



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH LATIHAN *SLOW DEEP BREATHING*
TERHADAP INTENSITAS NYERI KEPALA AKUT PADA
PASIEN CEDERA KEPALA RINGAN**

TESIS

**OLEH
TARWOTO
0906621501**

**PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, JULI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH LATIHAN *SLOW DEEP BREATHING*
TERHADAP INTENSITAS NYERI KEPALA AKUT PADA
PASIEN CEDERA KEPALA RINGAN**

TESIS

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Keperawatan

**OLEH
TARWOTO
0906621501**

**PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, JULI 2011**

LEMBAR PENGESAHAN

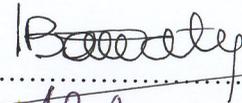
Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Tarwoto
NPM : 0906621501
Program Studi : Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
Judul : Pengaruh Latihan: *Slow Deep Breathing* Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan

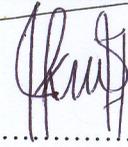
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

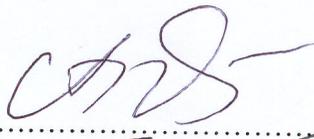
Pembimbing I : Dewi Irawaty, MA, Ph.D


(.....)

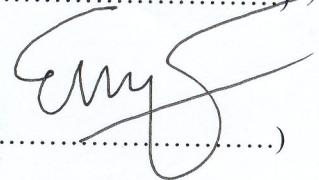
Pembimbing II : Kuntarti, SKp, M.Biomed


(.....)

Penguji : Agung Waluyo, SKp, M.Sc, Ph.D


(.....)

Penguji : Ns. Enny Mulyatsih, M.Kep, Sp.KMB


(.....)

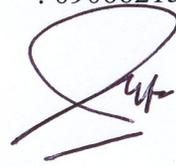
Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 9 Juli 2011

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan dengan benar.

Nama : Tarwoto
NPM : 0906621501



Tanda Tangan :
Tanggal : 9 Juli 2011

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA**

Tesis, Juli 2011

Tarwoto

Pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan

xii + 65 hal + 11 tabel + 3 skema + 11 lampiran

Abstrak

Slow deep breathing (SDB) merupakan teknik pernapasan dengan frekuensi bernapas kurang dari 10 kali permenit dan fase inhalasi yang panjang. Latihan *slow deep breathing* dapat meningkatkan suplai oksigen ke otak dan dapat menurunkan metabolisme otak sehingga kebutuhan oksigen otak menurun. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan SDB terhadap nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan. Desain penelitian adalah kuasi eksperimen pre post test dengan kelompok kontrol terhadap 21 responden kelompok intervensi dan 21 responden kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan tindakan SDB pada hari pertama 3 kali dan pada hari kedua 1 kali masing-masing selama 15 menit. Hasil penelitian diperoleh ada perbedaan yang bermakna rerata intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan latihan SDB ($p=0,000$, $\alpha = 0,05$). Terdapat hubungan jenis kelamin dengan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan ($p= 0,046$), tetapi tidak ada hubungan antara usia dan suku responden terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan (berturut-turut $p= 0,079$ dan $p=0,834$; $\alpha = 0,05$). Rekomendasi hasil penelitian ini adalah SDB dapat diterapkan sebagai intervensi keperawatan dengan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.

Kata kunci: nyeri kepala akut, cedera kepala ringan, *slow deep breathing*

Daftar pustaka 54 (1991-2011)

