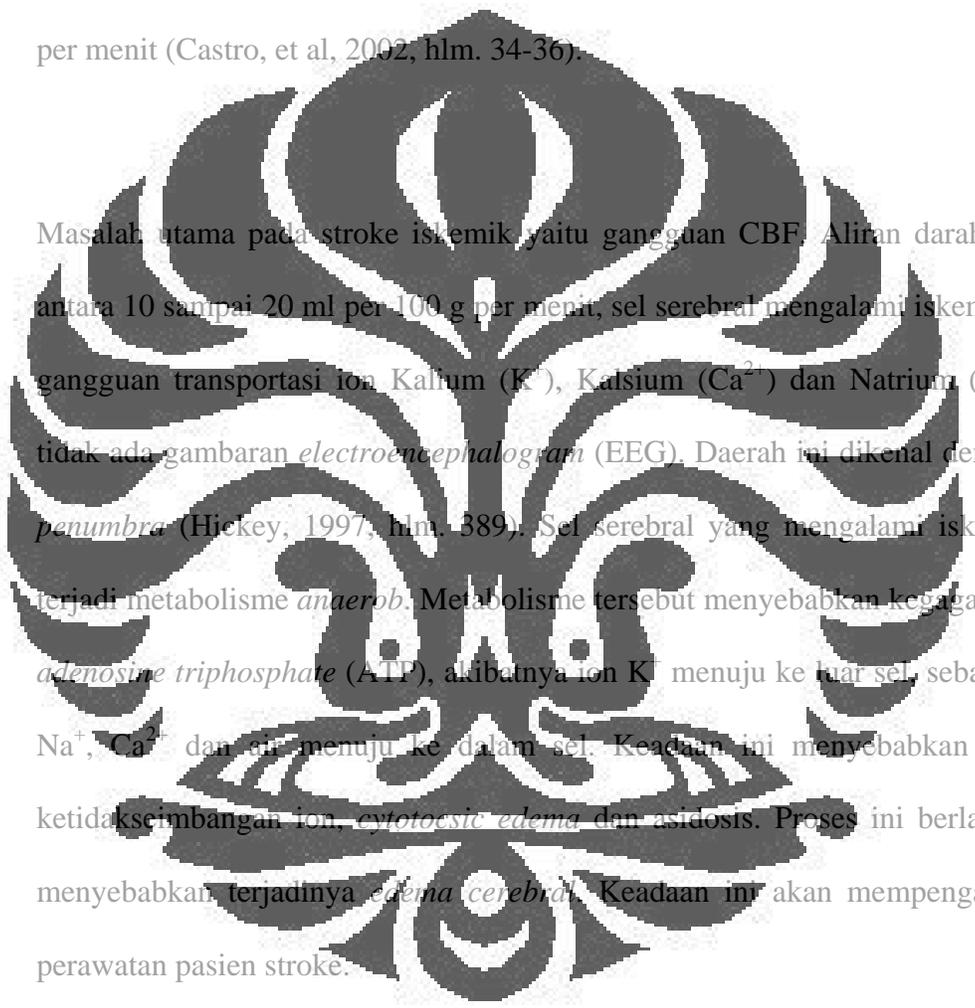
Serangan stroke dibagi dalam dua kategori mayor yaitu stroke iskemik dan hemoragik. Stroke iskemik diantaranya stroke trombolik dan embolik. Diperkirakan stroke iskemik terjadi 85% dari jumlah stroke yang ada. Faktor penyebabnya yaitu penyakit aterosklerosis (20%), penyakit arteri kecil (25%), emboli kardiogenik (20%), kriptogenik (30%) dan lainnya (5%). Stroke hemoragik dibagi menjadi dua kategori berdasarkan mekanisme terjadinya perdarahan yaitu stroke intraserebral dan stroke hemoragik subaraknoid (Hickey, 1997, hlm. 543-546).

Kejadian stroke pada populasi kulit putih dengan rerata 100 sampai 200 per 100.000, meningkat 300 sampai 500 per 100.000 penduduk pada kelompok umur 45 sampai 84 tahun (Fisher & Bogousslavsky, 1999, hlm. 211). Studi yang dilakukan oleh WHO tahun 2000 pada 10 negara di dunia, ditemukan bahwa terjadi peningkatan secara bermakna angka kematian akibat stroke (Fisher & Bogousslavsky, 1999, hlm. 209). Stroke di Amerika Serikat pada tahun 2005, merupakan penyebab kematian ketiga setelah jantung koroner dan kanker. Diperkirakan bahwa 550.000 orang penduduk Amerika Serikat meninggal setiap tahunnya akibat stroke (Black & Hawks, 2005, hlm. 2107).

Stroke di Indonesia merupakan penyakit nomor tiga yang mematikan setelah jantung dan kanker. Menurut survei tahun 2004, stroke merupakan pembunuh nomor satu di Rumah Sakit Pemerintah di seluruh penjuru Indonesia. Diperkirakan ada 500.000 penduduk yang terkena stroke. (Mishbah & Kalim, 2006, stroke mengancam usia produktif, ¶ 7-8, <http://www.medicastore.com>, diperoleh tanggal 11 Agustus 2008). Catatan medis Rumah Sanglah Denpasar bulan Januari sampai dengan Agustus 2008 ada sebanyak 200 pasien stroke yang dirawat, diantaranya terdapat 120 pasien stroke iskemik dan sisanya 80 pasien stroke hemoragik.

Tingginya angka kematian dan kecacatan yang disebabkan oleh stroke berkaitan dengan proses patofisiologi yang terjadi dalam jaringan serebral. Penurunan aliran

darah ke serebral/*cerebral blood flow* (CBF) dapat mempengaruhi hemodinamik serebral. Hemodinamik serebral dipengaruhi oleh pembuluh darah serebral dan CBF. Tubuh dalam keadaan normal, secara kontinyu mempertahankan CBF sebesar 20% *cardiac output* (CO). CBF normal berkisar antara 50 sampai 55 ml per 100 g per menit (Castro, et al, 2002, hlm. 34-36).



Masalah utama pada stroke iskemik yaitu gangguan CBF. Aliran darah serebral antara 10 sampai 20 ml per 100 g per menit, sel serebral mengalami iskemik, terjadi gangguan transportasi ion Kalium (K^+), Kalsium (Ca^{2+}) dan Natrium (Na^+) serta tidak ada gambaran *electroencephalogram* (EEG). Daerah ini dikenal dengan nama *penumbra* (Hickey, 1997, hlm. 389). Sel serebral yang mengalami iskemik akan terjadi metabolisme *anaerob*. Metabolisme tersebut menyebabkan kegagalan pompa *adenosine triphosphate* (ATP), akibatnya ion K^+ menuju ke luar sel, sebaliknya ion Na^+ , Ca^{2+} dan air menuju ke dalam sel. Keadaan ini menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ion, *cytotoxic edema* dan asidosis. Proses ini berlanjut dapat menyebabkan terjadinya *edema serebral*. Keadaan ini akan mempengaruhi hasil perawatan pasien stroke.

Proses evolusi dari jaringan iskemik serebral cukup cepat. Keadaan iskemik selama 8 sampai 12 jam neuron mengecil, sitoplasma, nukleus rusak & sel mati (Dutka, 1991 dalam Hickey, 1997). Hal ini menuntut cepatnya penatalaksanaan dari stroke sehingga dapat meminimalkan defisit neurologis dan meningkatkan hasil perawatan

pasien stroke. Dua faktor utama yang menyebabkan evolusi iskemik *penumbra* adalah CBF dan metabolisme seluler. Guna mengurangi dampak iskemik maka tindakan memperbaiki CBF dan metabolisme merupakan tindakan yang sangat penting dan segera dilakukan.

Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi peningkatan CBF dan memperbaiki metabolisme serebral diantaranya monitor tanda vital, pemberian posisi, aktivitas dan mempertahankan suhu tubuh normal (Hickey, 1997, hlm. 560-561). Tindakan memberi posisi tidur pasien stroke dan aktivitas merupakan tindakan mandiri perawat. Posisi kepala pasien stroke berpengaruh pada hemodinamik serebral yang nantinya akan meningkatkan hasil perawatan pasien stroke.

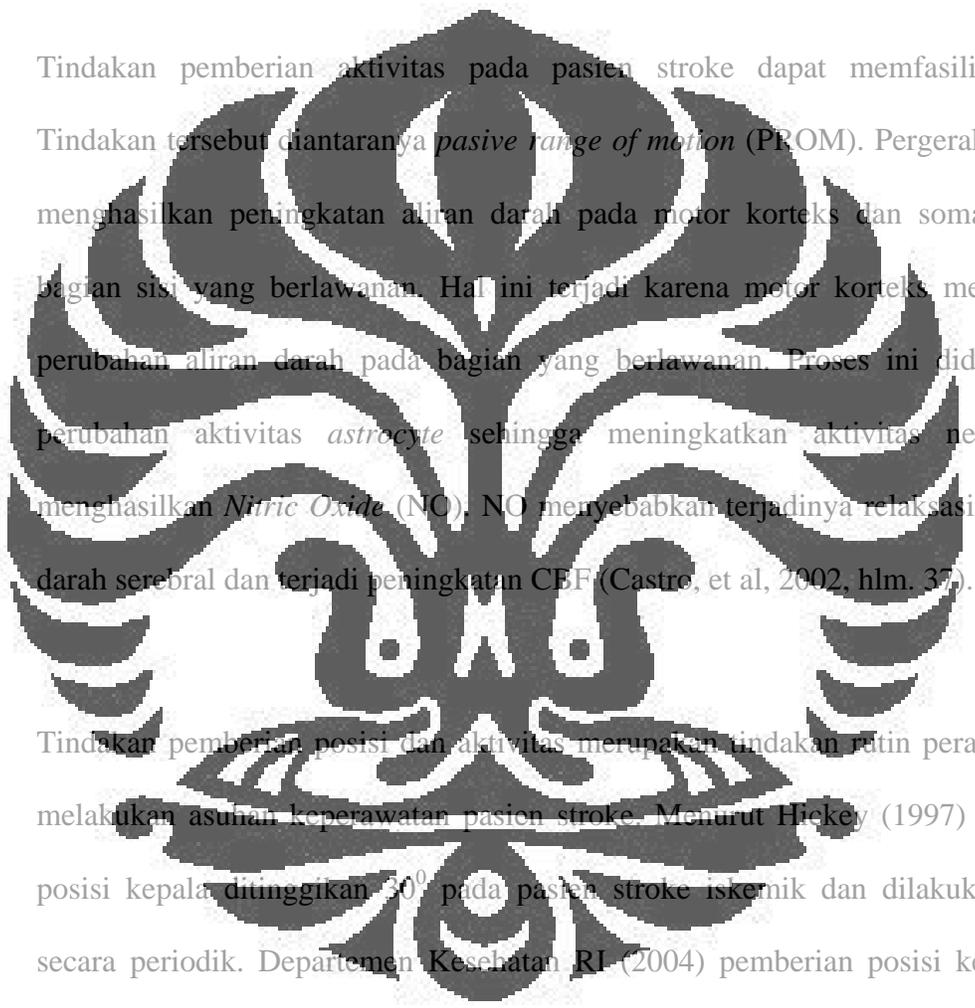
Posisi kepala yang ditinggikan berada di atas aksis vertikal jantung menyebabkan cairan serebrospinal terdistribusikan kembali menuju ke ruang spinal subaraknoid dan memfasilitasi terjadinya aliran balik vena (Kenning, Toutan & Saunders, 1981, dalam Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008). Tindakan pemberian posisi kepala pasien stroke merupakan tindakan sangat penting dan dilematis. Peninggian

kepala dapat menurunkan *intracranial pressure* (ICP), namun disisi lain dapat juga meningkatkan ICP dan iskemik serebral yang menyebabkan gangguan autoregulasi serebral (Ropper, 2002, what is the ideal head position for patients with large strokes, <http://www.neurology.jwatch.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Beberapa penelitian tentang posisi kepala dan hemodinamik serebral diantaranya oleh Chris, (2000, effect of backrest position on intracranial and cerebral perfusion pressures in traumatically brain-injured adults, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=64484583&SearchMode=1&sid=4&hit=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950479&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi kepala 30⁰ dapat menurunkan ICP dan meningkatkan *cerebral perfusion pressure* (CPP) dibandingkan dengan posisi tidur terlentang pada pasien cedera kepala.

Schwarz, et al, (2002, effects of body position on intracranial pressure and cerebral perfusion in patients with large hemispheric stroke, <http://www.intjrehabilres.com>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), menemukan bahwa posisi kepala 30⁰ lebih bermakna menurunkan ICP dan meningkatkan CPP dari pada posisi kepala 15⁰ pada stroke supratentorial yang luas. Hilary, et al, (2000, the effect of body position on arterial oxygen saturation in acute stroke,

<http://www.biomed.gerontologyjournal.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), menemukan bahwa tidak ada pengaruh posisi terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke akut.



Tindakan pemberian aktivitas pada pasien stroke dapat memfasilitasi CBF. Tindakan tersebut diantaranya *pasive range of motion* (PROM). Pergerakan tangan menghasilkan peningkatan aliran darah pada motor korteks dan somatosensoris bagian sisi yang berlawanan. Hal ini terjadi karena motor korteks menstimulasi perubahan aliran darah pada bagian yang berlawanan. Proses ini didasari pada perubahan aktivitas *astrocyte* sehingga meningkatkan aktivitas neural yang menghasilkan *Nitric Oxide* (NO). NO menyebabkan terjadinya relaksasi pembuluh darah serebral dan terjadi peningkatan CBF (Castro, et al, 2002, hlm. 37).

Tindakan pemberian posisi dan aktivitas merupakan tindakan rutin perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pasien stroke. Menurut Hickey (1997) pemberian posisi kepala ditinggikan 30° pada pasien stroke iskemik dan dilakukan PROM secara periodik. Departemen Kesehatan RI (2004) pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik yaitu pertahankan posisi tirah baring dua sampai tiga hari posisi anatomis atau pemberian posisi kepala ditinggikan 15° sampai 30° . Pemberian tindakan aktivitas yaitu latih pergerakan sendi secara pasif/aktif setiap 2 sampai 4 jam. Standar keperawatan Rumah Sakit Sanglah Denpasar mengenai

posisi kepala yaitu pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik ditinggikan 30° .

Kedua tindakan tersebut tujuannya adalah untuk memperbaiki hemodinamik serebral yang pada akhirnya meningkatkan hasil perawatan pasien stroke. Hasil tersebut diukur dengan skala yang salah satunya yaitu *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) (Black & Hawks, 2005). Menurut Smeltzer dan Bare (2008); Black dan Hawks, (2005), skor NIHSS adalah antara 0-42, terdiri dari 11 komponen. Komponen-komponen tersebut yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, lapang pandang, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. NIHSS adalah suatu pengkajian yang dilakukan pada pasien stroke untuk menilai kemajuan hasil perawatan pasien stroke. Perbedaan nilai NIHSS saat masuk dan keluar merupakan indikator keberhasilan perawatan pasien stroke.

Penelitian yang mengukur NIHSS oleh Anne, et al, (2005, flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke, <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° . Ditemukan pula bahwa terjadi penurunan skor NIHSS sebanyak 15% dengan posisi kepala 0° pada stroke iskemik akut. Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi kepala 15° CBF meningkat 15% dan posisi kepala 30° CBF meningkat

10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan *mean arterial blood pressure* (MABP) dan laju denyut jantung.

Penelitian tentang pengaruh posisi kepala dan PROM terhadap NIHSS pada stroke iskemik sejauh ini belum ada. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh posisi kepala dan PROM terhadap penurunan skor NIHSS pasien stroke iskemik.

B. Rumusan Masalah

Tujuan utama perawatan stroke adalah memfasilitasi patennya hemodinamik serebral, sehingga perfusi serebral menjadi baik. Tindakan keperawatan mandiri yang dapat dilakukan oleh perawat diantaranya memberikan posisi kepala dan latihan PROM. Tindakan ini diharapkan dapat memfasilitasi CBF, memperbaiki perfusi serebral dan memperbaiki status neurologis pasien stroke melalui pemeriksaan dengan NIHSS.

Penelitian tentang posisi kepala terhadap hemodinamik dan NIHSS pasien stroke iskemik akut menunjukkan penurunan skor NIHSS sebesar 15% pada pasien stroke iskemik akut dengan posisi kepala 0°. Penelitian tentang pengaruh PROM terhadap NIHSS pada pasien stroke iskemik sejauh ini belum ditemukan. Proses evolusi stroke iskemik menunjukkan bahwa edema serebral terjadi setelah 3 hari munculnya

serangan (paska akut). Stroke iskemik yang mengalami edema serebral, pemberian posisi kepala harus ditinggikan untuk mencegah peningkatan ICP (Hickey, 1997). Berdasarkan uraian tersebut maka permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh posisi kepala 15^0 dan PROM ekstremitas atas terhadap penurunan skor NIHSS pada pasien stroke iskemik.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menjelaskan pengaruh posisi kepala dan PROM ekstremitas atas terhadap penurunan skor NIHSS pada pasien stroke iskemik.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien stroke iskemik di rumah sakit sanglah
- b. Mengidentifikasi skor NIHSS pasien stroke iskemik sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala 15^0 yang disertai PROM ekstremitas atas (kelompok perlakuan)
- c. Mengidentifikasi skor NIHSS pasien stroke iskemik sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala sesuai dengan standar di rumah sakit (30^0) yang disertai PROM ekstremitas atas (kelompok kontrol)
- d. Menganalisis perbedaan skor NIHSS pada kelompok perlakuan
- e. Menganalisis perbedaan skor NIHSS pada kelompok kontrol

- f. Menganalisis perbedaan penurunan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi pelayanan keperawatan

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan perawat tentang pemberian posisi dan PROM pada pasien stroke iskemik
- b. Menjadi masukan bagi institusi pelayanan keperawatan dalam membuat kebijakan tentang prosedur keperawatan pasien stroke iskemik

2. Bagi perkembangan ilmu keperawatan

- a. Sebagai sumber pengembangan praktik keperawatan khususnya keperawatan stroke iskemik
- b. Sebagai acuan dalam pengembangan prosedur keperawatan stroke iskemik di rumah sakit

3. Bagi Perawat Spesialis Medikal Bedah

Sebagai dasar pengembangan praktik keperawatan spesialistik khususnya keperawatan stroke iskemik di unit stroke

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Stroke Iskemik

1. Pengertian stroke

Stroke adalah sindroma neurologis dengan karakteristik defisit neurologis tanpa adanya konvulsif akibat kelainan peredaran darah serebral yang berlangsung selama 24 jam atau lebih (Hickey, 1997, hlm. 543-544). Black dan Hawks (2005, hlm. 2107) mengatakan bahwa stroke merupakan perubahan neurologis yang diakibatkan oleh interupsi aliran darah menuju ke bagian-bagian otak. Stroke adalah suatu sindrom klinis dengan gejala berupa gangguan fungsi otak secara lokal atau global, yang dapat menimbulkan kematian atau kelainan yang menetap lebih dari 24 jam, tanpa penyebab lain kecuali gangguan vaskuler (WHO, 1982, dalam Ahmad, 2000, stroke di Indonesia, ¶ 1, <http://www.pdpersi.co.id>, diperoleh tanggal 11 Agustus 2008).

Pengertian stroke di atas dapat disimpulkan bahwa stroke merupakan gangguan neurologis akibat terganggunya peredaran darah serebral baik akibat tersumbatnya aliran darah maupun akibat adanya perdarahan karena faktor pembuluh darah.

Subtipe dari stroke iskemik berdasarkan lokasi infark menurut Warlow, et al, (2001) yaitu *total anterior circulation infarction (TACI)*, *partial anterior circulation infarction (PACI)*, *lacunar infarction (LACI)* dan *posterior circulation infarction (POCI)*.

2. Faktor risiko

Faktor risiko terjadinya stroke terbagi atas dua yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah diantaranya gaya hidup. Beberapa penyakit yang diakibatkan oleh perubahan gaya hidup dan dapat menyebabkan terjadinya stroke yaitu hipertensi. Hipertensi merupakan faktor risiko tertinggi untuk terjadinya stroke. Pengontrolan tekanan darah yang adekuat dapat menurunkan serangan stroke sebesar 33% (Biller & Love, 2000, dalam Black & Hawks, 2005, hlm. 109). Diabetes melitus (DM) merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian stroke dan kematian setelah serangan stroke (Ignatavicius & Workman, 2006).

Faktor risiko stroke yang dapat diubah lainnya yaitu hiperlipidemia, merokok, peminum alkohol, pemakai kokain dan kegemukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peminum alkohol berat dapat meningkatkan kejadian stroke, tetapi peminum alkohol ringan dan sedang dapat mencegah stroke yang berulang (Reynolds, 2003, dalam Black & Hawks, 2005, hlm. 2110). Stroke sangat jarang terjadi pada wanita usia melahirkan, namun penggunaan

kontrasepsi pil dosis tinggi yang disertai dengan hipertensi, merokok, migren dan peningkatan usia merupakan faktor risiko terjadinya stroke pada wanita (Hershey, 1999, dalam Black & Hawks, 2005, hlm. 2110).

Faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya usia, jenis kelamin, ras (American Heart Association, 2000, dalam Smeltzer & Bare, 2008, hlm. 1891).

Lebih lanjut dikatakan bahwa risiko tinggi terjadinya stroke pada kelompok usia 55 tahun. Laki-laki lebih tinggi risiko mendapat serangan stroke dari pada wanita.

3. Patofisiologi

Otak merupakan organ kecil dan vital dalam tubuh, beratnya 2% dari total berat badan, menerima aliran darah sekitar 15% dari CO setiap menit (sekitar 750 ml) dan memerlukan 20% total oksigen tubuh untuk metabolisme. Autoregulasi serebral tidak efektif bila tekanan darah sistolik di bawah 50 mmHg dan di atas 160 mmHg (LeMone & Burke, 2008, hlm. 1580). Bila terjadi gangguan aliran darah serebral akibat berbagai faktor risiko akan terjadi perubahan fisiologi seluler serebral.

Pada dasarnya stroke iskemik terjadi akibat menurunnya CBF. Aliran darah serebral normal berkisar antara 50 sampai 55 ml per 100 g per menit. CBF antara 20 sampai 30 ml per 100 g per menit merupakan CBF abnormal pasien

menunjukkan EEG yang abnormal dan gangguan kesadaran. CBF antara 10 sampai 20 ml per 100 g per menit, sel serebral mengalami iskemik, terjadi gangguan transportasi ion K^+ , Ca^{2+} dan Na^+ serta tidak ada gambaran EEG. Daerah ini dikenal dengan nama *penumbra*.

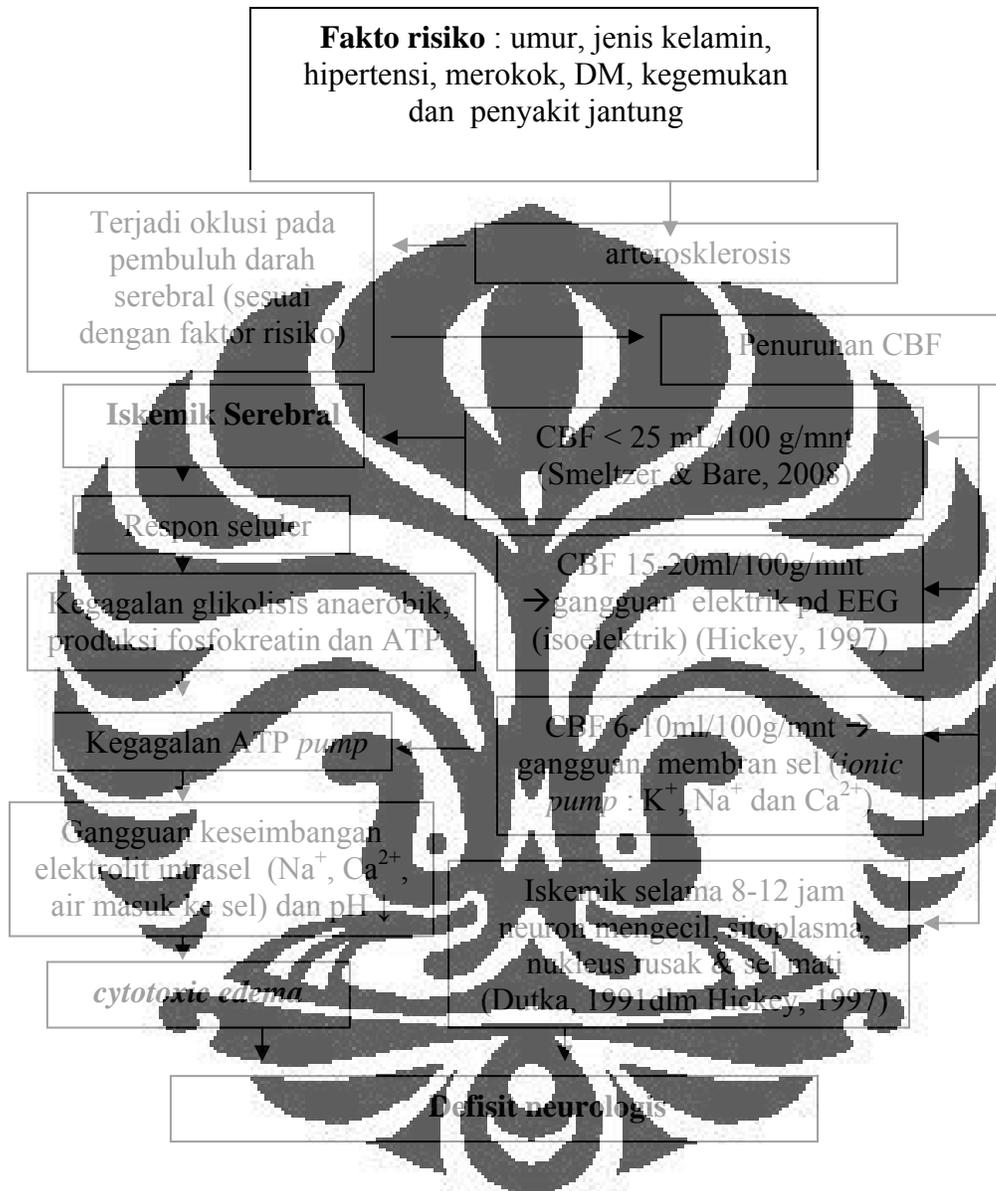
Sel serebral yang mengalami iskemik akan terjadi metabolisme *anaerob*. Metabolisme tersebut menyebabkan kegagalan pompa ATP, akibatnya ion K^+ menuju ke luar sel, sebaliknya ion Na^+ , Ca^{2+} dan air menuju ke dalam sel. Keadaan ini menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ion, *cytotoxic edema* dan asidosis. Proses ini berlanjut dapat menyebabkan terjadinya *edema cerebral*.

Proses evolusi dari jaringan iskemik ini cukup cepat. Iskemik selama 8 sampai 12 jam neuron mengecil, sitoplasma, nukleus rusak & sel mati (Dutka, 1991 dalam Hickey, 1997). CBF 18 ml per 100 gram per menit selama 4 jam akan terjadi infark. CBF 15 ml per 100 gram per menit, infark terjadi dalam 3,5 jam, CBF 10 ml per 100 gram per menit infark terjadi dalam 3 jam dan CBF 5 ml per 100 gram per menit infark terjadi dalam 30 menit (Nortje & Menon, 2004, applied cerebrovascular physiology, <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).

Kerusakan sel menyebabkan terjadinya defisit neurologis. Defisit neurologis berkaitan erat dengan daerah serebral yang terkena (infark). Defisit neurologis biasanya terjadi pada sisi yang berlawanan dengan daerah infark. Hal ini terjadi karena adanya penyilangan jalur motor neuron. Penyilangan terjadi pada dikus piramidalis (decussation of pyramids). Patofisiologi disajikan secara skematis sebagai berikut



Skema 2.1. Patofisiologi Stroke Iskemik



Sumber: Smeltzer dan Bare, (2008); Black dan Hawks, (2005); Hickey, (1997)

4. Tanda dan gejala

Manifestasi stroke sangat beragam, tergantung dari arteri serebral yang terkena dan luasnya kerusakan jaringan serebral. Manifestasi klinik yang sering terjadi yaitu kelemahan pada alat gerak, penurunan kesadaran, gangguan penglihatan, gangguan komunikasi, sakit kepala dan gangguan keseimbangan. Tanda dan gejala ini biasanya terjadi secara mendadak, fokal dan mengenai satu sisi (LeMone & Burke, 2008, hlm. 1582).

5. Pemeriksaan diagnostik

Menurut Hickey (1997), pemeriksaan diagnostik yang dilakukan untuk menegakkan diagnosa stroke yaitu:

- a. *Computed tomography (CT) Scan* tanpa kontras. Pemeriksaan ini penting dilakukan untuk membedakan stroke hemoragik atau iskemik.
- b. *CT Scan* dengan kontras, digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan serebral dan luasnya infark.
- c. *Magnetic resonance imaging (MRI)*, digunakan untuk membedakan daerah iskemik dan infark. Biasanya digunakan untuk menegakkan diagnosa stroke dalam 72 jam pertama.
- d. *Cerebral angiography*, membantu menentukan persentase terjadinya oklusi pada pembuluh darah serebral.

- e. *Transcranial doppler* (TCD), digunakan untuk mengidentifikasi adanya stenosis intrakranial, mengevaluasi pembuluh darah karotis dan *vertebrobasiler* dan mengkaji sirkulasi kolateral.
- f. *Electrocardiogram* (EKG), digunakan bila diperkirakan adanya gangguan pada jantung yang menyebabkan terjadinya stroke embolik kardiogenik.

6. Manajemen stroke iskemik

American Heart Association (2003, guidelines for the early management of patients with ischemic stroke. <http://www.stroke-ahajournal.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008), mengemukakan panduan manajemen stroke iskemik sebagai berikut :

- a. Pengkajian fisik dan diagnostik segera dilakukan untuk menentukan diagnosa dan terapi stroke iskemik.
- b. Tingkatkan perfusi serebral. Terapi utama pada stroke iskemik yaitu memulihkan perfusi jaringan serebral. Obat yang paling sering dipakai yaitu obat trombolisis *intravenous recombinant tissue plasminogen activator* (rtPA). Obat ini diberikan 3 jam setelah gejala mulai timbul, dengan dosis 0,9 mg per kg, dosis maksimum 90 mg.
- c. Pemberian obat neuroprotektif seperti nimodipine
- d. Mencegah komplikasi akibat stroke iskemik :
 - 1) Observasi perubahan kondisi pasien setelah dilakukan terapi

- 2) Lakukan pengkajian medis atau pembedahan untuk meningkatkan hasil perawatan pasien
- 3) Kaji dan cegah komplikasi subakut setelah serangan stroke
- 4) Rencanakan terapi jangka panjang untuk mencegah stroke berulang
- 5) Segera lakukan rehabilitasi untuk memulihkan fungsi neurologis pasien.
- 6) PROM dapat dilakukan dalam 24 jam pertama
- 7) Atasi komplikasi akut seperti edema serebral dan peningkatan ICP, dengan pemberian posisi kepala 20° sampai 30°

B. Posisi kepala dan *Passive Range of Motion* pada Pasien Stroke Iskemik

1. Autoregulasi serebral

Autoregulasi adalah kemampuan sirkulasi serebral untuk mempertahankan CBF pada batas relatif konstan. Dalam keadaan normal ICP dan tekanan vena serebral rendah, tekanan darah sistemik menjadi faktor utama terhadap CPP. Dalam keadaan patologis ICP merupakan faktor penting dalam menentukan CPP (Nortje & Menon, 2004, *applied cerebrovascular physiology*, <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008). Faktor penting dalam autoregulasi adalah CBF. Terjadi hubungan linier antara CPP, MABP dan ICP dengan formula $CPP = MABP - ICP$. Nilai normal MABP antara 75 sampai 90 mmHg, ICP antara 5 sampai 15 mmHg dan CPP yaitu 70 sampai 100 mmHg (Suarez, 2004, hlm 50).

Faktor yang mempengaruhi CBF diantaranya metabolisme serebral, tekanan karbondioksida (PaCO_2), tekanan oksigen (PaO_2) dan vena serebral. Aktivitas neuron lokal yang meningkat menyebabkan terjadinya peningkatan laju metabolisme regional. Hal ini memicu terjadinya peningkatan CBF regional selama fungsi aktivitas neuron tersebut berlangsung. Aktivitas tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan oksigen dan glukosa.

CBF dipengaruhi oleh PaCO_2 secara fisiologis setiap perubahan 1 kilo Pascal PaCO_2 menyebabkan terjadinya perubahan sekitar 15 ml per 100 g per menit dari CBF (sekitar 25%) dan volume serebral berubah sekitar 0.3 ml per 100 g (Nortje & Menon, 2004, *applied cerebrovascular physiology*, <http://www.Elsevier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008). Respon pembuluh darah terhadap perubahan PaCO_2 yaitu vasodilatasi bila PaCO_2 meningkat dan sebaliknya vasokonstriksi bila PaCO_2 menurun. Tekanan oksigen juga berpengaruh terhadap CBF. Respon pembuluh darah serebral terhadap perubahan PaO_2 merupakan kebalikan dari PaCO_2 .

Tekanan vena serebral yang tinggi dapat menyebabkan menurunnya drainase vena serebral. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan volume darah serebral. Peningkatan tekanan vena berhubungan langsung dengan posisi kepala. Posisi kepala yang ditinggikan akan meningkatkan aliran balik vena sehingga menurunkan volume darah serebral dan pada akhirnya menurunkan ICP.

2. Posisi kepala pada pasien stroke

Posisi kepala pasien stroke iskemik berpengaruh pada hemodinamik serebral yang nantinya akan memperbaiki NIHSS pasien stroke. Tindakan pemberian posisi dan aktivitas merupakan tindakan rutin perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pasien stroke iskemik. Menurut Hickey (1997) pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik yaitu ditinggikan 30° dan dilakukan PROM secara periodik. Menurut *American Association of Neuroscience Nurse* (2004, guide to the care of the patient with ischemic stroke, <http://www.aann.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008), posisi kepala pada pasien stroke iskemik yaitu 30°

American Heart Association (2003, guidelines for the early management of patients with ischemic stroke, <http://www.stroke.ahajournal.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008), menyatakan bahwa untuk mengatasi komplikasi akut stroke iskemik seperti edema serebral dan peningkatan ICP, maka diberikan posisi kepala 20° sampai 30° . Menurut Departemen Kesehatan RI (2004) pemberian posisi kepala yaitu pertahankan posisi tirah baring dua sampai tiga hari posisi anatomis atau pemberian posisi kepala ditinggikan 15° sampai 30° . Pemberian tindakan aktivitas yaitu latih pergerakan sendi secara pasif/aktif setiap 2 sampai 4 jam. Standar keperawatan di Rumah Sakit Sanglah Denpasar pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik ditinggikan 30° .

Posisi kepala yang ditinggikan berada di atas aksis vertikal jantung menyebabkan cairan serebrospinal terdistribusikan kembali menuju ke ruang spinal subaraknoid dan memfasilitasi terjadinya aliran balik vena (Kenning, Toutan & Saunders, 1981, dalam Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Pendistribusian kembali cairan serebrospinal terjadi setelah posisi kepala pasien ditinggikan, karena adanya hubungan bebas antara kranial dan spinal subaraknoid (Magnes, 1978, dalam dalam Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Rute utama yang menyebabkan terjadinya aliran balik vena adalah vena jugularis interna, dan pleksus vena vertebralis. Kedua sistem vena ini menyebabkan terjadinya aliran balik vena tanpa halangan setelah peninggian

kepala. Posisi postural juga berdampak pada hemodinamik secara sistemik (seperti saat pasien bangun dari tidur) menyebabkan 30% volume darah dari bagian atas badan menuju ke jaringan perifer (Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Tindakan pemberian posisi kepala pasien stroke merupakan tindakan sangat penting dan dilematis. Peninggian kepala dapat menurunkan ICP, namun disisi lain dapat juga meningkatkan ICP dan iskemik serebral yang menyebabkan gangguan autoregulasi serebral (Ropper, 2002, what is the ideal head position for patients with large strokes, <http://www.neurology.jwatch.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Penelitian yang terkait dengan posisi kepala diantaranya penelitian oleh Chris, (2000, effect of backrest position on intracranial and cerebral perfusion pressures in traumatically braind-injured adults, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=64484583&SrchMode=1&sid=4&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950479&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), tentang pengaruh

posisi kepala terhadap ICP dan CPP pada cedera kepala pasien dewasa. Metode yang digunakan adalah *crossover experimental* dengan membandingkan posisi kepala 0° dan 30° pada 6 sampel laki-laki dan 2 sampel wanita di unit gawat darurat. Masing-masing posisi kepala diberikan selama 65 sampai 75 menit. Hasilnya menunjukkan bahwa posisi kepala 30° dapat menurunkan ICP dan meningkatkan CPP dibandingkan dengan posisi tidur terlentang (0°).

Hasil ini menunjukkan bahwa pada pasien cedera kepala posisi kepala 30° akan memfasilitasi aliran balik vena sehingga terjadi penurunan ICP dan peningkatan CPP. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengontrolan pengaruh obat terhadap penurunan ICP. Disamping hal tersebut dilakukan manipulasi sampel pada dua posisi tidur sehingga mempengaruhi hemodinamik sistemik yang juga berdampak pada hemodinamik serebral.

Anne, et al, (2005, flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke. <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008), melakukan penelitian tentang efek posisi kepala 30° , 15° dan 0° pada hemodinamik serebral pada 20 pasien stroke iskemik akut. Metode penelitian yang digunakan yaitu *repeated-measures quasi-experiment*. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° .

Ditemukan pula bahwa terjadi perbaikan NIHSS sebanyak 15% pada posisi kepala 0° . Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi kepala 15° CBF meningkat 15% dan posisi kepala 30° CBF meningkat 10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan MABP dan laju denyut jantung. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan posisi terlentang akan terjadi peningkatan CBF. Peneliti tidak mengukur ICP. Peningkatan CBF akan disertai peningkatan ICP yang akan berisiko terjadi edema serebral.

Schwarz, et al., (2002, effects of body position on intracranial pressure and cerebral perfusion in patients with large hemispheric stroke, <http://www.intirehabiles.com>, tanggal 7 Agustus 2008), meneliti tentang efek posisi kepala pada 18 pasien stroke supratentorial yang luas. Pengukuran yang dilakukan yaitu ICP, MABP, CBF pada arteri serebral tengah. Sampel diberikan masing-masing posisi kepala selama 5 menit, kemudian dilakukan pengukuran terhadap indikator tersebut.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan MABP (dari nilai dasar; $90,0 \pm 1,6$ mmHg) $82,7 \pm 1,7$ mmHg pada posisi kepala 15° dan $76,1 \pm 1,6$ mmHg pada posisi kepala 30° . Terjadi penurunan ICP dari $13,0 \pm 0,9$ mmHg menjadi $12,0 \pm 0,9$ mmHg pada posisi kepala 15° dan $11,4 \pm 0,9$ mmHg pada posisi kepala 30° . Terjadi penurunan CPP (dari nilai dasar; $77,0 \pm$

1,8 mmHg) menjadi $70,0 \pm 1,8$ mmHg pada posisi kepala 15° dan $64,7 \pm 1,7$ mmHg pada posisi kepala 30° .

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan ICP, CPP dan MABP pada posisi kepala yang ditinggikan. Hasil penelitian ini belum menjelaskan pengontrolan obat terhadap tekanan darah, disamping itu juga pemberian masing-masing posisi kepala hanya 5 menit. Waktunya cukup singkat, sedangkan Chris memberikan posisi kepala selama 65 sampai 75 menit. Hasil ini bertentangan dengan penelitian Chris bahwa peninggian posisi kepala menurunkan ICP dan meningkatkan CPP pada pasien cedera kepala.

3. *Passive range of motion* pada pasien stroke iskemik

Range of motion (ROM) merupakan luasnya gerakan dari sendi pada tubuh. ROM setiap sendi berbeda tergantung dari tipe sendi. Latihan ROM yang dilakukan diantaranya pasif. PROM merupakan latihan rentang gerak sendi yang dilakukan bukan oleh pasien itu sendiri, tetapi dibantu oleh perawat atau petugas kesehatan lainnya (Carol & Richard, 2008, what is range of motion, ¶ 1-3, <http://www.about.com>, diperoleh tanggal 5 September 2008).

Tindakan pemberian aktivitas pada pasien stroke dapat memfasilitasi CBF. Tindakan tersebut diantaranya PROM. Pergerakan tangan menghasilkan peningkatan aliran darah pada motor korteks dan somatosensori bagian sisi yang

berlawanan. Hal ini terjadi karena motor korteks menstimulasi perubahan aliran darah pada bagian yang berlawanan. Proses ini didasari pada perubahan aktivitas *astrocyte* sehingga meningkatkan aktivitas neural yang menghasilkan NO. Peningkatan NO menyebabkan terjadinya relaksasi pembuluh darah serebral dan terjadi peningkatan CBF regional (Castro, et al, 2002, hlm. 37).

Metabolisme lokal merupakan faktor penting yang mempengaruhi adanya regulasi CBF regional. Landasan konsepnya adalah bahwa adanya peningkatan aktivitas menyebabkan peningkatan CBF yang berdampak pada perfusi dan begitu pula sebaliknya. CBF regional dikontrol oleh mekanisme yang mempengaruhi tekanan vaskular. Vasokonstriksi terjadi akibat adanya Ca^{2+} bebas dan *thromboxane*. Vasodilatasi disebabkan oleh NO, prostaglandin dan adenosin.

NO memegang peranan penting untuk mengontrol hemodinamik serebral. NO disintesis dari L-arginine oleh kelompok enzim yang disebut *NO synthase*. Dalam keadaan normal sel endotel mensintesis NO, kemudian berdifusi kedalam otot dan menyebabkan terjadinya relaksasi pada pembuluh darah. NO ini memfasilitasi respon serebrovaskuler untuk meningkatkan aktivitas fungsional serebral dalam keadaan *hypercapnia*, iskemik dan subaraknoid hemoragik (Nortje & Menon, 2004, applied cerebrovascular physiology, <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).

Penelitian oleh Serge, et al (1997, effect of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=6&did=24877533&SrchMode=1&sid=5&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950663&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), tentang pengaruh posisi kepala dan aktivitas pada tekanan intrakranial di unit perawatan intensif bedah saraf.

Pengukuran yang dilakukan yaitu ICP pada posisi kepala 0° , 30° dan 45° dalam keadaan istirahat dan melakukan PROM pada kedua tangan. PROM yang dilakukan yaitu fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi kepala 30° menurunkan ICP secara bermakna dibandingkan dengan posisi mendatar. PROM tidak meningkatkan ICP dan cenderung untuk menurunkan ICP.

Hasil ini menunjukkan bahwa perpaduan antara PROM dengan posisi kepala dapat menurunkan ICP pada pasien paska bedah saraf. Dalam penelitian ini tidak dilakukan perubahan posisi kepala pada masing-masing sampel, tetapi sampel dibagi menjadi enam kelompok, tiga kelompok pertama dengan tiga

posisi kepala 0° , 30° dan 45° dalam keadaan istirahat dan tiga kelompok kedua diberikan posisi kepala yang sama dan disertai latihan PROM.

C. Hasil Perawatan Pasien Stroke

1. Pengertian

Hasil perawatan pasien stroke merupakan hasil dari tindakan yang telah dilakukan pada pasien stroke (Black & Hawks, 2005). Hasil tersebut dapat dilihat dari gejala klinis atau status neurologis pasien (Warlow, et al, 2001). Gejala klinis yang dapat dinilai diantaranya tingkat kesadaran, kelemahan pada alat gerak, bahasa dan lainnya.

2. Pengukuran hasil perawatan pasien stroke

Pengukuran hasil perawatan pasien stroke dapat dilakukan dengan memakai skala-skala antara lain NIHSS, *Barthel Index* dan *Modified Ranking Scale* (MRS). Kebanyakan klinisi menggunakan NIHSS dalam mengukur hasil perawatan pasien stroke.

NIHSS dikembangkan oleh Brott, et. al, (1989) ; Goldstein, et.al, (1989) dalam Edwards, (2007, *Acute assessment scales*, <http://www.strokecenter.org/trials/scales/index.htm>, diperoleh tanggal 10 Januari 2008), dari Universitas of Cincinnati Stroke Center dan telah dipakai secara luas pada berbagai variasi terapi stroke. Tahun 1994 di lakukan revisi

oleh Lyden et.al. Validasi telah dilakukan oleh beberapa peneliti (Brott, et. al, 1989; Goldstein, et.al, 1989; Haley, 1993, dalam Berger, et al, 1999), dan hasilnya menunjukkan reliabilitas yang tinggi.