**GRADUATE PROGRAM FACULTY OF NURSING SCIENCE
UNIVERSITY OF INDONESIA**

Thesis, July 2011

Tarwoto

Effect of slow deep breathing exercise against acute headache intensity in patients mild head injury

xii + 65 p. + 11 tables + 3 scheme + 11 attachments

Abstract

Slow deep breathing (SDB) is a breathing technique with breathing frequency of less than 10 times per minute and a long phase of inhalation. Slow Deep Breathing exercises relaxation can increase the supply of oxygen to the brain and may decrease the metabolism of the brain so the brain needs of oxygen will decrease. The purpose of this study to determine the effect of SDB relaxation of headache in patients with acute mild head injury. The study design was quasi-experimental pre-post test with a control group of 21 respondents intervention group and control group. The intervention group is given SDB intervention on the first day 3 times and on the second day of rehearsals SDB 1 each for 15 minutes. The results obtained there are significant differences in mean intensity of headache pain in patients with acute mild head injury between the intervention group and control group after exercise SDB ($p= 0.000$; $\alpha = 0.05$). There is a relationship of sex with pain intensity in patients with acute head injury light-headedness ($p= 0.046$), but there was no association between respondent's age and ras with the intensity of acute headache in patients with mild head injury (perspectively $p = 0,079$ and $p=0,834$; $\alpha = 0,05$). Recommendation of this study is SDB can be applied as a nursing intervention with acute headache in patients with mild head injury.

Key words: acute headache, mild head injury, slow deep breathing

Bibliography 54 (1996-2011)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmatNya sehingga kami dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul ” Pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan ”. Tesis ini merupakan salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan.

Penyusunan tesis ini merupakan pengalaman yang berharga bagi peneliti untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut. Untuk itu peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dewi Irawaty, MA, PhD, selaku Pembimbing I sekaligus sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
2. Ibu Kuntarti, SKp, M.Biomed, selaku Pembimbing II yang dengan rela membimbing peneliti.
3. Ibu Astuti Yuni Nursasi, S.Kp, MN Selaku Ketua Program Pasca Sarjana Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia.
4. Seluruh Dosen dan Staf Administrasi Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
5. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Magister Keperawatan Medikal Bedah Angkatan 2009, yang telah bersama-sama melengkapi kekosongan keilmuan.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini

Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat ridho Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa tesis ini jauh dari sempurna, sehingga bimbingan, masukan dan kritik sangat peneliti harapkan.

Depok, Juli 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	iv
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR SKEMA	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN TEORITIS	
2.1 Cedera Kepala	8
2.2 Nyeri Kepala Post Cedera Kepala	12
2.3 Faktor yang mempengaruhi Nyeri Kepala	16
2.4 Intensitas Nyeri Kepala	19
2.5 Penanganan Nyeri Kepala	20
2.6 Latihan <i>Relaksasi Slow Deep Breathing</i>	21
2.7 Kerangka Teori	24
BAB III KERANGKA PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konsep	25
3.2 Definisi Operasional	26
3.3 Hipotesis	27

BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	28
4.2 Populasi dan Sampel	29
4.3 Tempat Penelitian	31
4.4 Waktu Penelitian	32
4.5 Etika Penelitian	32
4.6 Alat pengumpulan Data	34
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	34
4.8 Pengolahan Data	36
4.9 Analisa Data	37
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Analisis Univariat	39
5.2 Analisis Bivariat	42
5.3 Analisis Multivariat	47
BAB VI PEMBAHASAN	
6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian	50
6.2 Keterbatasan Penelitian	57
6.3. Implikasi dan Tindaklanjut Hasil Penelitian	57
BAB VII PENUTUP	
7.1 Kesimpulan	60
7.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tarwoto
NPM : 0906621501
Program Studi : Keperawatan Medikal Bedah
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya saya yang berjudul:

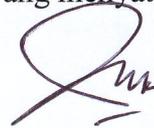
“Pengaruh Latihan *Slow Deep Breathing* Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 9 Juli 2011

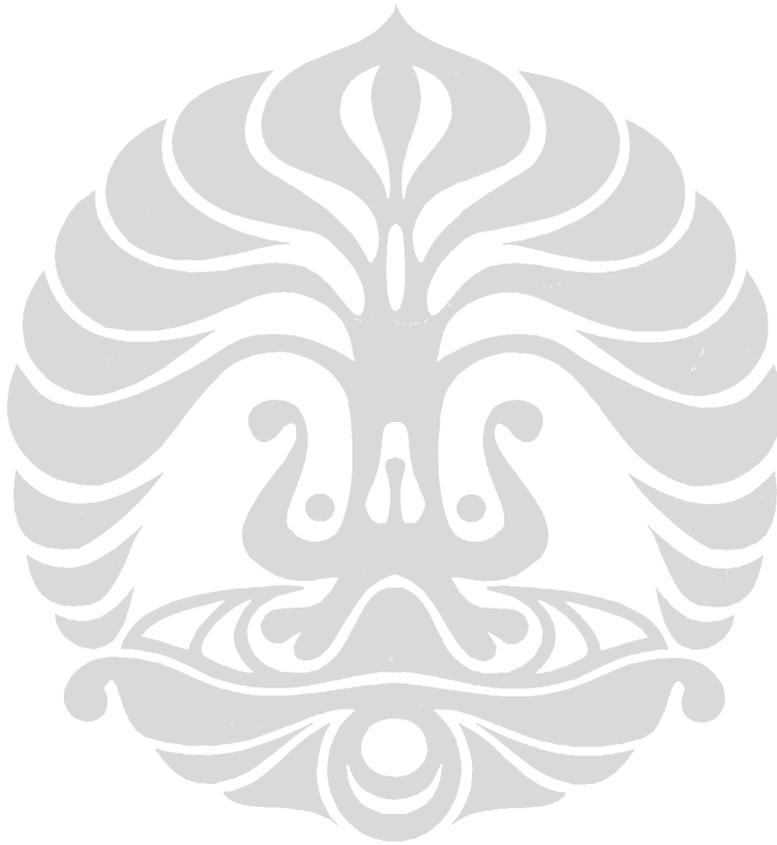
Yang menyatakan



Tarwoto

DAFTAR SKEMA

	Hal
2.1 Kerangka Teori Pengaruh latihan Slow Deep Breathing Terhadap IntensitasNyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan.....	24
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	25
4.1 Desain Penelitian	28



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1 : Analisis Bivariat dan Multivariat	51
Tabel 5.1 : Distribusi Responden Berdasarkan Umur pada Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cedera Kepala Ringan	53
Tabel 5.2 : Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Suku pada Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cedera Kepala Ringan ..	54
Tabel 5.3 : Hasil Analisis Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Akut Sebelum dan Sesudah Dilakukan SDB	54
Tabel 5.4 : Analisis Uji Homogenitas Responden berdasarkan Umur Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	56
Tabel 5.5 : Analisis Uji Homogenitas Responden berdasarkan Jenis Kelamin, dan Suku Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	57
Tabel 5.6 : Perbedaan Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Akut Pasien Cedera Kepala Ringan Sebelum SDB Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	57
Tabel 5.7 : Analisis Uji Normalitas Data Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Sebelum Dan Setelah Intervensi SDB Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	58
Tabel 5.8 : Hasil Analisis Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cedera Kepala Ringan Sebelum Dan Setelah Intervensi SDB Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	59
Tabel 5.9 : Perbedaan Selisih Mean Intensitas Nyeri Kepala Akut Setelah SDB Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	60
Tabel 5.10 : Hubungan Umur Dengan Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Akut Setelah Intervensi SDB	61
Tabel 5.11 : Hubungan Jenis Kelamin dan Suku/Budaya Dengan Rata-Rata Intensitas Nyeri Kepala Akut Setelah Intervensi SDB	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 : Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 3 : Instrumen Penelitian Penilaian Awal
- Lampiran 4 : Instrumen Penelitian Penilaian Akhir
- Lampiran 5 : Instrumen Penelitian Rekap Penilaian
- Lampiran 6 : Panduan Latihan *Slow Deep Breathing*
- Lampiran 7 : Keterangan Lolos Kaji Etik
- Lampiran 8 : Surat permohonan izin penelitian dari Dekan FIK UI
- Lampiran 9 : Surat Izin Penelitian dari RSUP Fatmawati
- Lampiran 10 : Surat Izin Penelitian dari Tata Pemerintahan DKI Jakarta
- Lampiran 11 : Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otak merupakan organ yang sangat vital bagi seluruh aktivitas dan fungsi tubuh, karena di dalam otak terdapat berbagai pusat kontrol seperti pengendalian fisik, intelektual, emosional, sosial, dan keterampilan. Walaupun otak berada dalam ruang yang tertutup dan terlindungi oleh tulang-tulang yang kuat namun dapat juga mengalami kerusakan. Salah satu penyebab dari kerusakan otak adalah terjadinya trauma atau cedera kepala yang dapat mengakibatkan kerusakan struktur otak, sehingga fungsinya juga dapat terganggu (Black & Hawks, 2009).