Penelitian oleh Fischer, et al, (2005 NIHSS score and arteriographic findings in acute ischemic stroke, dalam <http://pt.wkhealth.com>, diperoleh tanggal 7 Januari 2008), menemukan bahwa ada hubungan bermakna antara skor NIHSS dengan pembuluh darah yang mengalami oklusi pada pasien stroke iskemik akut. Ditemukan pula bahwa skor NIHSS di atas 12 pembuluh darah serebral yang mengalami oklusi adalah bagian tengah. Sub item NIHSS tingkat kesadaran, kekuatan motorik kaki dan atensi terhadap anggota badan dapat memprediksi terjadinya oklusi pada pembuluh darah serebral bagian tengah.

Menurut Smeltzer dan Bare (2003), Black dan Hawks, (2005), skor NIHSS adalah antara 0-42, terdiri dari 11 komponen. Komponen-komponen tersebut yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, lapang pandang, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. *American Heart Association* (1998, the american heart association stroke outcome classification, <http://www.stroke.ahajournal.org>., diperoleh tanggal 7 januari 2008), mengklasifikasi nilai NIHSS menjadi 3 yaitu normal (A), ringan/sedang (B) dan berat (C) sesuai dengan elemen yang diperiksa.

Tingkat kesadaran yang diperiksa yaitu kualitas kesadaran, sadar penuh diberi skor 0, somnolen 1, stupor 2 dan koma diberi skor 3. Gerakan mata yang diperiksa adalah gerakan konjugat horisontal, normal diberi skor 0, gangguan pada satu mata skornya 1 dan gangguan pada kedua mata skornya 2. Lapang pandang, normal skornya 0, *kuadronopia* skornya 1, *hemianopia* 2 dan buta kortikal skornya 3. Parese wajah, normal skornya 0, parese ringan 1, sebagian 2 dan total 3. Motorik lengan, normal skornya 0, lengan jatuh sebelum 10 detik skornya 1, lengan tidak dapat diluruskan skornya 2, tidak dapat melawan gravitasi 3 dan 4 tidak ada gerakan.

Motorik tungkai pemeriksaannya sama dengan motorik lengan. Ataksia anggota badan, normal skornya 0, ataksia pada satu ekstremitas skornya 1, pada dua atau lebih skornya 2. Sensorik, normal skornya 0, gangguan sensorik sebagian skornya 1 dan gangguan sensorik berat skornya 2. Bahasa, normal skornya 0, afasia ringan-sedang skornya 1, afasia berat skornya 2 dan afasia global skornya 3. Disartria, normal skornya 0, disartria ringan-sedang skornya 1 dan berat skornya 2. Kemampuan atensi pada anggota badan, normal skornya 0, gangguan atensi sebagian skornya 1 dan total skornya 2.

NIHSS adalah suatu pengkajian yang dilakukan pada pasien stroke fase akut untuk melihat tingkat keparahan kerusakan neurologis. Skala ini juga bisa digunakan untuk menilai kemajuan hasil perawatan pasien stroke. Penilaian

dilakukan sebanyak dua kali, yaitu saat masuk (hari pertama perawatan) dan saat keluar dari perawatan. Perbedaan nilai NIHSS saat masuk dan keluar merupakan indikator keberhasilan perawatan pasien stroke.

D. Asuhan Keperawatan Stroke Iskemik

Asuhan keperawatan yang komprehensif dan sesegera mungkin merupakan kunci dalam mengoptimalkan hasil keperawatan pada pasien stroke iskemik.

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah pertama dalam asuhan keperawatan. Tahap ini semua data/informasi tentang pasien yang dibutuhkan, dikumpulkan dan dianalisis untuk menentukan diagnosa keperawatan. Informasi dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, pemeriksaan fisik dan dari sumber lain termasuk pasien, keluarga atau orang lain yang dekat dengan pasien, catatan kesehatan, tim kesehatan lain dan sumber kepustakaan (Craven & Hirnle, 2007).

Menurut Bader dan Littlejohns (2004) data yang sering didapat pada stroke iskemik yaitu :

a. Data subyektif

Keluhan tentang sakit kepala, susah bicara, pernah jatuh, menjatuhkan benda yang dipegang, rasa kesemutan, pandangan kabur, penglihatan menurun dan kelemahan alat gerak

b. Data obyektif

Penurunan tingkat kesadaran, *agnosia*, *apraxia*, gangguan memori, kesulitan dalam mengambil keputusan. Kelemahan pada alat gerak seperti tangan, kaki, gangguan sensori pada tangan, kaki atau wajah dan gangguan komunikasi : afasia atau disartria. Gangguan saraf kranial : pergerakan bola mata, reflek muntah dan menelan.

2. Diagnosa Keperawatan

Menurut Carpenito (1997, hlm.45). "Diagnosa keperawatan adalah suatu pernyataan yang menguraikan respon manusia (keadaan kesehatan atau pola interaksi yang berkesinambungan antara aktual dan potensial) dari individu atau kelompok di mana perawat dapat secara legal mengidentifikasi dan melakukan intervensi untuk memelihara kesehatan"

Menurut Smeltzer dan Bare, (2008) ; Black dan Hawks, (2005) ; Ignatavius dan Workman, (2006) ; Hickey, (1997) ; LeMone dan Burke, (2008) ; Barder dan Littlejohns, (2004), diagnosa keperawatan utama yang berkaitan dengan status hemodinamik serebral pada pasien stroke iskemik yaitu gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan interupsi aliran darah serebral.

3. Manajemen keperawatan stroke iskemik

Diagnosa utama pada stroke iskemik adalah gangguan perfusi jaringan serebral, karena dasar utama terjadinya gangguan neurologis dan fisik lainnya diakibatkan oleh gangguan perfusi jaringan serebral. Menurut Dochterman dan Bulechek, (2004), intervensi keperawatan untuk mengatasi gangguan perfusi serebral yaitu *emergency care, cerebral perfusion promotion, Laboratory data interpretation, respiratory monitoring dan vital signs monitoring*.

Menurut *American Association of Neuroscience Nurse* (2004, guide to the care of the patient with ischemic stroke. <http://www.aann.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008) intervensi keperawatan pada pasien stroke iskemik adalah sebagai berikut :

- a. Monitor jalan nafas dan pastikan kelengkapannya tersedia.
- b. Monitor tanda-tanda gangguan pernafasan dan antisipasi adanya tindakan intubasi.
- c. Pertahankan saturasi oksigen lebih dari 90 %.
- d. Pertahankan pemasangan intra vena.
- e. Monitor sesering mungkin seperti tanda-tanda vital tiap 15 menit, gangguan neurologi, saturasi oksigen dan irama jantung.
- f. Berikan posisi pasien dengan kepala tegak lurus dan kepala tinggikan 30 derajat untuk mencegah aspirasi dan aliran balik vena.

- g. Kolaborasi pemeriksaan CT Scan untuk menentukan apakah pasien memerlukan trombolitik atau intervensi akut yang lain.
- h. Kolaborasi pemberian insulin bila gula darah melebihi 150 mg/dl. Gula darah yang tinggi dapat memperburuk keadaan.
- i. Turunkan suhu bila lebih dari 38 °C, karena suhu yang tinggi memperburuk keadaan.
- j. Jika pasien diberikan terapi trombolitik, pasien perlu diobservasi ketat karena bisa mendapatkan reaksi anafilaktik seperti sumbatan total saluran pernafasan.

4. Evaluasi

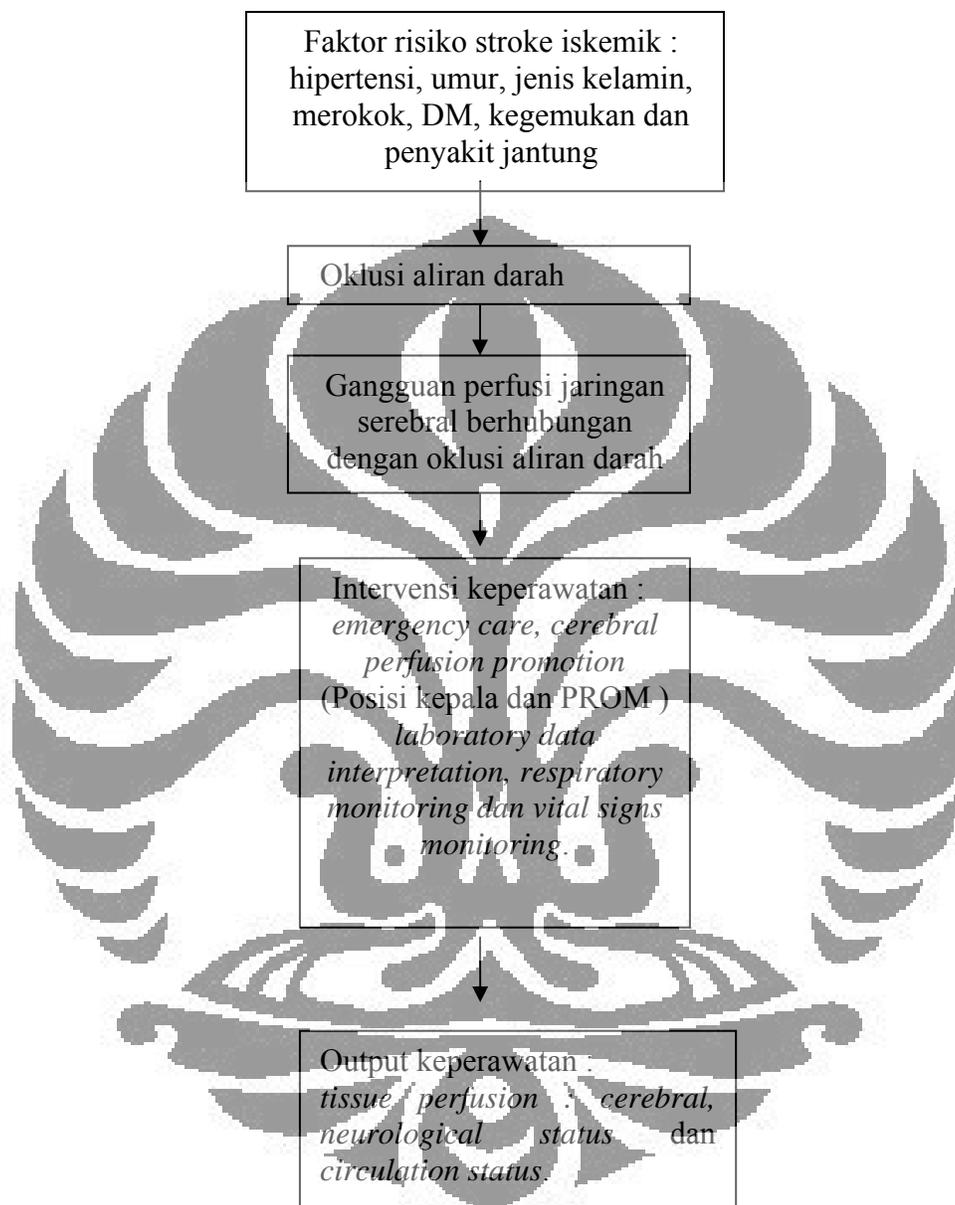
Evaluasi bertujuan untuk menilai efektifitas dan efisiensi tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan diagnosa utama yang telah dirumuskan pada stroke iskemik yaitu gangguan perfusi jaringan serebral maka evaluasinya juga berorientasi pada diagnosa tersebut. Menurut Moorhead, Johnson, dan Maas, (2004) kriteria hasil yang ditetapkan berkaitan dengan diagnosa gangguan perfusi serebral yaitu : *tissue perfusion : cerebral, neurological status* dan *circulation status*.

E. Kerangka Teori

Stroke iskemik terjadi akibat adanya oklusi aliran darah serebral. Oklusi tersebut menyebabkan terjadinya iskemik jaringan serebral yang berdampak pada gangguan hemodinamik dan penurunan kesadaran pasien. Diagnosa keperawatan utama pada stroke iskemik yaitu gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan adanya oklusi aliran darah serebral.

Intervensi keperawatan yang utama yaitu memperbaiki perfusi jaringan serebral diantaranya memberikan posisi kepala dan aktivitas seperti latihan PROM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi kepala berpengaruh positif terhadap perbaikan hemodinamik serebral. Hemodinamik serebral yang baik akan meningkatkan perfusi jaringan serebral dan NIHSS pasien stroke. Kerangka teori dapat digambarkan secara skematis pada skema 2.2 seperti dibawah ini.

Skema 2.2. Kerangka Teoritis



Sumber : Smeltzer dan Bare, (2008); Black dan Hawks, (2005); Ignatavius dan Workman, (2006); Hickey, (1997); LeMone dan Burke, (2008); Barder dan Littlejohns, (2004); Dochterman dan Bulechek, (2004); Moorhead, Johnson, dan Maas, (2004)

BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI

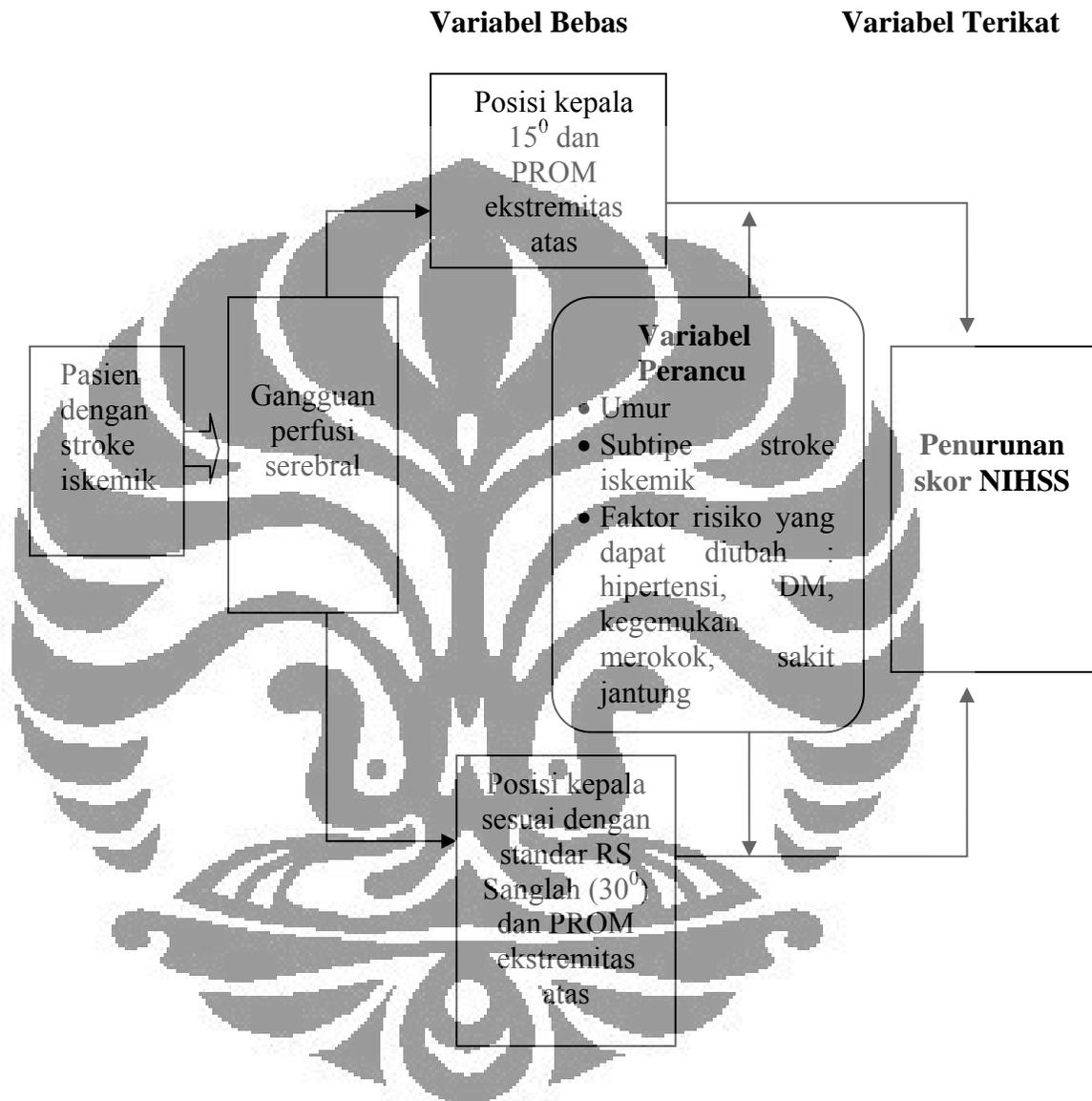
OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini mengacu pada konsep hemodinamik serebral. Hemodinamik serebral dipengaruhi oleh pembuluh darah serebral dan CBF. Tubuh dalam keadaan normal, secara kontinyu mempertahankan CBF sebesar 20% CO. CBF normal berkisar antara 50 sampai 55 ml per 100 g per menit. CBF dipengaruhi oleh MABP (Castro, et al, 2002, hlm. 34-36). Selanjutnya pembuluh darah otak akan membentuk sebuah siklus aliran untuk mempertahankan suplai darah ke bagian-bagian otak yang disebut siklus Willis.

Hemodinamik serebral yang baik menjamin ICP dalam batas normal. Kedua indikator ini mempengaruhi CPP. Hubungan ketiga indikator tersebut dibuat dalam rumus yaitu $CPP = MABP - ICP$. Hubungan ketiga indikator ini dalam keadaan seimbang akan mempertahankan kerja sistem saraf yang kompleks. Berdasarkan konsep-konsep di atas maka dapat dibuat skema kerangka konsep sebagai berikut :

Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian



Variabel bebas dalam penelitian ini adalah posisi kepala dan PROM. Variabel terikat pada penelitian ini adalah NIHSS pasien stroke iskemik. Pasien stroke iskemik mengalami gangguan CBF yang menyebabkan terjadinya gangguan perfusi

serebral. Perlakuan yang akan dilakukan adalah pemberian posisi kepala 15° dan latihan PROM.

Posisi kepala 15° dipakai sebagai perlakuan karena merujuk hasil penelitian oleh Anne, et al, (2005). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° . Ditemukan pula bahwa terjadi peningkatan NIHSS sebanyak 15% dengan posisi kepala 0° pada stroke iskemik akut. Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi kepala 15° CBF meningkat 15% dan posisi kepala 30° CBF meningkat 10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan MABP dan laju denyut jantung.

Pemilihan posisi kepala 15° terkait juga dengan proses patofisiologi stroke iskemik, bahwa edema serebral terjadi setelah 3 hari munculnya serangan (paska akut) (Hickey, 1997). Stroke iskemik yang mengalami edema serebral dihindari pemberian posisi tidur mendatar (0°) untuk mencegah peningkatan ICP. Kelompok kontrol diberikan posisi kepala sesuai dengan standar keperawatan Rumah Sakit Sanglah Denpasar, yaitu 30° .

PROM yang dilakukan merupakan modifikasi dari penelitian oleh Serge, et al, (1997), yaitu fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan

10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari (pukul 09.00, 11.00 dan 16.00) selama 7 hari. Waktu tersebut dipilih dengan alasan tidak mengganggu istirahat pasien dan tindakan keperawatan lainnya yang dilakukan oleh perawat ruangan.

Perlakuan diberikan selama 7 hari dan efeknya diukur dengan NIHSS. Hal ini dilakukan merujuk dari penelitian Rasyid (2006) tentang pengaruh pengontrolan tekanan darah terhadap keluaran pasien stroke iskemik akut. Pengontrolan tekanan darah dilakukan selama 7 hari dan efeknya diukur dengan NIHSS. Variabel perancu dalam penelitian ini adalah umur, subtype stroke iskemik dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor tersebut diantaranya hipertensi, merokok, DM, kegemukan dan sakit jantung.

B. Hipotesis

Ho: Tidak ada perbedaan pengaruh antara pemberian posisi kepala 15^0 dan PROM ekstremitas atas dibandingkan dengan kelompok kontrol terhadap penurunan skor NIHSS pasien stroke iskemik.

Ha: Ada perbedaan pengaruh antara pemberian posisi kepala 15^0 dan PROM ekstremitas atas dibandingkan dengan kelompok kontrol terhadap penurunan NIHSS pasien stroke iskemik.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional disajikan dalam bentuk tabel yang berisikan cara ukur, hasil ukur dan skala pengukuran yang akan digunakan untuk masing-masing variabel penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan dalam menentukan metodologi untuk melakukan analisis terhadap variabel-variabel yang diteliti.

Tabel 3.1.
Definisi Operasional, Cara Ukur, Hasil Ukur dan Skala Ukur Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala
<i>Bebas :</i>				
Posisi kepala dan <i>Passive range of motion</i>	Posisi kepala 15 ⁰ dari garis horisontal tempat tidur dimana kepala, leher dan badan dalam keadaan lurus (posisi netral). <i>Passive range of motion</i> adalah fleksi kedua bahu 150 ⁰ -180 ⁰ dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari selama 7 hari.	Peninggian bagian kepala tempat tidur diukur dengan busur dari garis horisontal tempat tidur, PROM diukur dengan observasi	Posisi kepala 15 ⁰ dan PROM : 1 Posisi kepala sesuai standar rumah sakit (30 ⁰) dan PROM : 2	Nominal

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala
Terikat :				
Penurunan skor NIHSS	Penurunan Skor kumulatif dari kesebelas elemen NIHSS yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, pandangan, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu.	Melakukan pengkajian dengan menggunakan NIHSS	Skor NIHSS	Rasio
Perancu :				
Umur	Jumlah tahun sejak lahir hingga ulang tahun terakhir	Alat pengumpulan data penelitian bagian data responden	Umur < 63 : 1 Umur ≥ 63 : 2	Nominal
Faktor risiko	Faktor yang dapat diubah yang menyebabkan terjadinya stroke iskemik	Alat pengumpulan data penelitian bagian data responden	Hipertensi : 1 Merokok : 2 DM : 3 Kegemukan : 4 Sakit jantung : 5	Nominal
Subtipe stroke iskemik	Pembuluh darah serebral yang mengalami gangguan sehingga menyebabkan terjadinya infark serebral sesuai dengan hasil <i>CT Scan</i> .	Alat pengumpulan data penelitian bagian data responden	TACI : 1 PACI : 2 LACI : 3 POCI : 4	Nominal

Keterangan :

TACI : *total circulation infarction*, PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*.