Angka kejadian cedera kepala semakin tahun semakin bertambah, hal ini seiring dengan makin meningkatnya angka kejadian kecelakaan. Berdasarkan data dari Polda Metro Jaya, angka kejadian kecelakaan pada tahun 2007 sebanyak 5.154 kejadian dan pada tahun 2008 terjadi 6.399 kejadian, angka ini kemungkinan dapat bertambah setiap tahun sesuai dengan makin bertambahnya populasi dan jumlah kendaraan bermotor (Republika, 22 Agustus 2009). Meningkatnya jumlah kecelakaan ini dapat meningkatkan angka kejadian cedera kepala. Berdasarkan tingkat kegawatannya angka kejadian cedera kepala ringan lebih banyak (80 %) dibandingkan cedera kepala sedang (10 %) dan cedera kepala berat (10 %) (Irwana, 2009). Diperkirakan lebih dari 30 % kasus cedera kepala berakibat fatal sebelum datang ke rumah sakit dan 20 % kasus cedera kepala mengalami komplikasi sekunder seperti iskemia serebral akibat hipoksia dan hipotensi, perdarahan serebral serta edema serebral (Black & Hawks, 2009).

Pada keadaan normal otak membutuhkan 30 - 40 % oksigen dari kebutuhan oksigen tubuh (Deem, 2006). Konsumsi oksigen otak yang besar ini disebabkan karena otak tidak mempunyai cadangan oksigen, sehingga suplai

oksigen yang masuk akan habis terpakai. Untuk mempertahankan oksigenasi otak yang adekuat maka diperlukan keseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan (*demand*) oksigen otak. Keseimbangan oksigen otak dipengaruhi oleh *cerebral blood flow* yang besarnya berkisar 15-20 % dari curah jantung (Black & Hawks, 2009). Besarnya *cerebral blood flow* sangat ditentukan oleh faktor tekanan darah sistemik, laju metabolisme otak, dan PaCO₂. Keadaan *cerebral blood flow* menentukan tekanan perfusi jaringan otak yang normalnya dipertahankan 60 – 70 mmHg (Deem, 2006; Caballos, *et al.* 2005; Nortje & Gupta, 2006).

Pasien dengan cedera kepala dapat secara primer mengakibatkan kerusakan permanen pada jaringan otak atau mengalami cedera sekunder seperti adanya iskemik otak akibat hipoksia, hiperkapnia, hiperglikemia atau ketidakseimbangan elektrolit (Arifin, 2008). Keadaan tersebut diakibatkan oleh adanya penurunan *cerebral blood flow* pada 24 jam pertama cedera kepala, meningkatnya tekanan intrakranial, dan menurunnya perfusi jaringan serebral (Deem, 2006). Iskemik jaringan otak juga disebabkan oleh peningkatan metabolisme otak karena peningkatan penggunaan glukosa pada 30 menit pertama post trauma yang kemudian kadar glukosa akan dipertahankan lebih rendah dalam 5 – 10 hari (Madikians & Giza, 2006). Peningkatan metabolisme glukosa berasal dari hiperglikolisis dari kekacauan gradien ionik membran sel dan aktivasi energi dari pompa ionik pada jaringan otak (Madikians & Giza, 2006). Peningkatan metabolisme otak mempunyai konsekuensi pada peningkatan konsumsi oksigen otak, karena metabolisme membutuhkan oksigen dan meningkatkan kadar karbondioksida. Jika kebutuhan oksigen otak tidak terpenuhi maka metabolisme akan beralih dari aerob ke metabolisme anerob. Pada keadaan ini dihasilkan asam laktat yang menstimulasi terjadinya nyeri kepala (Arifin, 2008).

Komplikasi lain yang terjadi pada cedera kepala adalah peningkatan tekanan intrakranial, yaitu tekanan yang terjadi pada ruang serebral akibat bertambahnya volume otak melebihi ambang toleransi dalam ruang kranium.

Hal ini dapat disebabkan karena edema serebri dan perdarahan serebral. Salah satu gejala dari peningkatan tekanan intrakranial adalah adanya nyeri kepala (Hickey, 2003). Nyeri kepala posttraumatik dikelompokkan menjadi dua, yaitu: nyeri akut dan nyeri kepala kronik. Nyeri kepala akut terjadi setelah trauma sampai dengan 7 hari, sedangkan nyeri kepala kronik dapat terjadi setelah 3 bulan pasca cedera kepala (Perdossi, 2010).

Evan, *et al.* (2004) melaporkan bahwa 30 - 90 % posttrauma kepala mengalami nyeri kepala. Pada cedera kepala ringan, nyeri kepala merupakan keluhan yang paling sering terjadi yaitu sekitar 82 % (Levin, *et al.* 1987, dalam Wijayasakti, 2009). Keadaan nyeri ini terjadi akibat perubahan organik atau kerusakan serabut saraf otak, edema otak dan peningkatan tekanan intrakranial karena sirkulasi serebral yang tidak adekuat (Black & Hawks, 2009). Nyeri kepala pada pasien tentu menimbulkan perasaan tidak nyaman dan hal ini akan berpengaruh terhadap aktivitasnya, tidak terpenuhinya kebutuhan dasar, bahkan dapat berdampak pada faktor psikologis, seperti: menarik diri, menghindari percakapan, dan menghindari kontak dengan orang lain (Potter & Perry, 2006). Moscato, Peracchi, Mazzotta, Savi dan Battistella. (2005) melaporkan nyeri kepala posttrauma kepala dapat menyebabkan kelemahan, pusing, mual, tidak konsentrasi dan insomnia.

Prinsip utama dalam penanganan nyeri kepala post trauma kepala adalah adekuatnya perfusi jaringan otak dengan mempertahankan tekanan perfusi serebral 60 mmHg atau lebih dan mengurangi tekanan intrakranial kurang dari 25 mmHg sehingga oksigenasi otak terjaga (Stiefel, *et al.* 2006). Untuk menjaga kestabilan oksigen otak diperlukan keseimbangan antara suplay oksigen dan kebutuhan (*demand*) oksigen otak. Suplay oksigen otak perlu ditingkatkan melalui tindakan pemberian oksigen, mempertahankan tekanan darah dan kadar hemoglobin yang normal. Upaya untuk menurunkan kebutuhan (*demand*) oksigen otak dapat dilakukan dengan cara menurunkan laju metabolisme otak dengan menghindari keadaan kejang, stres, demam,

suhu lingkungan yang panas, dan aktivitas yang berlebihan (Dolan, *et al.* 1996).