BAB IV

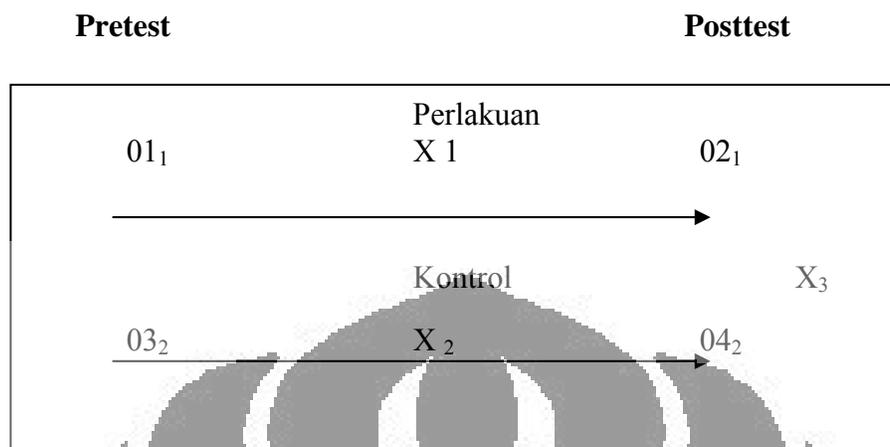
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* atau kausal komparatif yang bertujuan untuk mengungkapkan kemungkinan adanya hubungan sebab akibat antar variabel (Polit & Hungler, 2004). Rancangan yang digunakan yaitu *the untreated control group design with pretest and posttest* yang bertujuan untuk menganalisis dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* antara kelompok kontrol dan perlakuan (Burns & Grove, 2001).

Perlakuan yang diberikan kepada kelompok perlakuan yaitu posisi kepala 15° dan latihan PROM dilakukan pada kedua kelompok adalah fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari (pukul 09.00, 11.00 dan 16.00 wita) selama 7 hari. Kelompok kontrol diberikan posisi kepala sesuai standar ruma sakit yaitu 30° dan PROM yang sama dengan kelompok perlakuan.

Skema 4.1. Desain penelitian



Keterangan:

- (01₁) : Skor NIHSS sebelum perlakuan posisi kepala 15° dan PROM
- (02₁) : Skor NIHSS sesudah perlakuan posisi kepala 15° dan PROM
- (X₁) : Perlakuan posisi kepala 15° dan PROM
- (X₂) : Pemberian posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit dan PROM
- (03₂) : Skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit dan PROM
- (04₂) : Skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit dan PROM
- (X₃) : Perbandingan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien stroke iskemik yang dirawat di Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali bulan Oktober sampai dengan November 2008.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ;

- 1) Pasien/keluarga bersedia diteliti
- 2) Usia di atas 18 tahun
- 3) CT scan menunjukkan stroke iskemik
- 4) Pasien stroke iskemik setelah hari ketiga timbulnya serangan

b. Kriteria Eksklusi

Yang termasuk dalam kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah;

- 1) Stroke iskemik sedang pengobatan rTPA
- 2) Stroke iskemik dengan komplikasi sehingga sulit dilakukan intervensi seperti komplikasi DM yang gula darahnya tidak terkontrol

2. Sampel

Sampel diambil dengan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*, dimana setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan menjadi responden sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden

yang diperlukan terpenuhi (Polit & Hungler, 2005). Besarnya sampel dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan pasien stroke iskemik yang dirawat antara minggu ketiga bulan Oktober sampai minggu kedua bulan November 2008 dan memenuhi kriteria inklusi, didapatkan jumlah sampel sebanyak 20 orang. Pengelompokan sampel kedalam kelompok perlakuan dan kontrol dilakukan secara acak sistematis yaitu responden dengan nomor ganjil menjadi kelompok perlakuan dan genap menjadi kelompok kontrol. Sampel yang pulang, pindah atau meninggal selama penelitian (selama 7 hari) maka dinyatakan keluar sebagai sampel.

C. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Ruang Rawat Inap (Ruang Mawar dan Ratna), Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali. Peneliti memilih tempat ini karena jumlah pasien stroke yang dirawat cukup banyak.

D. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama empat minggu, terhitung mulai minggu ketiga bulan Oktober sampai minggu kedua bulan November 2008. Jadwal kegiatan yang telah dilakukan dalam penelitian ini secara rinci ada di lampiran 3.

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, 2005).

1. *Self determination*. Responden/keluarga diberi kebebasan untuk menentukan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela.
2. *Privacy* responden dijaga ketat yaitu dengan cara merahasiakan informasi-informasi yang di dapat dari mereka hanya untuk kepentingan penelitian.
3. *Anonymity*. Selama kegiatan penelitian nama dari responden tidak digunakan, sebagai gantinya peneliti menggunakan nomor responden.
4. *Informed consent*. Seluruh responden/keluarga yang bersedia diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi subyek penelitian, setelah peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur dan harapan peneliti terhadap responden, juga setelah responden memahami semua penjelasan peneliti dan kesediaannya untuk berperan serta dalam mempertahankan posisi kepala yang diberikan oleh peneliti selama tujuh hari. Lembar permohonan sebagai responden dan persetujuan responden pada lampiran 1 dan 2.
5. *Protection from discomfort*. Responden bebas dari rasa tidak nyaman. Peneliti menekankan bahwa apabila responden/keluarga merasa tidak aman dan tidak nyaman dalam menyampaikan informasi sehingga menimbulkan gejala psikologis, maka kepada responden diajukan untuk memilih yaitu; menghentikan partisipasinya atau terus melanjutkan.

F. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan format NIHSS:

1. Data karakteristik, yang terdiri dari umur, jenis kelamin, subtype stroke iskemik/nonhemoragik dan faktor risiko stroke.
2. Pengukuran NIHSS dilakukan terhadap kesebelas komponennya. Komponen-komponen tersebut yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, pandangan, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. Hasil pengukuran tersebut kemudian dijumlahkan. Alat pengumpulan data pada lampiran 4.

G. Prosedur Pengumpulan data

Pengkajian NIHSS dilakukan oleh peneliti bersama dokter spesialis saraf dan dibantu oleh tenaga pelaksana. Tenaga pelaksana berasal dari perawat pelaksana dengan kriteria pendidikan minimal D III Keperawatan, bekerja di ruang Mawar atau Ratna minimal 3 tahun. Langkah-langkah pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

a. Administrasi

Penelitian dilakukan setelah mendapat izin dari pembimbing penelitian, uji etik oleh komite etik di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, ijin dan *ethichal clereance* dari Rumah Sakit Sanglah Denpasar. Setelah itu, peneliti melakukan koordinasi dan sosialisasi dengan instansi terkait,

perawat serta tenaga kesehatan lainnya di ruang rawat stroke Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali.

b. Pelatihan tenaga pelaksana

Peneliti membutuhkan bantuan tenaga pelaksana untuk mengumpulkan data dan melakukan perlakuan pemberian posisi dan latihan PROM pada kedua tangan. Pelatihan dilakukan tanggal 11 Oktober 2008 dihadiri oleh tujuh orang tenaga pelaksana. Tenaga pelaksana diberikan penjelasan tentang uraian tugas tenaga pelaksana (lampiran 5).

2. Tahap pelaksanaan

Sebelum pengambilan data, peneliti terlebih dahulu berdiskusi dengan perawat di ruangan untuk memilih pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi. Setelah itu peneliti menemui pasien dan keluarga untuk memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan penelitian, prosedur, hak-hak atas *self determination*, *privacy*, *anonymity*, *confidentiality* dan *protection from discomfort*. Tahapan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Pasien/keluarga yang telah dijelaskan tentang tujuan dan prosedur penelitian, setuju untuk berperan serta dalam penelitian dan bersedia berpartisipasi dalam mempertahankan posisi kepala yang diberikan oleh peneliti selama tujuh hari maka dilakukan penandatanganan *Informed Consent*

- b. Responden dibagi dua kelompok (kelompok perlakuan dan kontrol) secara acak sistematis yaitu responden dengan nomor ganjil menjadi kelompok perlakuan dan genap menjadi kelompok kontrol.
- c. Setiap responden dilakukan pengukuran NIHSS sebelum diberikan perlakuan (pretest)
- d. Kelompok perlakuan diberikan posisi kepala 15^0 dan kelompok kontrol diberikan posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit yaitu 30^0 . Masing-masing responden diberi kode sesuai dengan posisi kepalanya (kelompok perlakuan diberi kode "1" dan kelompok kontrol diberi kode "2")
- e. Setiap tempat tidur sampel diberikan kertas peringatan yang berbunyi "mohon tidak merubah posisi kepala pasien" dan kode sampel.
- f. Latihan PROM dilakukan pada kedua kelompok adalah fleksi kedua bahu 150^0 - 180^0 dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari (pukul 09.00, 11.00 dan 16.00 wita) selama 7 hari.
- g. Tenaga pelaksana dan peneliti mengevaluasi posisi kepala setiap hari dan memotivasi pasien dan atau keluarga untuk mempertahankan posisi kepala yang telah diberikan.
- h. Setiap responden dilakukan pengukuran NIHSS kembali pada hari ketujuh sejak dijadikan sampel (posttest).
- i. Skor NIHSS pada kedua kelompok dibandingkan sebelum dan sesudah perlakuan. Perbandingan juga dilakukan terhadap kelompok perlakuan dan kontrol.

H. Analisis data

1. Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul sebelum dianalisis, terlebih dahulu dilakukan hal-hal sebagai berikut ;

a. *Editing*

Editing data untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah lengkap terisi semua dan dapat terbaca dengan baik. Dilakukan dengan cara mengoreksi data yang telah diperoleh meliputi; kebenaran pengisian, kelengkapan jawaban terhadap lembar pengumpulan data

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk tulisan menjadi angka/bilangan. Pengkodean dilakukan pada data yang bersifat nominal seperti jenis kelamin, faktor risiko dan subtype stroke iskemik.

c. *Processing*

Memproses data yang dilakukan dengan cara meng-*entry* data dari hasil pengkodean dengan bantuan komputer menggunakan program pengolahan data statistik. Mengolah hasil jumlah kumulatif NIHSS pada kedua kelompok.

d. *Cleaning*

Memeriksa kembali data yang telah di-*entry* untuk memastikan semua prosedur pengumpulan data dilakukan dengan baik dan benar.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap data :

1) Data karakteristik responden

Data karakteristik dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Analisis data umur, jenis kelamin, subtype stroke iskemik dan faktor risiko dengan jumlah dan persentase. Penyajian data menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

2) Skor NIHSS pada kedua kelompok sampel

Skor NIHSS dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif pada masing-masing kelompok. Analisis tersebut di antaranya nilai minimum, maksimum, nilai tengah, rerata dan standar deviasi. Penyajian data menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan yaitu uji kesetaraan sampel antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, uji hubungan atau pengaruh variabel perancu terhadap penurunan skor NIHSS dan uji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Analisis untuk mengetahui perbedaan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan yaitu uji beda rerata. Uji beda rerata untuk masing-masing kelompok menggunakan uji *t dependent*. Uji beda rerata antara kedua kelompok (kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol) menggunakan uji *t independent*. Menurut Pagano, (1993), tujuan dari uji *t* adalah untuk membandingkan dua rerata pada dua kelompok data baik *dependent* maupun *independent*. Data dianalisis dengan bantuan komputer.

Data yang diperoleh dilakukan pengujian terhadap distribusi sampel apakah distribusinya normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan uji *Kolmogorov-smirnov* ($\alpha = 0,05$). Hasil uji menunjukkan bahwa distribusi data sampel normal ($p = 0,134$), maka dapat dilakukan analisis uji *t*.

Langkah-langkah uji *t* pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Sabri & Hastanto, 2006):

- 1) Uji *t dependent*
 - a) Menentukan derajat kemaknaan, $\alpha = 0,05$.
 - b) Menghitung rerata skor NIHSS sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok

- c) Melakukan perhitungan nilai t pada masing-masing kelompok dengan rumus :

$$t = \frac{d}{Sd / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

d : rerata deviasi

Sd : standar deviasi dari deviasi

n : jumlah sampel

1) Uji *t independent*

- a) Menentukan derajat kemaknaan, $\alpha = 0,05$.
- b) Menghitung rerata perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok
- c) Melakukan uji homogenitas varian dengan rumus :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

F : homogenitas varian

S_1 : standar deviasi kelompok perlakuan

S_2 : standar deviasi kelompok kontrol

- d) Melakukan perhitungan nilai t bila varian sama dengan rumus :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_p \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

X_1 : rerata kelompok perlakuan

X_2 : rerata kelompok kontrol

S_p : standar deviasi pada kedua kompok

n_1 : jumlah sampel kelompok perlakuan

n_2 : jumlah sampel kelompok kontrol

- e) Melakukan perhitungan nilai t bila varian tidak sama dengan rumus :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

S_1 : standar deviasi kelompok perlakuan

S_2 : standar deviasi kelompok kontrol

- f) Melakukan interpretasi terhadap hasil perhitungan.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian pengaruh posisi kepala dan PROM ekstremitas atas terhadap NIHSS pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar. Pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 13 Oktober 2008 sampai dengan tanggal 15 November 2008, di Ruang Ratna dan Mawar RS Sanglah Denpasar.

Tahap pertama penyajian hasil penelitian dengan analisis univariat meliputi karakteristik responden dan skor NIHSS. Tahap kedua penyajian hasil penelitian dengan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan terhadap kesetaraan responden berdasarkan karakteristiknya pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Analisis hubungan variabel perancu terhadap penurunan skor NIHSS dilakukan untuk menentukan apakah variabel tersebut berkontribusi terhadap penurunan skor NIHSS. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji apakah ada perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Uji juga dilakukan terhadap perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dengan *t test*, serta sebelumnya dilakukan uji kenormalan data dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis tersebut sebagai berikut :

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik responden

Karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, faktor risiko dan subtype stroke iskemik yang dialami oleh responden. Analisis univariat terhadap karakteristik responden dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Karakteristik responden menurut umur

Karakteristik umur responden dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut :

Tabel 5.1.
Distribusi Responden menurut Umur pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Kelompok Umur	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
1. 40 - 62	4	40	4	40	8	40
2. 63 – 87	6	60	6	60	12	60
Total :	10	100	10	100	20	100

Hasil analisis data didapatkan bahwa proporsi kelompok umur responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Proporsi kelompok umur 63 – 87 tahun lebih besar (60%) dibandingkan dengan kelompok umur 40 – 62 tahun (40%).

b. Karakteristik responden menurut jenis kelamin

Karakteristik jenis kelamin responden dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2.
Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
1. Laki-laki	4	40	4	40	8	40
2. Perempuan	6	60	6	60	12	60
Total :	10	100	10	100	20	100

Hasil analisis data didapatkan bahwa proporsi jenis kelamin responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Proporsi jenis kelamin perempuan lebih besar (60%) dibandingkan dengan laki-laki (40%).

c. Karakteristik responden menurut faktor risiko

Karakteristik faktor risiko terjadinya stroke iskemik pada responden dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5.3.
Distribusi Responden menurut Faktor Risiko terjadinya Stroke Iskemik pada
Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Faktor Risiko	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
	n	%	n	%	n	%
1. Hipertensi	5	50	8	80	13	65
2. DM	5	50	2	20	7	35
Total	10	100	10	100	20	100

Hasil analisis data didapatkan bahwa faktor risiko terjadinya stroke iskemik pada responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu hipertensi dan DM. Faktor risiko terjadinya stroke iskemik terbesar adalah hipertensi (80%), sedangkan faktor risiko terkecil adalah DM (20%).

d. Karakteristik responden menurut sub tipe stroke iskemik

Karakteristik responden menurut sub tipe stroke iskemik dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4.
Distribusi Responden menurut Subtipe Stroke Iskemik pada Kelompok
Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Subtipe Iskemik	Stroke	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
		n	%	n	%	n	%
1. PACI		2	20	5	50	7	35
2. LACI		6	60	4	40	10	50
3. POCI		2	20	1	10	3	15
Total :		10	100	10	100	20	100

Keterangan :

PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*.

Hasil analisis data didapatkan bahwa subtipe stroke iskemik responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu *partial anterior circulation infarction* (PACI), *lacunar infarction* (LACI), dan *posterior circulation infarction* (POCI). Proporsi subtipe stroke iskemik paling banyak yaitu LACI yaitu 60% pada kelompok perlakuan dan 40 % pada kelompok kontrol.

2. NIHSS

- a. Skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas.

Skor NIHSS responden sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut :

Tabel 5.5.
Distribusi Skor NIHSS Responden sebelum Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober- November 2008 (n=10)

Variabel	Kelompok	Mean	SD	Min-Maks	95% CI
Skor NIHSS	Perlakuan	8,30	4,21	3 - 16	5,28- 11,32
	Kontrol	7,90	3,75	3 - 15	5,21-10,59

Hasil analisis data didapatkan bahwa rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas responden kelompok perlakuan lebih tinggi (8,30) dibandingkan dengan kelompok kontrol (7,90). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa dalam rentang kepercayaan 95% (CI 95%) diyakini rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas kelompok perlakuan berada pada selang 5,28 sampai 11,32, sedangkan pada kelompok kontrol berada pada selang 5,21 sampai 10,59.

- b. Skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas.

Skor NIHSS responden sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6.
Distribusi Skor NIHSS Responden sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008 (n=10)

Variabel	Kelompok	Mean	SD	Min-Maks	95% CI
Skor NIHSS	Perlakuan	4,30	2,66	2 - 10	2,39 – 6,21
	Kontrol	5,30	2,62	2 - 10	3,42 – 7,18

Hasil analisis data didapatkan bahwa rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas, responden kelompok kontrol lebih tinggi (5,30) dibandingkan dengan kelompok perlakuan (4,30). Batas minimal dan maksimal skor NIHSS responden kelompok perlakuan sama dengan kelompok kontrol (2-10). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa dalam rentang kepercayaan 95% (CI 95%) diyakini rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas kelompok perlakuan berada pada selang 2,39 sampai 6,21, sedangkan pada kelompok kontrol berada pada selang 3,42 sampai 7,18.

- c. Perbedaan Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas.

Perbedaan Skor NIHSS responden sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.7 sebagai berikut :

Tabel 5.7.
Distribusi Perbedaan Skor NIHSS Responden sebelum dan sesudah
Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada
Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah
Denpasar, Oktober – November 2008 (n=10)

Variabel	Kelompok	Mean	SD	Min- Maks	95% CI
Perbedaan Skor NIHSS sebelum dan sesudah	Perlakuan	4,00	1,88	1 - 8	2,65– 5,35
	Kontrol	2,60	1,26	1 - 5	1,69– 3,50

Hasil analisis data didapatkan bahwa rerata perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas responden kelompok perlakuan lebih tinggi (4,00) dibandingkan dengan kelompok kontrol (2,60). Batas maksimal perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas responden kelompok perlakuan lebih tinggi (8) dibandingkan dengan kelompok kontrol (5). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa dalam rentang kepercayaan 95% (CI 95%) diyakini rerata perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas kelompok perlakuan berada pada selang 2,65 sampai 5,35, sedangkan pada kelompok kontrol berada pada selang 1,69 sampai 3,50.

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat diantaranya uji kesetaraan karakteristik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dilakukan untuk menentukan apakah responden sudah *homogen*. Kontribusi variabel perancu dilakukan uji untuk menentukan apakah ada pengaruh variabel perancu terhadap penurunan skor NIHSS setelah pemberian posisi kepala dan PROM. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji apakah ada perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Uji juga dilakukan terhadap perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

1. Kesetaraan karakteristik responden

Uji kesetaraan karakteristik responden antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dilakukan dengan uji *Chi Square*.

a. Kesetaraan umur responden

Analisis kesetaraan karakteristik responden menurut umur dapat dilihat pada tabel 5.8 sebagai berikut :

Tabel 5.8.
Distribusi Umur Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Kelompok Umur	Kelompok Responden		Total	<i>p</i> value
	Perlakuan	Kontrol		
	<i>n</i> %	<i>n</i> %	<i>n</i> %	
40 - 62	4 40	4 40	8 40	1,000
63 - 87	6 60	6 60	12 60	
Total	10 100	10 100	20 100	

Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi kelompok umur responden sama antara kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi kelompok umur responden antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

b. Kesetaraan jenis kelamin responden

Analisis kesetaraan karakteristik responden menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 5.9. sebagai berikut :

Tabel 5.9.
Distribusi Jenis Kelamin Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Jenis Kelamin	Kelompok Responden		Total	<i>p</i> value
	Perlakuan	Kontrol		
	n	n	n	
	%	%	%	
Laki laki	4	4	8	1,000
	40	40	40	
Perempuan	6	6	12	
	60	60	60	
Total	10	10	20	
	100	100	100	

Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi jenis kelamin responden sama antara kelompok perlakuan dengan kontrol. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi jenis kelamin antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

c. Kesetaraan faktor risiko

Analisis kesetaraan karakteristik responden menurut faktor risiko terjadinya stroke iskemik dapat dilihat pada tabel 5.10. sebagai berikut :

Tabel 5.10.
Distribusi Faktor Risiko terjadinya Stroke Iskemik Responden menurut
Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Faktor Risiko	Kelompok Responden		Total	<i>p</i> value
	Perlakuan	Kontrol		
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	
	%	%	%	
Hipertensi	5	8	13	0,35
	50	80	65	
DM	5	2	7	
	50	20	35	
Total	10	10	20	
	100	100	100	

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden dengan faktor risiko hipertensi pada kelompok perlakuan ada sebanyak 5 (50%), sedangkan responden dengan faktor risiko DM pada kelompok kontrol sebanyak 2 (20%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,35$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi faktor risiko terjadinya stroke iskemik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

d. Kesetaraan subtype stroke iskemik

Analisis kesetaraan karakteristik responden menurut subtype stroke iskemik dapat dilihat pada tabel 5.11. sebagai berikut :

Tabel 5.11.
Distribusi Subtipe Stroke Iskemik Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Subtipe Stroke Iskemik	Kelompok Responden		Total	p value
	Perlakuan	Kontrol		
	n %	n %	n %	
PACI	2 20	5 50	7 35	0,364
LACI	6 60	4 40	10 50	
POCI	2 20	1 10	3 15	
Total	10 100	10 100	20 100	

Keterangan :

PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden dengan subtipe stroke iskemik PACI pada kelompok perlakuan ada sebanyak 2 (20%), responden dengan subtipe stroke iskemik LACI pada kelompok perlakuan sebanyak 6 (60%), sedangkan responden dengan subtipe stroke iskemik POCI pada kelompok perlakuan sebanyak 2 (20%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,364$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi subtipe stroke iskemik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

2. Hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS

Uji hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS dilakukan dengan uji t untuk variabel perancu umur dan faktor risiko. Variabel perancu subtype stroke iskemik dilakukan dengan uji *one way ANOVA*.

a. Hubungan umur dengan penurunan skor NIHSS

Analisis hubungan umur dengan penurunan skor NIHSS dapat dilihat pada tabel 5.12. sebagai berikut :

Tabel 5.12.
Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut
Umur di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Kelompok Umur	Rerata	SD	SE	n	p value
40 - 62	3,37	1,50	0,53	8	0,87
63 - 87	3,25	1,91	0,55	12	

Rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok umur (40 – 62 tahun) lebih tinggi yaitu 3,37 dibandingkan dengan kelompok umur (63 - 87 tahun) sebesar 3,25. Hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,87$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok umur (40 – 62 tahun) dengan kelompok umur (63 - 87 tahun).

b. Hubungan faktor risiko dengan penurunan skor NIHSS

Analisis hubungan faktor risiko terjadinya stroke iskemik dengan penurunan skor NIHSS dapat dilihat pada tabel 5.13. sebagai berikut :

Tabel 5.13.
Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut Faktor Risiko terjadinya Stroke Iskemik di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Faktor Risiko	Rerata	SD	SE	n	p value
Hipertensi	3,46	1,98	0,55	13	0,56
DM	3,00	1,15	0,43	7	

Rerata penurunan skor NIHSS pada responden dengan faktor risiko hipertensi lebih tinggi yaitu 3,46 dibandingkan dengan faktor risiko DM sebesar 3,00. Hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,56$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara responden dengan faktor risiko hipertensi dengan DM.

c. Hubungan subtipe stroke iskemik dengan penurunan skor NIHSS

Analisis hubungan subtipe stroke iskemik dengan penurunan skor NIHSS dapat dilihat pada tabel 5.14. sebagai berikut :

Tabel 5.14.
Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut
Subtipe Stroke Iskemik di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Subtipe Stroke Iskemik	Rerata	SD	SE	n	p value
PACI	2,85	1,34	0,50	7	0,70
LACI	3,60	2,17	0,68	10	
POCI	3,33	0,57	0,33	3	

Keterangan :

PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*.