Standar pelayanan keperawatan pada pasien cedera kepala ringan di RSUD Pasar Rebo dan RSUP Fatmawati relatif sama yaitu mengoservasi tingkat kesadaran, tanda vital, deficit neurologi, peningkatan intrakranial dan nyeri kepala. Pasien dianjurkan mengurangi aktivitas, menghindari terjadinya *valsava maneuver* dan berkolaborasi dengan tim medis dalam pemberian obat-obatan untuk mengurangi edema serebri, antibiotik dan obat analgetik. Hasil observasi peneliti, penatalaksanaan nyeri kepala pada pasien dengan cedera kepala ringan pada kedua rumah sakit tersebut belum dilaksanakan terapi non farmakologik seperti terapi behavioral (relaksasi, hipnoterapi, *biofeedback*) maupun terapi fisik seperti akupuntur, *transcutaneous electric nerve stimulation* (TENS).

Terapi *slow deep breathing* mungkin menjadi alternatif untuk mengatasi nyeri kepala akut post trauma kepala karena secara fisiologis menimbulkan efek relaksasi sehingga dapat menurunkan metabolisme otak. *Slow deep breathing* merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Pengendalian pengaturan pernapasan secara sadar dilakukan oleh korteks serebri, sedangkan pernapasan yang spontan atau otomatis dilakukan oleh medulla oblongata (Martini, 2006). Napas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom, yaitu dengan menurunkan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Velkumary & Madanmohan, 2004).

Jerath, Edry, Barnes dan Jerath (2006) mengemukakan bahwa mekanisme penurunan metabolisme tubuh pada pernapasan lambat dan dalam masih belum jelas, namun menurut hipotesanya napas dalam dan lambat yang disadari akan mempengaruhi sistem saraf otonom melalui penghambatan sinyal reseptor peregangan dan arus hiperpolarisasi baik melalui jaringan

saraf dan non-saraf dengan mensinkronisasikan elemen saraf di jantung, paru-paru, sistem limbik dan korteks serebri. Selama inspirasi, peregangan jaringan paru menghasilkan sinyal *inhibitor* atau penghambat yang mengakibatkan adaptasi reseptor peregangan lambat atau *slowly adapting stretch receptors* (SARs) dan hiperpolarisasi pada fibroblas. Kedua penghambat hantaran impuls dan hiperpolarisasi ini untuk menyinkronkan unsur saraf yang menuju ke modulasi sistem saraf dan penurunan aktivitas metabolik yang merupakan status saraf parasimpatis. Hasil penelitian Syamsudin (2009) membuktikan bahwa terapi relaksasi napas dalam secara bermakna dapat menurunkan intensitas nyeri pada anak dengan post operasi ($p=0,001$, $\alpha = 0,05$).

Dari hasil penyelusuran penulis penelitian-penelitian yang sudah ada umumnya teknik relaksasi dilakukan pada pasien yang mengalami nyeri kepala kronik setelah post trauma kepala. Penelitian tentang relaksasi pernapasan untuk mengatasi nyeri kepala akut pada cedera kepala belum dilakukan sehingga penulis tertarik untuk membuktikan apakah ada pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap nyeri kepala akut pasien cedera kepala dengan melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cedera Kepala Ringan “**

1.2 Perumusan Masalah

Pasien dengan cedera kepala akan mengalami peningkatan tekanan intrakranial yang disebabkan karena edema serebri maupun perdarahan atau hematoma serebral. Salah satu tanda adanya peningkatan tekanan intrakranial adalah nyeri kepala. Nyeri kepala pada cedera kepala disebabkan karena tidak adekuatnya perfusi jaringan otak sehingga akan terjadi perubahan metabolisme dari aerob ke metabolisme anaerob. Untuk memperbaiki perfusi jaringan otak sekaligus mengurangi gejala penyertanya maka prinsip penatalaksanaan yang harus dilakukan adalah mempertahankan keseimbangan antara suplay dengan kebutuhan (*demand*) oksigen dan glukosa di otak (Deem, 2006).