Rerata penurunan skor NIHSS pada subtipe stroke iskemik LACI paling tinggi yaitu 3,60, dibandingkan dengan POCI sebesar 3,33 dan PACI sebesar 2,85. Hasil analisis juga didapatkan nilai $p = 0,70$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara ketiga kelompok subtipe stroke iskemik tersebut.

3. Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan.

Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.15. sebagai berikut :

Tabel 5.15.
Distribusi Skor NIHSS Responden menurut pengukuran sebelum dan sesudah
Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok
Perlakuan di RS Sanglah Denpasar,
Oktober – November 2008

Variabel	Rerata	SD	SE	n	p value
Skor NIHSS sebelum	8,30	4,21	1,33	10	0,0001
Skor NIHSS sesudah	4,30	2,66	0,84		

Rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan adalah 8,30 dengan standar deviasi sebesar 4,21.

Rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan adalah 4,30 dengan standar deviasi sebesar 2,66. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rerata skor NIHSS pada kelompok perlakuan turun sebesar 4,00 antara sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala 15⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,0001$, yang berarti bahwa ada perbedaan bermakna antara rerata skor NIHSS sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala 15⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas.

4. Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok kontrol

Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.16. sebagai berikut :

Tabel 5.16.
Distribusi Skor NIHSS Responden menurut pengukuran sebelum dan sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas pada Kelompok Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Variabel	Rerata	SD	SE	n	p value
Skor NIHSS sebelum	7,90	3,75	1,18	10	0,0001
Skor NIHSS sesudah	5,30	2,62	0,83		

Rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok kontrol adalah 7,90 dengan standar deviasi sebesar 3,75. Rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok kontrol adalah 5,30 dengan standar deviasi sebesar 2,62. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rerata skor NIHSS pada kelompok kontrol turun sebesar 2,60 antara sebelum dan sesudah diberikan posisi sesuai dengan standar rumah sakit yaitu posisi kepala 30⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,0001$, yang berarti bahwa ada perbedaan bermakna antara rerata skor NIHSS sebelum dan sesudah diberikan posisi sesuai dengan standar rumah sakit yaitu posisi kepala 30⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas.

5. Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol

Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.17 sebagai berikut :

Tabel 5.17.
Distribusi Skor NIHSS Responden menurut Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Variabel	Rerata	SD	SE	n	<i>p</i> value
Beda Skor NIHSS kelompok perlakuan	4,00	1,88	0,59	10	0,067
Beda Skor NIHSS kelompok kontrol	2,60	1,26	0,40	10	

Rerata perbedaan skor NIHSS antara sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan adalah 4,00 dengan standar deviasi sebesar 1,88. Rerata perbedaan skor NIHSS antara sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok kontrol adalah 2,60 dengan standar deviasi sebesar 1,26. Hasil analisis data didapatkan nilai $p = 0,067$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata perbedaan skor NIHSS yang diberikan posisi kepala 15^0 yang disertai PROM ekstremitas atas dengan posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit yaitu posisi kepala 30^0 yang disertai PROM ekstremitas atas.

BAB VI

PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan dikaitkan dengan literatur yang ada dan hasil-hasil penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Selain itu, juga akan dibahas tentang keterbatasan-keterbatasan penelitian dan implikasi hasil penelitian terhadap keperawatan. Pembahasan hasil penelitian dibagi dalam empat bagian yaitu karakteristik responden, hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS, perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol serta perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

Tujuan penelitian ini meliputi mengidentifikasi karakteristik responden, mengidentifikasi skor NIHSS pada kelompok perlakuan dan kontrol dan menganalisis perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kontrol. Pembahasan secara lengkap sebagai berikut :

1. Karakteristik responden

Responden kelompok perlakuan memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan memiliki proporsi kelompok umur yang sama dengan kelompok kontrol. Sebagian responden berada pada rentang umur 63 – 87 tahun (60%). Hal ini sesuai dengan Ignativius dan Workman, (2006) yang mengemukakan bahwa kejadian stroke sekitar 25% pada usia di bawah 65 tahun dan selebihnya di atas umur 65 tahun. LeMone dan Burke (2008) mengatakan bahwa kejadian stroke meningkat pada umur di atas 65 tahun.

American Heart Association, (2000, dalam Smeltzer & Bare, 2008, hlm. 1891), mengatakan bahwa risiko tinggi terjadinya stroke pada kelompok usia 55 tahun ke atas. Penelitian oleh Biller dan Love, (2000, dalam Black & Hawks, 2005, hlm. 109), menemukan bahwa semakin bertambah usia risiko terjadinya stroke juga meningkat.

Hal tersebut terjadi berkaitan dengan proses menua. Woods, et al, (2005) mengatakan bahwa peningkatan usia akan terjadi aterosklerosis pada pembuluh darah. *American Heart Association* (AHA) (1992, dalam Woods, et al, 2005) mengemukakan bahwa aterosklerosis terjadi dalam 7 tahap. Kejadian ini bertahap seiring dengan peningkatan usia seseorang. Aterosklerosis mengakibatkan terganggunya aliran darah diantaranya aliran darah ke serebral. Terganggunya aliran darah serebral dapat mengakibatkan terjadinya stroke iskemik.

Kelompok perlakuan memiliki proporsi jenis kelamin yang sama dengan kelompok kontrol. Jenis kelamin perempuan lebih tinggi dari pada laki laki. Hasil ini bertentangan dengan LeMone dan Burke (2008), yang mengatakan bahwa kejadian stroke lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. *American Heart Association* (AHA) (2005, dalam LeMone & Burke, 2008), mengatakan bahwa kejadian stroke pada perempuan lebih tinggi pada masa hamil sampai enam minggu setelah melahirkan.

Hershey, (1999, dalam Black & Hawks, 2005), menemukan bahwa perempuan dengan pemakaian kontrasepsi hormonal meningkatkan kejadian stroke. Ditemukan juga bahwa peningkatan umur pada perempuan juga akan meningkatkan kejadian stroke. Perbedaan hasil ini berkaitan dengan jumlah sampel dan metode pengambilan sampel, dimana sampel pada penelitian ini kecil (20 orang), dengan metode *purposive sampling*.

Faktor risiko terjadinya stroke iskemik sama antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yaitu hipertensi dan DM. Faktor risiko terjadinya stroke iskemik terbanyak yaitu hipertensi (80%) dibandingkan dengan DM (20%). Hasil ini mendukung pendapatnya Black dan Hawks, (2005) yang mengatakan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko terbanyak yang menyebabkan stroke iskemik maupun hemoragik. Dikatakan pula bahwa pengontrolan tekanan darah dapat menurunkan kejadian stroke sebesar 38%.

National Institute of Neurological Disorder and Stroke (NINDS) (2005 dalam LeMone dan Burke (2008) menemukan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko terbesar terjadinya stroke. Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik berhubungan langsung dengan terjadinya kerusakan pembuluh darah, termasuk pembuluh darah serebral. Pasien hipertensi memiliki risiko 4-6 kali lebih besar untuk menderita stroke dari pada yang tidak hipertensi.

Faktor risiko yang lain yaitu DM. LeMone dan Burke (2008) mengatakan bahwa pasien DM memiliki risiko 3 kali lebih besar untuk menderita stroke dari pada yang tidak menderita DM. DM menyebabkan gangguan vaskular sistemik maupun serebral dan berpeluang untuk terjadinya stroke.

Penelitian di Surabaya tahun 1993 ditemukan 4,2% terjadi stroke pada penderita DM. Pasien DM mempunyai risiko terjadinya stroke 1,5-3 kali lebih tinggi dari pada pasien tidak DM. (Japardi, 2002, patofisiologi stroke infark akibat tromboemboli, <http://www.library.usu.ac.id/>, diperoleh tanggal 2 Juni 2008).

Baliga dan Weinberger (2007, diabetes and stroke, <http://www.springerlink.com>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), menemukan bahwa DM merupakan faktor risiko utama terjadinya kematian akibat stroke. Penyebab stroke pada pasien DM adalah penyakit mikrovaskuler akibat adanya nekrosis dari fibrin. Hal ini menyebabkan terjadinya infark kecil pada daerah subkortikal dan menjadi stroke lakunar.

Subtipe stroke iskemik pada kelompok perlakuan sama dengan kelompok kontrol. Subtipe tersebut yaitu PACI, LACI, POCI. Subtipe stroke iskemik yang paling banyak adalah LACI baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini mendukung pendapatnya Warlow, et al., (2001), yang mengatakan bahwa subtipe stroke iskemik yang paling banyak adalah LACI. Sindroma lakunar kebanyakan terjadi pada arteri serebral yang kecil. LACI yaitu infark yang terjadi akibat tersumbatnya arteri kecil yang mensuplai area terbatas pada serebral yang disebut *deep perforating arteries* (Warlow, et al, 2001). Terbatasnya area serebral yang rusak menyebabkan proses perbaikan lebih cepat dari pada area yang lebih luas (Hickey, 1997).

Fisher dan Bogousslavsky (1999), mengatakan bahwa mekanisme terjadinya stroke iskemik kebanyakan berkaitan dengan adanya sindroma lakunar. Sindroma tersebut merupakan penyebab terbanyak terjadinya stroke iskemik. Ditemukan juga bahwa dari 107 pasien stroke iskemik hanya 28% merupakan stroke LACI yang berulang, selebihnya LACI yang baru. Hasil tersebut menyatakan bahwa LACI dapat berulang yang disebut dengan *stroke reccurent*.

2. Hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS

a. Umur

Hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,87$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok umur (40 – 62 tahun) dengan kelompok umur (63 - 87 tahun). Hasil tersebut menunjukkan bahwa rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok usia yang lebih muda lebih tinggi (3,37) dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih tua (3,25), namun hasil uji kemaknaan didapatkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna. Hal ini berarti pengaruh variabel perancu umur terhadap penurunan skor NIHSS tidak bermakna. Hasil ini mendukung validitas hasil perlakuan pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik terhadap penurunan skor NIHSS.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian oleh Jongbloed, 1990; Hier dan Edelstein, 1991; Counsell, 1998, dalam (Warlow, et al, 2001), yang menemukan bahwa faktor umur mempengaruhi hasil perawatan pasien stroke. Semakin tinggi usia pasien semakin buruk prediksi hasil perawatan jangka pendek pasien tersebut. Ferro dan Crespo (1994, dalam Warlow, et al, 2001) menemukan bahwa umur di bawah 45 tahun memiliki prognosis lebih baik dan angka kematian lebih kecil dari pada umur di atas 45 tahun.

Perbedaan hasil ini berkaitan dengan alat ukur yang digunakan. Penelitian ini menggunakan NIHSS sebagai indikator dalam menentukan hasil perawatan pasien stroke iskemik, sedangkan penelitian oleh Jongbloed, 1990; Hier dan

Edelstein, 1991; Counsell, 1998, dalam (Warlow, et al, 2001), menggunakan angka kematian dan tingkat fungsional pasien stroke (functional outcome). Faktor lain yang menyebabkan yaitu jumlah sampel. Penelitian ini menggunakan 20 sampel sedangkan penelitian tersebut menggunakan 100 sampel.

Paul, Sturm, dan Dewey (2005, long-term outcome in the North East Melbourne Stroke Incidence Study, <http://www.stroke.ahajournal.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), menemukan bahwa hasil perawatan stroke jangka panjang dipengaruhi oleh faktor umur. Ditemukan pula bahwa pada pasien yang umurnya lanjut kualitas hidupnya sangat rendah (20%) setelah menderita stroke selama 5 tahun. Perbedaan hasil penelitian ini berkaitan dengan hasil perawatan yang diukur yaitu hasil perawatan jangka panjang.

b. Faktor risiko

Faktor risiko terjadinya stroke iskemik pada penelitian ini adalah hipertensi dan DM. Hasil analisis menunjukkan bahwa rerata penurunan skor NIHSS pada responden dengan faktor risiko hipertensi lebih tinggi dari pada responden dengan faktor risiko DM. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,56$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara responden dengan faktor risiko hipertensi dengan DM.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa rerata penurunan skor NIHSS pada faktor risiko hipertensi lebih tinggi (3,46) dari pada faktor risiko DM (3,00), namun hasil uji kemaknaan didapatkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna. Hal ini berarti pengaruh variabel perancu faktor risiko terhadap penurunan skor NIHSS tidak bermakna. Hasil ini mendukung validitas hasil perlakuan pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik terhadap penurunan skor NIHSS.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan Wolf, et al., (1999, dalam Black & Hawks, 2005), yang menemukan bahwa DM berhubungan dengan hasil perawatan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Dikatakan pula bahwa DM meningkatkan angka kematian dan kecacatan setelah menderita stroke.

Perbedaan hasil ini berkaitan dengan sampel yang digunakan. Penelitian ini menggunakan pasien stroke iskemik setelah fase akut sampai 1-2 minggu perawatan. Fase tersebut merupakan fase pemulihan cepat (Warlow, et al., 2001). Dikatakan juga bahwa proses perbaikan berjalan perlahan setelah minggu kelima menderita stroke. Selain hal tersebut sampel stroke iskemik dengan faktor risiko DM yang digunakan yaitu DM yang terkontrol.

Hipertensi berpengaruh terhadap hasil perawatan stroke iskemik jangka panjang. Pengontrolan tekanan darah pada pasien stroke iskemik akut dapat meningkatkan perbaikan hasil perawatan pasien stroke sebesar 20% (Rasyid, 2006).

c. Subtipe stroke iskemik

Subtipe stroke iskemik pada penelitian ini adalah PACI, LACI dan POCI. Hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,70$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara ketiga kelompok subtipe stroke iskemik tersebut. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rerata penurunan skor NIHSS pada LACI lebih tinggi dari pada subtipe lainnya, namun hasil uji kemaknaan didapatkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna.

LACI yaitu infark yang terjadi akibat tersumbatnya arteri kecil yang mensuplai area terbatas pada serebral yang disebut *deep perforating arteries* (Warlow, et al., 2001). Terbatasnya area serebral yang rusak menyebabkan proses perbaikan lebih cepat dari pada area yang lebih luas (Hickey, 1997).

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian oleh Bamford (1990, 1991, dalam Warlow, et al., 2001), yang menemukan bahwa hasil perawatan yang paling buruk adalah subtipe (TACI). Subtipe PACI kematian terjadi 15% dan ketergantungan 25%. Subtipe LACI kematian terjadi 10% dan ketergantungan terjadi 20%. Subtipe POCI kematian terjadi 20% dan

ketergantungan terjadi 20%. Hasil penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa status fungsional pasien berbeda pada masing-masing subtype stroke iskemik.

3. Perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi dan PROM ekstremitas atas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Kelompok perlakuan sebelum dilakukan pemberian posisi kepala 15^0 dan PROM ekstremitas atas memiliki rerata skor NIHSS 8,30, dengan skor minimal 3 dan maksimal 16. Kelompok kontrol memiliki rerata skor NIHSS sebesar 7,90, dengan skor minimal 3 dan maksimal 15.

Kelompok perlakuan mengalami penurunan skor NIHSS dengan rerata sebesar 4,00 setelah mendapat perlakuan pemberian posisi kepala 15^0 disertai PROM ekstremitas atas. Kelompok kontrol mengalami penurunan skor NIHSS dengan rerata sebesar 2,60 setelah pemberian posisi kepala sesuai dengan standar Rumah Sakit Sanglah disertai PROM ekstremitas atas.

Penurunan skor NIHSS berarti adanya perbaikan status neurologis pasien stroke iskemik. Hasil ini sesuai dengan konsep pola perbaikan status neurologis pasien stroke. Proses perbaikan secara cepat terjadi pada 7-10 hari pertama (Fisher & Bogousslavsky, 1999). Proses ini terjadi karena adanya faktor pertumbuhan pada sel serebral. Faktor tersebut diantaranya *neurotrophic factor*, *gliotrophic factor*, *angiogenic factor* dan *multipotensial factor*. Keempat faktor ini bekerja sama dalam proses perbaikan sel-sel saraf serebral, sehingga terjadi perbaikan status

neurologis pasien stroke. Warlow, et al., (2001) menyatakan bahwa pola perbaikan status neurologis pasien stroke meningkat drastis pada minggu pertama sampai minggu keempat. Proses perbaikan berjalan perlahan setelah minggu kelima menderita stroke.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna rerata skor NIHSS antara sebelum dengan sesudah pemberian posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas ($p = 0,0001$). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna rerata skor NIHSS antara sebelum dengan sesudah pemberian posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit disertai dengan PROM ekstremitas atas ($p = 0,0001$).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian oleh Serge, et al, (1997, effect of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=6&did=24877533&SrchMode=1&sid=5&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950663&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), tentang pengaruh posisi kepala dan aktivitas pada tekanan intrakranial di unit perawatan intensif bedah saraf. Hasilnya menunjukkan bahwa posisi dan PROM tidak meningkatkan ICP dan cenderung untuk menurunkan ICP.

Penurunan ICP memfasilitasi perbaikan status neurologis pasien stroke. ICP merupakan faktor penting dalam menentukan CPP dalam keadaan patologis. ICP menurun akan terjadi peningkatan CPP dan memperbaiki metabolisme serebral, (Nortje & Menon, 2004, applied cerebrovascular physiology, <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).

Hasil tersebut juga sesuai dengan konsep hemodinamik serebral. Posisi kepala yang ditinggikan berada di atas aksis vertikal jantung menyebabkan cairan serebrospinal terdistribusikan kembali menuju ke ruang spinal subaraknoid dan memfasilitasi terjadinya aliran balik vena (Kenning, Toutan & Saunders, 1981, dalam Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008). Hal tersebut terjadi karena adanya hubungan bebas antara kranial dan spinal subaraknoid.

Rute utama yang menyebabkan terjadinya aliran balik vena adalah vena jugularis interna, dan pleksus vena vertebralis. Kedua sistem vena ini menyebabkan terjadinya aliran balik vena tanpa halangan setelah peninggian kepala. Posisi postural juga berdampak pada hemodinamik secara sistemik (seperti saat pasien bangun dari tidur) menyebabkan 30% volume darah dari bagian atas badan menuju ke jaringan perifer (Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in

individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Tindakan pemberian aktivitas pada pasien stroke dapat memfasilitasi CBF. Tindakan tersebut diantaranya PROM. Pergerakan tangan menghasilkan peningkatan aliran darah pada motor korteks dan somatosensori bagian sisi yang berlawanan. Hal ini terjadi karena motor korteks menstimulasi perubahan aliran darah pada bagian yang berlawanan. Proses ini didasari pada perubahan aktivitas *astrocyte* sehingga meningkatkan aktivitas neural yang menghasilkan NO. Peningkatan NO menyebabkan terjadinya relaksasi pembuluh darah serebral dan terjadi peningkatan CBF regional (Castro, et al, 2002; hlm. 37).

Metabolisme lokal merupakan faktor penting yang mempengaruhi adanya regulasi CBF regional. Peningkatan aktivitas menyebabkan peningkatan CBF yang berdampak pada perfusi dan begitu pula sebaliknya, CBF regional dikontrol oleh mekanisme yang mempengaruhi tekanan vaskular. Vasokonstriksi terjadi akibat adanya Ca^{2+} bebas dan *thromboxane*. Vasodilatasi disebabkan oleh NO, prostaglandin dan adenosin.

Tindakan pemberian posisi kepala yang ditinggikan disertai dengan PROM ekstremitas atas memfasilitasi adekuatnya hemodinamik serebral. Hemodinamik serebral yang adekuat pada pasien stroke iskemik dapat mempercepat perbaikan

pasien melalui pengukuran NIHSS. Menurut Smeltzer dan Bare (2008); Black dan Hawks, (2005), skor NIHSS adalah antara 0-42, terdiri dari 11 komponen. Komponen-komponen tersebut yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, lapang pandang, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki, ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. Semua komponen tersebut berhubungan dengan status hemodinamik serebral.

4. Perbedaan skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM ekstremitas atas antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi penurunan skor NIHSS dengan rerata 4,00 setelah dilakukan pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas. Kelompok kontrol rerata penurunan skor NIHSS sebesar 2,60 setelah diberikan posisi sesuai dengan standar rumah sakit disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata skor NIHSS kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ($p = 0,067$).

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian posisi kepala 15⁰ dan PROM ekstremitas atas dapat memfasilitasi perbaikan status neurologis melalui pemeriksaan NIHSS, namun tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna bila dibandingkan dengan posisi kepala sesuai dengan standar rumah sakit (30⁰) yang disertai PROM ekstremitas atas. Perbaikan neurologis melalui pemeriksaan NIHSS pada kelompok perlakuan lebih tinggi (40%) dibandingkan dengan

kelompok kontrol (26%). Perbedaan ini tidak bermakna setelah dilakukan uji kemaknaan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Anne et al, (2005, flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke, <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008), melakukan penelitian tentang efek posisi kepala 30° , 15° dan 0° pada hemodinamik serebral pada 20 pasien stroke iskemik akut. Metode penelitian yang digunakan yaitu *repeated-measures quasi-experiment*. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° . Ditemukan pula bahwa terjadi perbaikan NIHSS sebanyak 15% pada posisi kepala 0° . Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi kepala 15° CBF meningkat 15% dan posisi kepala 30° CBF meningkat 10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan MABP dan laju denyut jantung.

Penelitian tersebut mengukur CBF pada setiap posisi kepala. Perubahan posisi kepala akan berdampak langsung terhadap CBF, sedangkan perubahan CBF tidak langsung menyebabkan perbaikan daerah infark dan perbaikan klinis pasien (Fisher & Bogousslavsky, 1999). NIHSS mengukur tanda dan gejala klinis yang terjadi pada pasien dan membandingkan saat pertama masuk rumah sakit dan saat keluar rumah sakit. Pemeriksaan tersebut hanya menilai status neurologis yang merupakan gambaran dari keadaan sirkulasi dan metabolisme serebral (Edwards, 2007, *Acute assessment scales*,

<http://www.strokecenter.org/trials/scales/index.htm>, diperoleh tanggal 10 Januari 2008).

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sampel

Jumlah sampel yang kecil yaitu 20 responden dan dibagi dalam dua kelompok; kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Jumlah sampel merupakan faktor penting dalam generalisasi hasil penelitian dan jumlah sampel juga mempengaruhi hasil analisis data hasil penelitian. Jumlah sampel yang kecil memungkinkan untuk tidak memperoleh hasil yang menggambarkan keadaan seluruh populasi.

2. Pemberian posisi kepala

Posisi kepala pada masing-masing responden kadang-kadang berubah. Peneliti melakukan evaluasi derajat peninggian kepala pasien dan langsung memperbaiki posisi tersebut. Peneliti bersama peneliti pelaksana setiap hari memotivasi pasien dan keluarga untuk mempertahankan posisi kepala yang diberikan.

3. Pengukuran dengan NIHSS

NIHSS merupakan pengukuran dengan menggunakan skala dan terdiri dari 11 elemen. Ada beberapa elemennya yang memerlukan keterampilan khusus, sehingga untuk pemula dalam menggunakan NIHSS diperlukan diskusi dan latihan.

4. Waktu

Penelitian ini dibatasi oleh waktu yang cukup singkat, sehingga peneliti merasa tidak cukup waktu. Penelitian ini memerlukan waktu yang cukup banyak, karena perlakuan yang dilakukan untuk masing-masing sampel selama tujuh hari, namun berkat bantuan dan kerja sama peneliti dengan bagian diklat dan bidang keperawatan maka penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar.

C. Implikasi Hasil Penelitian

1. Pelayanan keperawatan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian posisi kepala yang ditinggikan 15° disertai PROM ekstremitas atas dapat meningkatkan perbaikan status neurologis melalui pemeriksaan dengan NIHSS. Hasil ini dapat langsung diterapkan untuk meningkatkan mutu asuhan keperawatan. Tindakan ini tidak memerlukan biaya dan peralatan khusus.

2. Penelitian keperawatan

Penelitian ini merupakan penelitian aplikatif sehingga perlu direplikasi dan dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah. Penelitian ini terkait dengan peran dan fungsi perawat profesional sehingga dapat memberikan kontribusi cara berfikir kritis dan kreatif dalam mengembangkan profesionalisme keperawatan.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah mengidentifikasi karakteristik umur, jenis kelamin, faktor risiko terjadinya stroke iskemik dan sub tipe stroke iskemik. Responden kebanyakan termasuk dalam kelompok umur 63 – 87 tahun, perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, faktor risiko terbanyak yaitu hipertensi dan sub tipe stroke iskemik terbanyak yaitu LACI.
2. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$)
3. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala sesuai dengan standar ruangan (30⁰) disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$)
4. Rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok perlakuan lebih besar (4,00) dibandingkan dengan kelompok kontrol (2,60). Perbedaan tersebut tidak bermakna setelah dilakukan uji kemaknaan ($p = 0,067$)

B. Saran

Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pelayanan keperawatan

Pemberian posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien stroke iskemik setelah fase akut.

2. Bagi institusi rumah sakit

Diharapkan kepada pengambil kebijakan dapat menyempurnakan standar keperawatan yang berkaitan dengan posisi kepala pasien stroke iskemik setelah fase akut. Posisi kepala yang dapat diberikan tidak hanya 30° , tetapi bisa juga diberikan posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian pengaruh posisi kepala disertai PROM ekstremitas atas dengan jumlah sampel yang lebih banyak, melakukan perbandingan dengan posisi kepala yang lebih bervariasi seperti 0° , 15° , dan 30° dengan pengukuran NIHSS.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah mengidentifikasi karakteristik umur, jenis kelamin, faktor risiko terjadinya stroke iskemik dan sub tipe stroke iskemik. Responden kebanyakan termasuk dalam kelompok umur 63 – 87 tahun, perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, faktor risiko terbanyak yaitu hipertensi dan sub tipe stroke iskemik terbanyak yaitu LACI.
2. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$)
3. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala sesuai dengan standar ruangan (30⁰) disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$)
4. Rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok perlakuan lebih besar (4,00) dibandingkan dengan kelompok kontrol (2,60). Perbedaan tersebut tidak bermakna setelah dilakukan uji kemaknaan ($p = 0,067$)

B. Saran

Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pelayanan keperawatan

Pemberian posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien stroke iskemik setelah fase akut.

2. Bagi institusi rumah sakit

Diharapkan kepada pengambil kebijakan dapat menyempurnakan standar keperawatan yang berkaitan dengan posisi kepala pasien stroke iskemik setelah fase akut. Posisi kepala yang dapat diberikan tidak hanya 30° , tetapi bisa juga diberikan posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian pengaruh posisi kepala disertai PROM ekstremitas atas dengan jumlah sampel yang lebih banyak, melakukan perbandingan dengan posisi kepala yang lebih bervariasi seperti 0° , 15° , dan 30° dengan pengukuran NIHSS.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Sitti Airiza. (2000). *Stroke di Indonesia*. <http://www.pdpersi.co.id>, diperoleh tanggal 11 Agustus 2008 stroke iskemik akut.
- Rasyid, A., (2006). Tekanan darah fase akut sebagai prediktor keluaran pada penderita stroke iskemik akut. *Neurona*, volume 25, nomor 4, Juli 2006, 4-8
- American Association of Neuroscience Nurse. (2004). *Guide to the care of the patient with ischemic stroke*. <http://www.aann.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008
- American Heart Association. (2003). *Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke*. <http://www.stroke.ahajournal.org>, diperoleh tanggal 5 September 2008
- (1998). *The american heart association stroke outcome classification*. <http://www.stroke.ahajournal.org>., diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Anne W. Wojner-Alexander, Zsolt Garami, Oleg Y. Chernyshev and Andrei V. Alexandrov. (2005). *Flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke*. <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008
- Bader, M.K. & Littlejohns, L.R. (eds). (2004). *American association of neuroscience nurse core curriculum for neuroscience nursing*. edisi keempat, St. Louis : Elsevier, Inc.
- Baliga, Bantwal Suresh and Weinberger, Jesse. (2007). *Diabetes and Stroke*, <http://www.springerlink.com>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Berger, K., Weltermann, B., Kolominsky-Rabas, P., Meves, S., Heuschmann, P., et al. (1999), *The reliability of stroke scales. The german version of NIHSS, ESS and Rankin scales*. *Fortschr Neurol Psychiatri*.-67(2), 81-93
- Black, M.J & Hawks, H.J. (2005). *Medical-surgical nursing: clinical management for positive outcome*. (7th ed). St.Louis: Elsevier Inc.
- Burns, Nancy & Grove, Susan K. (2001), *The practice of nursing research : conduct, critique & utilization*. USA : W.B. Saunders Company
- Carol, L. & Richard, Eustice. (2008). *What is range of motion*. <http://www.about.com>, diperoleh tanggal 5 September 2008

- Carpenito, J.L. (1997). *Application to clinical practice*. (7th ed). Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- Castro, Anthony J., Marchut, Michael P., Neafsey, Edward J. & Wurster, Robert D. (2002). *Neuroscience an outline approach*. Philadelphia : Mosby
- Chris, Winkelman. (2000). *Effect of backrest position on intracranial and cerebral perfusion pressures in traumatically brain-injured adults*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=64484583&SrchMode=1&sid=4&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950479&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Craven, F.R, & Hirnie, J.C. (2007). *Fundamentals of nursing: Human health and function*.(5th ed). Philadelphia: Lippincott william & Wilkins.
- Departemen Kesehatan R.I. (2004). *Standar pelayanan keperawatan stroke di rumah sakit*. Jakarta : Depkes R.I.
- Dochterman, J.M., dan Bulechek, G.M. (2004). *Nursing intervention clasification*. (4th ed), St Louis : Mosby
- Edwards, J. (2007). *Acute assessment scales*, <http://www.strokecenter.org/trials/scales/index.htm>, diperoleh tanggal 10 Januari 2008
- Fan, Jun-Yu. (2004). *Effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Fischer, U, Arnold, M., Nedeltchev, K., Brekenfeld, C., Ballinari, P., et al. (2005). *NIHSS Score and Arteriographic Findings in Acute Ischemic Stroke*. <http://pt.wkhealth.com>, diperoleh tanggal 7 Januari 2008
- Fisher, Mare & Bogousslavsky, Julien. (1999). *Current review of cerebrovascular disease*. edisi ketiga, Philadelphia : Current Medecine, Inc.
- Hickey, V.J. (1997). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing*. (4th ed). Philadelphia: Lippincott william & Wilkins.
- Hilary J. Chatterton, Valerie M. Pomeroy, Martin J. Connolly, E. Brian Faragher, Lindsay Clayton and Raymond C. Tallis. (2000). *The effect of body position on arterial oxygen saturation in acute stroke*. <http://www.biomed.gerontologyjournale.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008

- Ignatavicius, D.D & Workman, M.L. (2006). *Medical-surgical nursing: Critical thinking for collaborative care*. St.Louis: Elsevier Inc.
- Japardi, Iskandar. (2002). *Patofisiologi stroke infark akibat tromboemboli*. <http://www.library.usu.ac.id/>, diperoleh tanggal 2 Juni 2008
- Jarvis, C. (2000), *Physical examination and health assessment*. (3th ed). Philadelphia: WB Saunders Company.
- LeMone, P & Burke, M.K. (2008). *Medical-surgical nursing: Critical thinking in client care*. St.Louis: Cummings Publishing Company Inc.
- Lumbantobing, S.M. (2006), *Neurologi klinik: Pemeriksaan fisik dan mental*. (edisi kesembilan), Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Misbach, Jusuf & Kalim, Harmani. (2006). *Stroke mengancam usia produktif*. <http://www.medicastore.com>, diperoleh tanggal 11 Agustus 2008
- Moorhead, S., Johnson, M., dan Maas, M. (2004). *Nursing outcome classification*. (3rd ed), St Louis : Mosby
- Nortje, Jurgens & Menon, David K. (2004). *Applied cerebrovascular physiology*. <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).
- Pagano, M., & Gauvreau, K. (1993). *Principles of biostatistics*. California: Wadsworth Publishing Company.
- Paul, Seana L., Sturm, Jonathan W. and Dewey, Helen M. (2005). *Long-term outcome in the North East Melbourne Stroke Incidence Study*, <http://www.stroke.ahajournal.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Polit D.F. & Hungler B.P. (2004). *Nursing research: principles and methods*. (6th ed). Philadelphia: Lippincott william & Wilkins.
- Ropper, Allan H. (2002). *what is the ideal head position for patients with large strokes*. <http://www.neurology.jwatch.org>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Sabri, L., dan Hastanto, S.P. (2006). *Statistik kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Schwarz, Stefan, Georgiadis, Dimitrios, Aschoff, Alfred, & Schwab, Stefan. (2002). *Effects of body position on intracranial pressure and cerebral perfusion in patients with large hemispheric stroke*. <http://www.intjrehabilres.com>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008

Serge Brimiouille, Jean-Jcques Moraine, Danielle Norrenberg & Robert J Kahn. (1997). *Efect of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit.* <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=6&did=24877533&SrchMode=1&sid=5&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950663&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008

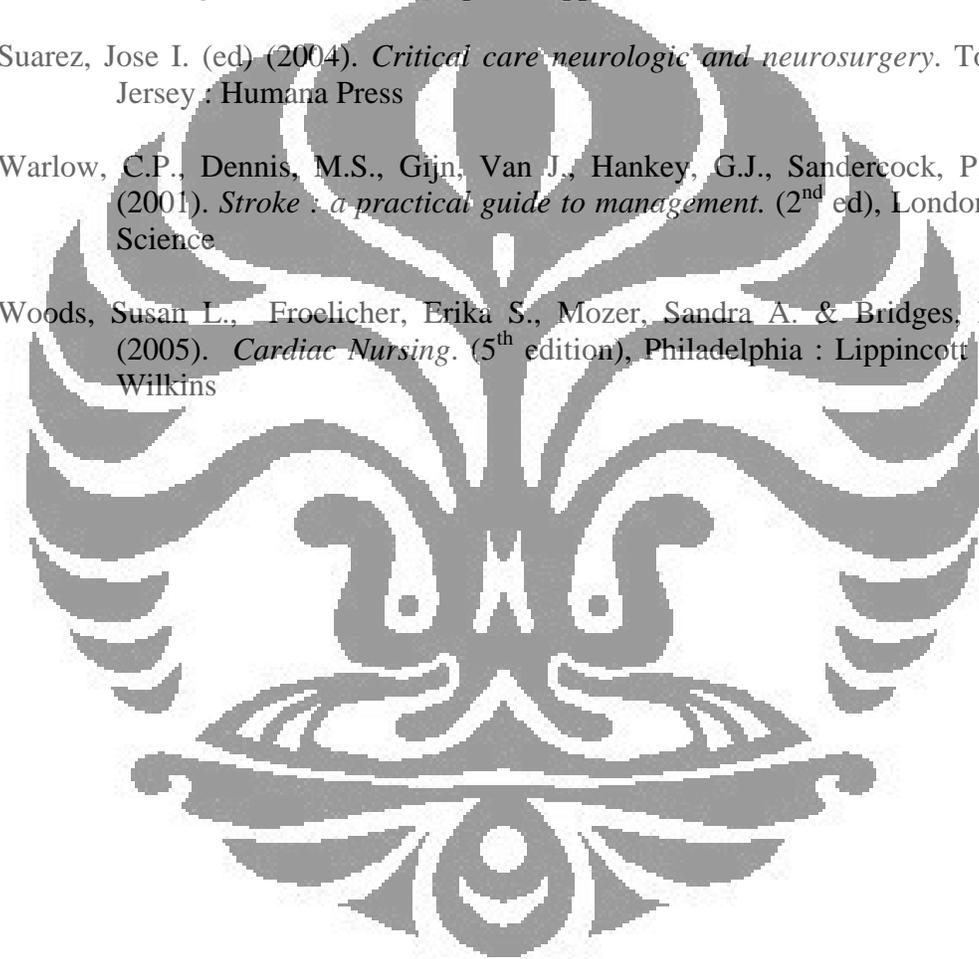
Sherwood, Lauralee. (2004). *Human physiology.* (5th ed), USA : Tomson Learning, Inc.

Smeltzer, C.S., et al. (2008). *Brunner & suddarth's texbook of medical-surgical nursing.* (11th ed). Philadelphia: Lippincott and Wilkins.

Suarez, Jose I. (ed) (2004). *Critical care neurologic and neurosurgery.* Totowa, New Jersey : Humana Press

Warlow, C.P., Dennis, M.S., Gijn, Van J., Hankey, G.J., Sandercock, P.A.G. et al. (2001). *Stroke : a practical guide to management.* (2nd ed), London : Blacwell Science

Woods, Susan L., Froelicher, Erika S., Mozer, Sandra A. & Bridges, Elisabeth J. (2005). *Cardiac Nursing.* (5th edition), Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins



LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Judul penelitian :

“Pengaruh Posisi Kepala dan *Passive Range of Motion* (PROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar”.

Peneliti : I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp.

Nomor Hp: 081389418624

Pembimbing :

1. Dewi Irawaty, MA., PhD
2. Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/Saudari untuk berpartisipasi menjadi responden penelitian tersebut di atas. Sebelumnya peneliti menjelaskan tentang penelitian tersebut sebagai berikut :

Tujuan :

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana Pengaruh Posisi dan *Passive Range of Motion* (ROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar.

Prosedur :

Tahap pertama akan dikaji menggunakan NIHSS. Setelah itu diberikan posisi tidur 15⁰ atau sesuai dengan standar ruangan disertai *passive range of motion*. Setelah tujuh hari dikaji lagi menggunakan NIHSS. Selama 7 hari penelitian diharapkan pasien/keluarga mempertahankan posisi kepala yang diberikan oleh peneliti.

Gambaran risiko dan ketidaknyamanan yang mungkin akan terjadi :

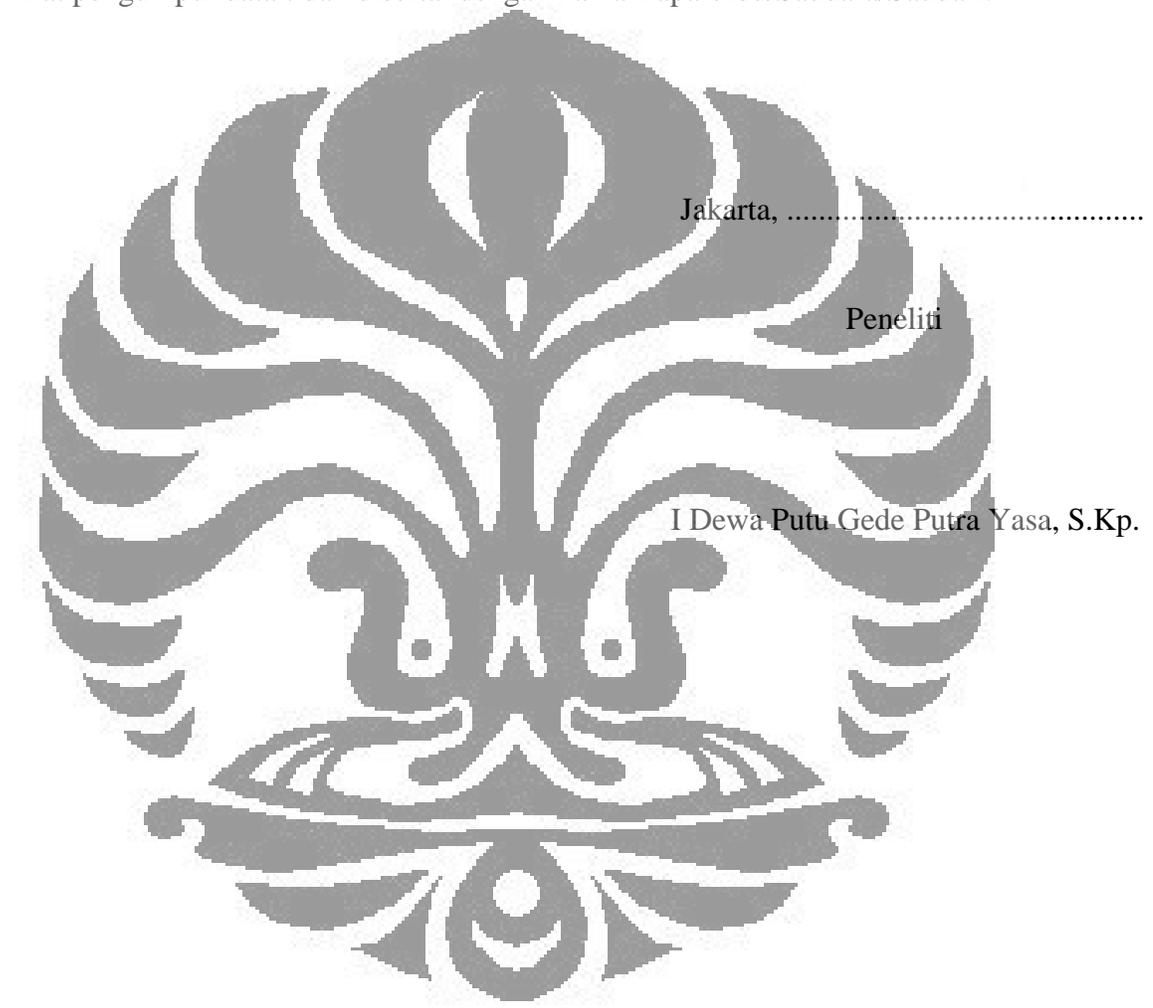
Tindakan pemberian posisi kepala 15⁰ dan *passive range of motion*, tidak memiliki risiko terhadap pasien.

Manfaat bagi subjek penelitian :

Manfaat penelitian ini bagi Bapak/Ibu/Saudara/Saudari adalah dapat mengerti bagaimana pengaruh posisi kepala dan *passive range of motion* terhadap NIHSS yang penting artinya bagi percepatan perbaikan kondisi pasien stroke iskemik.

Kerahasiaan identitas/catatan penelitian :

Semua data yang didapat dari Bapak/Ibu/Saudara/Saudari akan dijamin kerahasiaanya. Alat pengumpul data tidak disertai dengan nama Bapak/Ibu/Saudara/Saudari.



Jakarta,

Peneliti

I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp.

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Judul penelitian :

“Pengaruh Posisi Kepala dan *Passive Range of Motion* (PROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar”.

Peneliti : I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp.

Nomor Hp: 081389418624

Pembimbing :

1. Dewi Irawaty, MA., PhD
2. Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS

Saya telah memahami tujuan, manfaat, prosedur, dan penjaminan kerahasiaan identitas saya pada penelitian ini. Maka dari itu tanpa adanya unsur paksaan dan secara sukarela saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini serta bersedia mempertahankan posisi kepala yang diberikan selama penelitian berlangsung.

Jakarta,

Tanda tangan responden/keluarga

Tanda tangan peneliti

.....

I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp.

JADUAL PENELITIAN

Pengaruh Posisi Kepala dan *Passive Range of Motion* (ROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan proposal																
2	Uji etik penelitian																
3	Sidang proposal																
4	Perbaikan proposal																
5	Pengurusan ijin penelitian																
6	Pelatihan tenaga pengumpul data																
7	Perlakuan dan pengumpulan data																
8	Analisis dan penafsiran data																
9	Penulisan laporan																
10	Penulisan I draft artikel untuk publikasi																
11	Sidang hasil penelitian																
12	Perbaikan hasil penelitian																
13	Sidang Tesis																
14	Perbaikan Tesis																
15	Jilid hard cover																
16	Pengumpulan Tesis																

ALAT PENGUMPULAN DATA PENELITIAN

Pengaruh Posisi Kepala dan *Passive Range of Motion* (PROM) Ektremitas Atas terhadap NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Sanglah Denpasar

Kode responden :

Tanggal dan jam

1. Data Responden

a. Umur :

b. Jenis kelamin :

c. Faktor risiko :

- Hipertensi
- Merokok,
- DM,
- Kegemukan dan
- Penyakit jantung

d. Subtipe stroke iskemik :

- TACI
- PACI
- LACI
- POCI

2. NIHSS

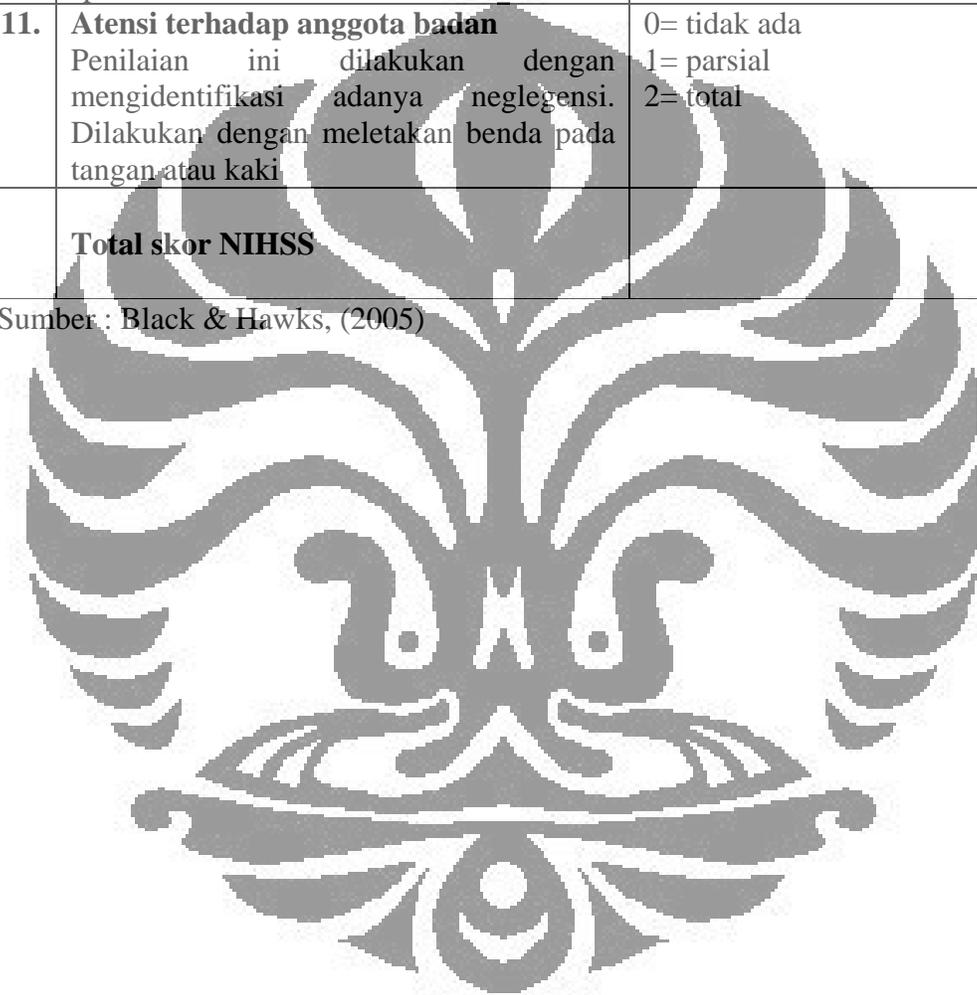
No	Elemen NIHSS dan cara pemeriksaan	Nilai pemeriksaan	Skor	
			Pre	Post
1.	<p>a. Derajat kesadaran penilaian dilakukan terhadap respon pasien dari stimulus yang diberikan. Nilai 3 diberikan jika pasien tidak berespon terhadap stimulus.</p>	<p>0= sadar penuh 1= somnolen 2= stupor 3= koma</p>		
	<p>b. Kemampuan menjawab pertanyaan penilaian dilakukan terhadap kebenaran jawaban pasien terhadap pertanyaan yang diberikan. Hanya jawaban awal yang dinilai dan pemeriksa tidak membantu pasien dengan petunjuk verbal atau non verbal.</p>	<p>0= dapat menjawab dua pertanyaan dengan benar (misalnya, bulan apa sekarang dan usia pasien) 1= hanya dapat menjawab satu pertanyaan dengan benar 2= tidak dapat menjawab kedua pertanyaan dengan benar atau afasia atau stupor</p>		
	<p>c. Kemampuan mengikuti perintah Penilaian dilakukan pada kemampuan pasien dalam mengikuti 2 perintah dengan benar. Anjurkan pasien menutup dan membuka mata dan kemudian menggenggam dan melepaskan tangan bukan pada tangan paresis. Mengganti salah satu perintah dapat dilakukan jika tangan tidak dapat digunakan. Penilaian dapat diberikan jika usaha maksimal sudah dilakukan walaupun tidak lengkap karena kelemahan. Jika pasien tidak berespon terhadap perintah, harus di contohkan (tanpa suara) dan hasilnya dinilai (seperti tidak mengikuti, mengikuti satu atau dua perintah).</p>	<p>0= dapat melakukan dua perintah dengan benar (misalnya buka dan tutup mata, kepala dan buka tangan pada sisi yang sehat) 1= hanya dapat melakukan satu perintah dengan benar 2= tidak dapat melakukan kedua perintah dengan benar</p>		

No	Komponen cara pemeriksaan	Hasil pemeriksaan	Skor	
			Pre	Post
2.	Gerakan mata konyugat horizontal Hanya gerakan horizontal mata yang di periksa. Jika pasien mempunyai deviasi konyugat pada mata yang terjadi secara reflek, dapat diberi nilai 1. Jika pasien mempunyai paresis saraf perifer yang terisolasi (N III, N IV, VI) diberi nilai 1. Gerakan mata konyugat horizontal dapat dilakukan pada semua pasien afasia.	0= normal 1= gerakan abnormal hanya pada satu mata 2= deviasi konyugat yang kuat atau paresis konyugat total pada kedua mata		
3.	Lapang pandang Lapangan pandang (bagian atas dan bawah) dinilai dengan menggunakan hitungan jari. Jika pasien dapat melihat pada sisi jari yang bergerak dengan tepat, nilainya normal. Nilai 1 diberikan jika melihat dengan jelas tapi tidak simetris, termasuk jika terdapat quadranopia. Jika pasien buta oleh penyebab lain diberi nilai 3.	0= tidak ada gangguan 1= kuandranopia 2= hemianopia total 3= hemianopia bilateral atau buta kortikal		
4.	Parese Wajah Dinilai dengan menyuruh pasien untuk menunjukkan gigi atau mengangkat alis mata dan menutup mata.	0= normal 1= paresis ringan 2= paresis sebagian 3= paresis total		
5.	a. Motorik lengan kanan Dinilai dengan menyuruh pasien mengangkat tangan 90° (jika duduk) atau 45° (jika baring telentang). Penilaian adanya gangguan apabila tangan tidak bisa mengapung dan jatuh sebelum 10 detik. Pasien afasia di anjurkan menggunakan bahasa nonverbal.	0= normal 1= Lengan jatuh sebelum 10 detik 2= Lengan tidak dapat diluruskan secara penuh 3= tidak dapat melawan gravitasi 4= tidak ada gerakan X= tidak dapat diperiksa		
	b. Motorik lengan kiri Penilaiannya sama dengan lengan kanan	0= normal 1= Lengan jatuh sebelum 10 detik 2= Lengan tidak dapat diluruskan secara penuh 3= tidak dapat melawan gravitasi 4= tidak ada gerakan X= tidak dapat diperiksa		

No	Komponen cara pemeriksaan	Hasil pemeriksaan	Skor	
			Pre	Post
6.	a. Motorik tungkai kanan Dinilai dengan menyuruh pasien mengangkat kaki 30°. Penilaian adanya gangguan apabila kaki jatuh sebelum 5 detik. Pasien afasia di anjurkan menggunakan komunikasi nonverbal.	0= normal. 1= Kaki jatuh sebelum 5 detik 2= Kaki tidak dapat diluruskan secara penuh 3= tidak dapat melawan gravitasi 4= tidak ada gerakan X= tidak dapat diperiksa.		
	b. Motorik tungkai kiri Penilaiannya sama dengan tungkai kanan	0= normal. 1= Kaki jatuh sebelum 5 detik 2= Kaki tidak dapat diluruskan secara penuh 3= tidak dapat melawan gravitasi 4= tidak ada gerakan X= tidak dapat diperiksa.		
7.	Ataksia anggota badan Penilaian dilakukan dengan menyuruh pasien melakukan gerakan tangan ; dari jari-hidung-jari dan tumit-mata kaki-lutut. Pemeriksaan dilakukan pada kedua sisi dan penilaian adanya ataksia jika ada kelemahan yang kuat. Pada pasien yang buta, pemeriksaan dilakukan dengan pasien menyentuh hidung dari posisi tangan dibentangkan.	0= tidak ada ataksia 1= pada satu ekstremitas 2= pada dua atau lebih ekstremitas X= tidak dapat diperiksa jika amputasi, penyambungan.		
8.	Sensorik Penilaian dilakukan dengan rangsangan raba pada bagian wajah dan badan dengan menggunakan kapas atau jarum.	0= normal 1= defisit parsial yaitu merasa tetapi berkurang 2= defisit berat yaitu jika pasien tidak merasa atau terdapat gangguan bilateral		
9.	Bahasa Penilaian dilakukan terhadap kemampuan berbahasa pasien. Pasien diminta menjelaskan gambar.	0= tidak ada afasia 1= afasia ringan-sedang 2= afasia berat 3= tidak dapat bicara (bisu) atau global afasia atau koma		

No	Komponen cara pemeriksaan	Hasil pemeriksaan	Skor	
			Pre	Post
10.	Disartria Penilaian dilakukan dengan menyuruh pasien untuk membaca atau mengulang kalimat yang ada dibacaan. Jika pasien memiliki afasia berat, kejelasan artikulasi dapat dinilai dari pembicaraan secara spontan.	0= artikulasi normal 1= disartria ringan-sedang 2= disartria berat X= tidak dapat diperiksa jika intubasi atau halangan fisik lain terkait bicara.		
11.	Atensi terhadap anggota badan Penilaian ini dilakukan dengan mengidentifikasi adanya neglegensi. Dilakukan dengan meletakkan benda pada tangan atau kaki	0= tidak ada 1= parsial 2= total		
	Total skor NIHSS			

Sumber : Black & Hawks, (2005)



URAIAN TUGAS TENAGA PELAKSANA PENELITIAN

**PENGARUH POSISI KEPALA DAN *PASSIVE RANGE OF MOTION* (PROM)
EKTREMITAS ATAS TERHADAP NIHSS PADA PASIEN STROKE ISKEMIK
DI RUMAH SAKIT SANGLAH DENPASAR**

1. Memberikan dan atau mengevaluasi serta mempertahankan posisi kepala pasien yang menjadi sampel yaitu :
 - a. Kelompok perlakuan diberi posisi kepala 15°
 - b. Kelompok kontrol diberikan posisi kepala sesuai dengan protap yaitu 30°
2. Melakukan latihan PROM pada kedua tangan yaitu :
Fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari selama 7 hari. Tindakan ini dilakukan pada pukul 09.00, 11.00 dan 16.00 Wita.
3. Memberikan penjelasan dan motivasi kepada pasien dan atau keluarga untuk mempertahankan posisi yang diberikan.
4. Memasang kertas peringatan yang berisikan "mohon tidak merubah posisi kepala"

Denpasar, Oktober 2008

Peneliti,

I Dewa Putu Gede Putra Yasa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : I Dewa Putu Gede Putra Yasa

Tempat & Tanggal Lahir : Beng, Gianyar, Bali, 14 Agustus 1971

Alamat Rumah : Lingkungan Triwangsa, Kelurahan Beng,
Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Bali.
Kode Pos : 08513.

Telepon / HP : 081389418624

Email : putrayasa71@yahoo.co.id

Asal Institusi : Poltekkes Denpasar, Jurusan Keperawatan
Jl. Pulau Moyo No.33 A Denpasar Selatan.
Telp. (0361) 725295

Riwayat Pendidikan : 1. S-2 Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah
FIK-UI, Angkatan tahun 2006 (semester Genap)
2. S1 Keperawatan FIK-UI Jakarta, lulus tahun 2000
4. AKTA Mengajar III, Semarang, tahun 1998
5. Akper Denpasar, lulus tahun 1993
6. SMA Negeri 1 Gianyar, lulus tahun 1990
7. SMP Negeri 1 Gianyar, lulus tahun 1987
8. SD Negeri 2 Beng, lulus tahun 1984

Riwayat Pekerjaan : 1. Poltekkes Denpasar, Jurusan Keperawatan
2002 sampai sekarang
2. SPK Depkes Denpasar, 1994-2001

**PENGARUH POSISI KEPALA DAN *PASSIVE RANGE OF MOTION* (PROM)
EKSTREMITAS ATAS TERHADAP PENURUNAN SKOR *NATIONAL INSTITUTES OF
HEALTH STROKE SCALE* (NIHSS) PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH
SAKIT SANGLAH DENPASAR, BALI**

Oleh : Dewi Irawaty, MA., Ph.D.*, Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS* dan I Dewa Putu Gede Putra Yasa**

The main problem of ischemic stroke is interference on the cerebral blood flow. The nursing interventions for the stroke ischemic patients are, among others, to provide head position and Passive Range of Motion (PROM). The aim of both interventions is to improve the cerebral haemodynamic and to increase the stroke patients outcome with National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) measurement. The purpose of this study is to identified the effect of head position 15° and Passive Range of Motion (PROM) on decrease of NIHSS score on Ischemic Stroke Patients. This study used a quasi experimental study with the untreated control group design with pretest and posttest. The sample size of this study are 20 samples, that was taken with a purposive sampling at Sanglah Hospital Denpasar, Bali on the third week of October until the second week of November 2008. The experiment of study was head elevated 15° of bed position and PROM of $150^{\circ} - 180^{\circ}$ shoulder flexion from rest position of arm to neutral position, 10 time per minute for two minutes. It was done three times a day at 09.00, 11.00 and 16.00 for seven days. The result of study showed that the mean of decrease of NIHSS score on experiment group was 4.00 ($p = 0.0001$) and 2.60 on control group ($p = 0.0001$). The different of mean of decrease of NIHSS score between experiment group and control group was 1.40 ($p = 0.067$). The researcher concluded that it was good effect on neurological status stroke ischemic patients with NIHSS measurement on providing 15° of head position and PROM, but there was no significant different effect between providing of 15° of head position & PROM and providing of 30° of head position & PROM. It was recommended for the nurses to choose both of head position (15° or 30°) and PROM in order to improve the quality of nursing care and shorten the recovery process of the post acute ischemic stroke patient.

Key words: stroke ischemic, head position, PROM, NIHSS

* Pengajar Fakultas Ilmu Keperawatan,

** Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah

LATAR BELAKANG

Masalah utama pada stroke iskemik yaitu gangguan CBF. Aliran darah serebral antara 10 sampai 20 ml per 100 g per menit, sel serebral mengalami iskemik, terjadi gangguan transportasi ion Kalium (K^+), Kalsium (Ca^{2+}) dan Natrium (Na^+) serta tidak ada gambaran *electroencephalogram* (EEG). Daerah ini dikenal dengan nama *penumbra* (Hickey, 1997, hlm. 389). Sel serebral yang mengalami iskemik akan terjadi metabolisme *anaerob*.

Metabolisme tersebut menyebabkan kegagalan pompa *adenosine triphosphate* (ATP), akibatnya ion K^+ menuju ke luar sel, sebaliknya ion Na^+ , Ca^{2+} dan air menuju ke dalam sel. Keadaan ini menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ion, *cytotoxic edema* dan asidosis. Proses ini berlanjut dapat menyebabkan terjadinya *edema cerebral*. Keadaan ini akan mempengaruhi hasil perawatan pasien stroke.

Proses evolusi dari jaringan iskemik serebral cukup cepat. Keadaan iskemik selama 8 sampai 12 jam neuron mengecil, sitoplasma, nukleus rusak & sel mati (Dutka, 1991 dalam Hickey, 1997). Hal ini menuntut cepatnya penatalaksanaan dari stroke sehingga dapat meminimalkan defisit neurologis dan meningkatkan hasil perawatan pasien stroke.

Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi peningkatan CBF dan memperbaiki metabolisme serebral diantaranya monitor tanda vital, pemberian posisi, aktivitas dan mempertahankan suhu tubuh normal (Hickey, 1997, hlm. 560-561). Tindakan memberi posisi tidur pasien stroke dan aktivitas merupakan tindakan mandiri perawat. Posisi kepala pasien stroke berpengaruh pada

hemodinamik serebral yang nantinya akan meningkatkan hasil perawatan pasien stroke.

Posisi kepala yang ditinggikan berada di atas aksis vertikal jantung menyebabkan cairan serebrospinal terdistribusikan kembali menuju ke ruang spinal subaraknoid dan memfasilitasi terjadinya aliran balik vena (Kenning, Toutan & Saunders, 1981, dalam Fan, 2004, effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Tindakan pemberian aktivitas pada pasien stroke dapat memfasilitasi CBF. Tindakan tersebut diantaranya *pasive range of motion* (PROM). Perggerakan tangan menghasilkan peningkatan aliran darah pada motor korteks dan somatosensoris bagian sisi yang berlawanan. Hal ini terjadi karena motor korteks menstimulasi perubahan aliran darah pada bagian yang berlawanan.

Proses ini didasari pada perubahan aktivitas *astrocyte* sehingga meningkatkan aktivitas neural yang menghasilkan *Nitric Oxide* (NO). NO menyebabkan terjadinya relaksasi pembuluh darah serebral dan terjadi peningkatan CBF (Castro, et al., 2002, hlm. 37).

Tindakan pemberian posisi dan aktivitas merupakan tindakan rutin perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pasien stroke. Menurut Hickey (1997) pemberian posisi kepala ditinggikan 30^0 pada pasien stroke iskemik dan dilakukan PROM secara periodik. Menurut Departemen Kesehatan RI (2004) pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik yaitu pertahankan posisi tirah baring dua sampai tiga hari posisi anatomis atau

pemberian posisi kepala ditinggikan 15° sampai 30° . Pemberian tindakan aktivitas yaitu latihan pergerakan sendi secara pasif/aktif setiap 2 sampai 4 jam. Standar mengenai posisi kepala di Rumah Sakit Sanglah Denpasar yaitu pemberian posisi kepala pada pasien stroke iskemik ditinggikan 30° .

Kedua tindakan tersebut tujuannya adalah untuk memperbaiki hemodinamik serebral yang pada akhirnya meningkatkan hasil perawatan pasien stroke. Hasil tersebut diukur dengan skala yang salah satunya yaitu *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) (Black & Hawks, 2005). Menurut Smeltzer & Bare (2008); Black & Hawks, (2005), skor NIHSS adalah antara 0-42, terdiri dari 11 komponen.

Penelitian yang mengukur NIHSS oleh Anne et al., (2005, flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke, <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° .

Ditemukan pula bahwa terjadi penurunan skor NIHSS sebanyak 15% dengan posisi kepala 0° pada stroke iskemik akut. Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi kepala 15° CBF meningkat 15% dan posisi 30° CBF meningkat 10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan *mean arterial blood pressure* (MABP) dan laju denyut jantung.

Penelitian tentang pengaruh posisi kepala dan PROM terhadap NIHSS pada stroke iskemik sejauh ini belum ada. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti

pengaruh posisi kepala dan PROM terhadap NIHSS pasien stroke iskemik. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengaruh posisi kepala 15° dan PROM ekstremitas atas terhadap penurunan skor NIHSS pada pasien stroke iskemik

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metoda *quasi experimental* atau kausal komparatif yang bertujuan untuk mengungkap kemungkinan adanya hubungan sebab akibat antar variabel (Polit & Hungler, 2004). Rancangan yang digunakan yaitu *the untreated control group design with pretest and posttest* yang bertujuan untuk menganalisis dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* antara kelompok kontrol dan perlakuan (Burns & Grove, 2001). Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah 20 orang. Pengelompokan sampel kedalam kelompok perlakuan dan kontrol dilakukan secara acak sistematis yaitu responden dengan nomor ganjil menjadi kelompok perlakuan dan genap menjadi kelompok kontrol. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Sanglah Denpasar, Bali, mulai minggu ketiga bulan Oktober sampai minggu kedua bulan November 2008.

Perlakuan yang dilakukan adalah posisi kepala 15° dan latihan PROM yaitu fleksi kedua bahu 150° - 180° dari posisi istirahat sampai lengan dan tangan kembali ke posisi netral yang dibantu oleh perawat. Gerakan ini dilakukan 10 kali dalam 1 menit selama 2 menit. Dilakukan 3 kali dalam sehari (pukul 09.00, 11.00 dan 16.00 wita) selama 7 hari.

HASIL PENELITIAN
Analisis Univariat
Karakteristik responden

Tabel 1.

Distribusi Responden menurut Umur, Jenis Kelamin, Faktor Risiko dan Subtipe Stroke Iskemik pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Variabel	Kelompok				Total	
	Perlakuan		Kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Kelompok umur						
1. 40 – 62	4	40	4	40	8	40
2. 63 – 87	6	60	6	60	12	60
Total :	10	100	10	100	20	100
Jenis Kelamin						
1. Laki-laki	4	40	4	40	8	40
2. Perempuan	6	60	6	60	12	60
Total :	10	100	10	100	20	100
Faktor Risiko						
1. Hipertensi	5	50	8	80	13	65
2. DM	5	50	2	20	7	35
Total	10	100	10	100	20	100
Subtipe Stroke Iskemik						
1. PACI	2	20	5	50	7	35
2. LACI	6	60	4	40	10	50
3. POCI	2	20	1	10	3	15
Total :	10	100	10	100	20	100

Keterangan : PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*.

Hasil analisis data didapatkan bahwa proporsi kelompok umur responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Proporsi kelompok umur 63 – 87 tahun lebih besar (60%) dibandingkan dengan kelompok umur 40 – 62 tahun (40%).

Proporsi jenis kelamin responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu laki-laki 4 orang (40%) dan perempuan 6 orang (60%). Faktor risiko terjadinya stroke responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu hipertensi dan DM.

Subtipe stroke iskemik responden sama antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu PACI, LACI, dan POCI. Kelompok perlakuan lebih banyak mengalami LACI yaitu 6 orang (60%), selebihnya PACI dan POCI masing-masing 2 orang (20%). Kelompok kontrol terbanyak mengalami PACI yaitu 5 orang (50%), selebihnya LACI sebanyak 4 orang (40%) dan POCI sebanyak 1 orang (10%).

NIHSS

Tabel 2.

Distribusi Skor NIHSS Responden pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober- November 2008 (n=10)

Variabel	Kelompok	Mean	SD	Min- Maks	95% CI
Skor NIHSS Sebelum perlakuan	Perlakuan	8,30	4,21	3 - 16	5,28– 1,32
	Kontrol	7,90	3,75	3 - 15	5,21– 10,59
Skor NIHSS Sesudah perlakuan	Perlakuan	4,30	2,66	2 - 10	2,39 – 6,21
	Kontrol	5,30	2,62	2 - 10	3,42 – 7,18

Hasil analisis data didapatkan bahwa rerata skor NIHSS sebelum perlakuan responden kelompok perlakuan lebih tinggi (8,30). Rerata skor NIHSS sesudah perlakuan responden kelompok perlakuan lebih rendah (4,30) dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Analisis Bivariat

Kesetaraan karakteristik responden

Tabel 3.

Distribusi Umur, Jenis Kelamin Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober - November 2008

Variabel	Kelompok		Total	p
	Perlakuan	Kontrol		
	n	n	n	
	%	%	%	
Kelompok umur				
40 - 62	4	4	8	1,0
	40,0	40,0	40,0	
63 - 87	6	6	12	
	60,0	60,0	60,0	
Total	10	10	20	
	100,0	100,0	100,0	
Jenis Kelamin :				
Laki laki	4	4	8	1,0
	40,0	40,0	40,0	
Perempuan	6	6	12	
	60,0	60,0	60,0	
Total	10	10	20	
	100,0	100,0	100,0	

Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi kelompok umur responden sama antara kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi kelompok umur responden antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Responden berjenis kelamin laki laki pada kelompok perlakuan ada sebanyak 4 (40%), sedangkan berjenis kelamin perempuan pada

kelompok perlakuan sebanyak 6 (60%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi jenis kelamin antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Tabel 4.

Distribusi Faktor Risiko dan Subtipe Stroke Iskemik Responden menurut Kelompok Perlakuan dan Kontrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober -November 2008

Faktor Risiko :				p
	Perlakuan	Kontrol	Total	
	n	n	n	
	%	%	%	
Hipertensi	5	8	13	0,35
	50,0	80,0	65,0	
DM	5	2	7	
	50,0	20,0	35,0	
Total	10	10	20	
	100,0	100,0	100,0	
Subtipe Stroke Iskemik :				
PACI	2	5	7	0,36
	20,0	50,0	35,0	
LACI	6	4	10	
	60,0	40,0	50,0	
POCI	2	1	3	
	20,0	10,0	15,0	
Total	10	10	20	
	100,0	100,0	100,0	

Keterangan : PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*

Faktor risiko hipertensi terbanyak yaitu 60%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,35$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi faktor risiko terjadinya stroke iskemik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Responden dengan subtipe stroke iskemik PACI pada kelompok perlakuan ada sebanyak 2 (20%), LACI pada kelompok perlakuan sebanyak 6 (60%), sedangkan responden dengan subtipe stroke iskemik POCI pada kelompok perlakuan

sebanyak 2 (20%), Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,364$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna proporsi subtype stroke iskemik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Hubungan variabel perancu dengan penurunan skor NIHSS

Tabel 5.

Distribusi Penurunan Skor NIHSS Responden menurut Variabel Perancu di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Variabel	Rerata	SD	SE	n	p
Umur					
40 - 62	3,37	1,50	0,53	8	,87
63 - 87	3,25	1,91	0,55	12	
Faktor Risiko					
Hipertensi	3,46	1,98	0,55	13	0,56
DM	3,00	1,15	0,43	7	
Subtipe Stroke					
Iskemik					
PACI	2,85	1,34	0,50	7	0,70
LACI	3,60	2,17	0,68	10	
POCI	3,33	0,57	0,33	3	

Keterangan : PACI : *partial anterior circulation infarction*, LACI : *lacunar infarction*, POCI : *posterior circulation infarction*

Rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok umur (40 – 62 tahun) (3,37) lebih besar dibandingkan dengan kelompok umur (63 - 87 tahun) yaitu 3,25. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,87$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata

penurunan skor NIHSS pada kelompok umur (40 – 62 tahun) dengan kelompok umur (63 - 87 tahun). Rerata penurunan skor NIHSS pada responden dengan faktor risiko hipertensi adalah 3,46 dan standar deviasi sebesar 1,98. Rerata penurunan skor NIHSS pada responden dengan faktor risiko DM adalah 3,00 dan standar deviasi sebesar 1,15. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,56$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara responden dengan faktor risiko hipertensi dengan DM.

Rerata penurunan skor NIHSS pada subtype stroke iskemik LACI yang paling besar (3,60) dibandingkan dengan sub tipe stroke iskemik PACI (2,85), dan POCI (3,33). Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,70$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna rerata penurunan skor NIHSS antara ketiga kelompok subtype stroke iskemik tersebut.

Skor NIHSS sebelum dan sesudah pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 6.

Distribusi Skor NIHSS Responden menurut pengukuran sebelum dan sesudah Pemberian Posisi Kepala dan PROM pada Kelompok Perlakuan dan Kntrol di RS Sanglah Denpasar, Oktober -November 2008

Klpg	Variabel Skor NIHSS	Rerata	SD	SE	n	p
Per-lakuan	Sebelum	8,30	4,21	1,33	10	0,0001
	Sesudah	4,30	2,66	0,84		
Kontrol	pretest	3,75	3,75	1,18	10	0,0001
	posttest	2,62	2,62	0,83		

Rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok perlakuan

adalah 8,30 dengan standar deviasi sebesar 4,21. Rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok perlakuan adalah 4,30 dengan standar deviasi sebesar 2,66. Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor NIHSS pada kelompok perlakuan turun sebesar 4,00 antara sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala 15⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,0001$, yang berarti bahwa ada perbedaan bermakna antara skor NIHSS sebelum dan sesudah diberikan posisi kepala 15⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas.

Rerata skor NIHSS sebelum pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok kontrol adalah 7,90 dengan standar deviasi sebesar 3,75. Rerata skor NIHSS sesudah pemberian posisi kepala dan PROM pada kelompok kontrol adalah 5,30 dengan standar deviasi sebesar 2,62. Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor NIHSS pada kelompok perlakuan turun sebesar 2,60 ($p\text{ value} = 0,0001$) antara sebelum dan sesudah diberikan posisi sesuai dengan protap yaitu posisi kepala 30⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga mendapatkan nilai $p = 0,0001$, yang berarti bahwa ada perbedaan bermakna antara skor NIHSS sebelum dan sesudah diberikan posisi sesuai dengan protap yaitu posisi kepala 30⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas.

Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol

Tabel 7.

Distribusi Perbedaan Skor NIHSS Responden menurut Posisi Kepala dan PROM Ekstremitas Atas di RS Sanglah Denpasar, Oktober – November 2008

Variabel : Skor NIHSS Postest	Rerata	SD	SE	n	p value
kelompok perlakuan	4,00	1,88	0,59	10	0,067
kelompok kontrol	2,60	1,26	0,40	10	

Rerata perbedaan skor NIHSS pada kelompok perlakuan adalah 4,00 dengan standar deviasi sebesar 1,88. Rerata perbedaan skor NIHSS pada kelompok kontrol adalah 2,60 dengan standar deviasi sebesar 1,26. Hasil analisis data didapatkan nilai $p = 0,067$, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara skor NIHSS yang diberikan posisi kepala 15⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas dengan posisi kepala sesuai dengan protap yaitu posisi kepala 30⁰ yang disertai PROM ekstremitas atas.

PEMBAHASAN

Skor NIHSS pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Kelompok perlakuan sebelum dilakukan pemberian posisi kepala 15⁰ dan PROM ekstremitas atas memiliki rerata skor NIHSS 8,30, dengan skor minimal 3 dan maksimal 16. Kelompok kontrol memiliki rerata skor NIHSS sebesar 7,90, dengan skor minimal 3 dan maksimal 15. Kelompok perlakuan mengalami penurunan skor NIHSS dengan rerata sebesar 4,00 setelah mendapat perlakuan pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas. Kelompok kontrol mengalami penurunan

skor NIHSS dengan rerata sebesar 2,60 setelah pemberian posisi kepala sesuai protap disertai PROM ekstremitas atas.

Penurunan skor NIHSS berarti adanya perbaikan status neurologis pasien stroke iskemik. Hasil ini sesuai dengan konsep pola perbaikan status neurologis pasien stroke. Proses perbaikan secara cepat terjadi pada 7-10 hari pertama (Fisher & Bogousslavsky, 1999). Proses ini terjadi karena adanya faktor pertumbuhan pada sel serebral. Faktor tersebut diantaranya *neurotrophic factor*, *gliotrophic factor*, *angiogenic factor* dan *multipotensial factor*. Keempat faktor ini bekerja sama dalam proses perbaikan sel-sel saraf serebral, sehingga terjadi perbaikan status neurologis pasien stroke. Warlow, et al., (2001) menyatakan bahwa pola perbaikan status neurologis pasien stroke meningkat drastis pada minggu pertama sampai minggu keempat. Proses perbaikan berjalan perlahan setelah minggu kelima setelah menderita stroke.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna rerata skor NIHSS antara sebelum dengan sesudah pemberian posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas ($p = 0,0001$). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna rerata skor NIHSS antara sebelum dengan sesudah pemberian posisi kepala sesuai dengan protap disertai dengan PROM ekstremitas atas ($p = 0,0001$).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian oleh Serge et al., (1997, effect of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=6&did>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008), tentang pengaruh posisi kepala dan aktivitas pada

tekanan intrakranial di unit perawatan intensif bedah saraf. Hasilnya menunjukkan bahwa posisi dan PROM tidak meningkatkan ICP dan cenderung untuk menurunkan ICP.

Penurunan ICP memfasilitasi perbaikan status neurologis pasien stroke. ICP merupakan faktor penting dalam menentukan CPP dalam keadaan patologis. ICP menurun akan terjadi peningkatan CPP dan memperbaiki metabolisme serebral, (Nortje & Menon, 2004, *applied cerebrovascular physiology*, <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).

Hasil tersebut juga sesuai dengan konsep hemodinamik serebral. Posisi kepala yang ditinggikan berada di atas aksis vertikal jantung menyebabkan cairan serebrospinal terdistribusikan kembali menuju ke ruang spinal subaraknoid dan memfasilitasi terjadinya aliran balik vena (Kenning, Toutan & Saunders, 1981, dalam Fan, 2004, *effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury* : a systematic review, <http://proquest.umi.com/index=> diperoleh tanggal 7 Agustus 2008). Hal tersebut terjadi karena adanya hubungan bebas antara kranial dan spinal subaraknoid.

Rute utama yang menyebabkan terjadinya aliran balik vena adalah vena jugularis interna, dan pleksus vena vertebralis. Kedua sistem vena ini menyebabkan terjadinya aliran balik vena tanpa halangan setelah peninggian kepala. Posisi postural juga berdampak pada hemodinamik secara sistemik (seperti saat pasien bangun dari tidur) menyebabkan 30% volume darah dari bagian atas badan menuju ke jaringan perifer (Fan, 2004, *effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals*

with brain injury : a systematic review, <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008).

Tindakan pemberian aktivitas pada pasien stroke dapat memfasilitasi CBF. Tindakan tersebut diantaranya PROM. Pergerakan tangan menghasilkan peningkatan aliran darah pada motor korteks dan somatosensori bagian sisi yang berlawanan. Hal ini terjadi karena motor korteks menstimulasi perubahan aliran darah pada bagian yang berlawanan. Proses ini didasari pada perubahan aktivitas *astrocyte* sehingga meningkatkan aktivitas neural yang menghasilkan NO. Peningkatan NO menyebabkan terjadinya relaksasi pembuluh darah serebral dan terjadi peningkatan CBF regional (Castro, et al., 2002, hlm. 37).

Metabolisme lokal merupakan faktor penting yang mempengaruhi adanya regulasi CBF regional. Peningkatan aktivitas menyebabkan peningkatan CBF yang berdampak pada perfusi dan begitu pula sebaliknya. CBF regional dikontrol oleh mekanisme yang mempengaruhi tekanan vaskular. Vasokonstriksi terjadi akibat adanya Ca^{2+} bebas dan *thromboxane*. Vasodilatasi disebabkan oleh NO, prostaglandin dan adenosin.

Tindakan pemberian posisi kepala yang ditinggikan disertai dengan PROM ekstremitas atas memfasilitasi adekuatnya hemodinamik serebral. Hemodinamik serebral yang adekuat pada pasien stroke iskemik dapat mempercepat perbaikan pasien melalui pengukuran NIHSS. Menurut Smeltzer & Bare (2008); Black & Hawks, (2005), skor NIHSS adalah antara 0-42, terdiri dari 11 komponen. Komponen-komponen tersebut yaitu tingkat kesadaran, gerakan bola mata, lapang pandang, kelemahan pada wajah, motorik tangan, motorik kaki,

ataksia, sensori, bahasa, disartria dan tidak ada atensi pada bagian tubuh tertentu. Semua komponen tersebut berhubungan dengan status hemodinamik serebral.

Perbedaan skor NIHSS antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi penurunan skor NIHSS dengan rerata 4,00 setelah dilakukan pemberian posisi kepala 15° disertai PROM ekstremitas atas. Kelompok kontrol rerata penurunan skor NIHSS sebesar 2,60 setelah diberikan posisi sesuai dengan protap disertai PROM ekstremitas atas. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara rerata skor NIHSS kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ($p = 0,067$).

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian posisi kepala 15° dapat memfasilitasi perbaikan status neurologis melalui pemeriksaan NIHSS, namun tidak menunjukkan perbedaan hasil bila dibandingkan dengan posisi standar. Standar posisi kepala untuk perawatan stroke iskemik di di Rumah Sakit Sanglah Denpasar adalah 30° . Perbaikan neurologis melalui pemeriksaan NIHSS pada kelompok perlakuan lebih tinggi (40%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (26%). Perbedaan ini tidak bermakna secara statistik.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Anne et al., (2005, flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke, <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008), melakukan penelitian tentang efek posisi kepala 30° , 15° dan 0° pada hemodinamik serebral pada 20 pasien stroke iskemik akut. Metoda penelitian yang digunakan yaitu *repeated-measures quasi-experiment*. Penelitian tersebut menunjukkan

hasil bahwa posisi kepala 0° meningkatkan CBF secara bermakna dibandingkan dengan posisi kepala 15° dan 30° . Ditemukan pula bahwa terjadi perbaikan NIHSS sebanyak 15% pada posisi kepala 0° . Posisi kepala 0° CBF meningkat 20%, posisi 15° CBF meningkat 15% dan posisi 30° CBF meningkat 10%. Tahanan aliran darah menuju serebral tidak meningkat pada semua posisi kepala pasien, dimana tidak terjadi perubahan MABP dan laju denyut jantung.

Penelitian tersebut mengukur CBF pada setiap posisi kepala. Perubahan posisi kepala akan berdampak langsung terhadap CBF, sedangkan perubahan CBF tidak langsung menyebabkan perbaikan daerah infark dan perbaikan klinis pasien (Fisher & Bogousslavsky, 1999). NIHSS mengukur tanda dan gejala klinis yang terjadi pada pasien dan membandingkan saat pertama masuk rumah sakit dan saat keluar rumah sakit. Pemeriksaan tersebut hanya menilai status neurologis yang merupakan gambaran dari keadaan sirkulasi dan metabolisme serebral (Edwards, 2007, *Acute assessment scales*, <http://www.strokecenter.org/trials/scales/index.htm>, diperoleh tanggal 10 Januari 2008).

KETERBATASAN PENELITIAN

Sampel : Jumlah sampel yang kecil yaitu 20 responden dan dibagi dalam dua kelompok: kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Jumlah sampel merupakan faktor penting dalam generalisasi hasil penelitian dan jumlah sampel juga mempengaruhi hasil analisis data hasil penelitian. Jumlah sampel yang kecil memungkinkan untuk tidak memperoleh hasil yang menggambarkan keadaan seluruh populasi. **Pemberian posisi kepala :** Posisi kepala pada masing-masing responden kadang-kadang berubah. Peneliti melakukan evaluasi

derajat peninggian kepala pasien dan langsung memperbaiki posisi tersebut. Peneliti bersama pembantu peneliti setiap hari memotivasi pasien dan keluarga untuk mempertahankan posisi kepala yang diberikan. **Pengukuran dengan NIHSS :** NIHSS merupakan pengukuran dengan menggunakan skala dan terdiri dari 11 elemen. Ada beberapa elemennya yang memerlukan keterampilan khusus, sehingga untuk pemula dalam menggunakan NIHSS diperlukan diskusi dan latihan. **Waktu :** Penelitian ini dibatasi oleh waktu yang cukup singkat, sehingga peneliti merasa tidak cukup waktu. Penelitian ini memerlukan waktu yang cukup banyak, karena perlakuan yang dilakukan untuk masing-masing sampel selama tujuh hari, namun berkat bantuan dan kerja sama peneliti dengan bagian diklat dan bidang keperawatan maka penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar.

Implikasi Hasil Penelitian

Pelayanan keperawatan : Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian posisi kepala yang ditinggikan 15 disertai PROM ekstremitas atas dapat meningkatkan perbaikan status neurologis melalui pemeriksaan dengan NIHSS. Hasil ini dapat langsung diterapkan untuk meningkatkan mutu asuhan keperawatan. Tindakan ini tidak memerlukan biaya dan peralatan khusus.

Penelitian keperawatan : Penelitian ini merupakan penelitian aplikatif sehingga perlu direplikasi dan dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah. Penelitian ini terkait dengan peran dan fungsi perawat profesional sehingga dapat memberikan kontribusi cara berfikir kritis dan kreatif dalam mengembangkan profesionalisme keperawatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah mengidentifikasi karakteristik umur, jenis kelamin, faktor risiko terjadinya stroke iskemik dan subtipe stroke iskemik. Responden kebanyakan termasuk dalam kelompok umur 63 – 87 tahun, perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, faktor risiko terbanyak yaitu hipertensi dan subtipe stroke iskemik terbanyak yaitu POCI.
2. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$).
3. Rerata skor NIHSS sebelum dilakukan pemberian posisi kepala sesuai dengan protap disertai PROM ekstremitas atas berbeda bermakna dengan rerata skor NIHSS setelah perlakuan ($p = 0,0001$).
4. Rerata penurunan skor NIHSS pada kelompok perlakuan lebih besar (4,00) dibandingkan dengan kelompok kontrol (2,60). Perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p = 0,067$).

Saran

Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pelayanan keperawatan
Pemberian posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien stroke iskemik setelah fase akut.
2. Bagi institusi rumah sakit
Diharapkan kepada pengambil kebijakan dapat menyempurnakan protap berkaitan dengan posisi kepala pasien stroke iskemik setelah fase akut. Posisi kepala yang dapat

diberikan tidak hanya 30⁰, tetapi bisa juga diberikan posisi kepala 15⁰ disertai PROM ekstremitas atas.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian pengaruh posisi kepala disertai PROM ekstremitas atas dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan melakukan perbandingan dengan posisi kepala yang lebih bervariasi seperti 0⁰, 15⁰, dan 30⁰ pengukuran dengan NIHSS

DAFTAR PUSTAKA

- Anne W. Wojner-Alexander, Zsolt Garami, Oleg Y. Chernyshev and Andrei V. Alexandrov, (2005). *Flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke*. <http://www.neurology.org>, diperoleh tanggal 7 Juli 2008
- Black, M.J & Hawks, H.J. (2005). *Medical-surgical nursing: clinical management for positive outcome*. (7th ed). St.Louis: Elsevier Inc.
- Burns & Grove, (2001), *The practice of nursing research : conduct, critique & utilization*. USA : W.B. Saunders Company
- Castro, Marchut, Neafsey & Wurster, (2002). *Neuroscience an outline approach*. Philadelphia : Mosby
- Chris, Winkelman, (2000). *Effect of backrest position on intracranial and cerebral perfusion pressures in traumatically brain-injured adults*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=64484583&SrchMode=1&sid=4&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950479&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008

- Departemen Kesehatan RI, (2004). *Standar pelayanan keperawatan stroke di rumah sakit*. Jakarta : Depkes R.I.
- Edwards, (2007). *Acute assessment scales*, <http://www.strokecenter.org/trials/scales/index.htm>, diperoleh tanggal 10 Januari 2008
- Fan, Jun-Yu, (2004). *Effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion in individuals with brain injury : a systematic review*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=12&did=716784241&SrchMode=1&sid=3&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194949562&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Fisher & Bogousslavsky, (1999). *Current review of cerebrovascular disease*. edisi ketiga, Philadelphia : Current Medicine, Inc.
- Hickey, V.J. (1997). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing*. (4th ed). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- LeMone, P & Burke, M.K. (2008). *Medical-surgical nursing: Critical thinking in client care*. St.Louis: Cummings Publishing Company Inc.
- Lumbantobing, S.M. (2006), *Neurologi klinik: Pemeriksaan fisik dan mental*. (edisi kesembilan), Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Nortje & Menon, (2004). *Applied cerebrovascular physiology*. <http://www.Elsivier.com>, diperoleh tanggal 27 Agustus 2008).
- Polit D.F. & Hungler B.P. (2004). *Nursing research: principles and methods*. (6th ed). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Schwarz, Stefan, Georgiadis, Dimitrios, Aschoff, Alfred, & Schwab, Stefan. (2002). *Effects of body position on intracranial pressure and cerebral perfusion in patients with large hemispheric stroke*. <http://www.intjrehabilres.com>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Serge Brimiouille, Jean-Jcques Moraine, Danielle Norrenberg & Robert J Kahn, (1997). *Efect of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=6&did=24877533&SrchMode=1&sid=5&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1194950663&clientId=45625>, diperoleh tanggal 7 Agustus 2008
- Smeltzer, C.S., & Bare, L. (2008). *Brunner & suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. (11th ed). Philadelphia: Lippincott and Wilkins.
- Suarez, Jose I., (ed) (2004). *Critical care neurologic and neurosurgery*. Totowa, New Jersey : Humana Press
- Warlow, Dennis, Gijn, Hankey, Sandercock & Bamford, (2001). *Stroke : a practical guide to management*. (2nd ed), London : Blacwell Science.