Salah satu tindakan keperawatan untuk meningkatkan rasa nyaman dan menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan adalah dengan melakukan latihan relaksasi *Slow deep breathing*. *Slow deep breathing* adalah metode bernapas yang frekuensi napasnya kurang atau sama dengan 10 kali permenit dengan fase ekshalasi yang panjang (Breathesy, 2007). Napas lambat dalam dapat menurunkan stress yang pada saat stres dan cemas saraf simpatis akan distimulasi sehingga meningkatkan produksi kortisol dan adrenalin yang dapat mengganggu metabolisme otak dan endokrin. Napas dalam dan lambat merupakan jalan yang cepat untuk mengaktifkan saraf parasimpatis yang disebut sebagai respon relaksasi (Pick, 1998). Hasil penelitian Burke and Marconett (2008) juga menunjukkan bahwa teknik napas dalam dan lambat meningkatkan aktivasi saraf parasimpatis dan mempunyai efek yang signifikan untuk menurunkan *respiratory rate*, konsumsi oksigen, pengeluaran karbondioksida.

Untuk mengetahui sejauhmana pengaruh latihan *slow deep breathing* pada intensitas nyeri kepala akut maka penulis tertarik untuk mengambil rumusan masalah “Sejauhmana pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan “.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Teridentifikasinya karakteristik (usia, jenis kelamin dan budaya) pada pasien yang mengalami nyeri kepala akut cedera kepala ringan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

- 1.3.2.2 Teridentifikasinya intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sebelum mendapatkan terapi latihan *slow deep breathing*.
- 1.3.2.3 Teridentifikasinya intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan setelah mendapatkan terapi latihan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- 1.3.2.4 Teridentifikasinya perbedaan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sebelum dan sesudah latihan *slow deep breathing*.
- 1.3.2.5 Teridentifikasinya perbedaan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sesudah latihan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- 1.3.2.6 Teridentifikasinya pengaruh karakteristik (usia, jenis kelamin dan budaya) terhadap intensitas nyeri pada pasien nyeri kepala akut pada cedera kepala ringan setelah latihan *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk pelayanan keperawatan dan masyarakat

Memberi masukan bagi pihak pelayanan kesehatan untuk menggunakan teknik latihan *slow deep breathing* sebagai terapi alternatif dalam menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.

1.4.2 Untuk perkembangan ilmu keperawatan

- 1) Memperkuat dukungan teoritis penggunaan teknik latihan *slow deep breathing* dalam menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.
- 2) Mengembangkan kajian penggunaan teknik latihan *slow deep breathing* sebagai terapi komplementer untuk menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

Pada bab ini akan diuraikan landasan teoritis yang berkaitan dengan cedera kepala, nyeri kepala post trauma kepala, serta teknik latihan *slow deep breathing* sebagai manajemen non farmakologi untuk mengontrol nyeri kepala akut pada pasien dengan cedera kepala ringan.

2.1 Cedera Kepala

2.1.1 Pengertian

Cedera kepala atau trauma kepala adalah cedera yang terjadi pada tulang tengkorak, otak atau keduanya disertai atau tanpa disertai adanya kerusakan struktur otak. Cedera kepala dapat bersifat primer atau sekunder. Cedera primer adalah cedera yang menimbulkan kerusakan langsung setelah cedera terjadi misalnya fraktur tengkorak, laserasio, kontusio. Sedangkan cedera kepala sekunder merupakan efek lanjut dari cedera primer seperti perdarahan intrakranial, edema serebral, peningkatan intrakranial, hipoksia, dan infeksi (Hickey, 2003).

2.1.2 Mekanisme cedera kepala

Organ otak dilindungi oleh rambut kepala, kulit kepala, tulang tengkorak, dan meningen atau lapisan otak, sehingga secara fisiologis efektif terlindungi dari trauma atau cedera. Cedera kepala terjadi karena adanya benturan atau daya yang mengenai kepala secara tiba-tiba (Black & Hawks, 2009). Cedera kepala dapat terjadi melalui 2 mekanisme, yaitu ketika kepala secara langsung kontak dengan benda atau obyek dan mekanisme akselerasi-deselerasi. Akselerasi merupakan mekanisme cedera kepala yang terjadi ketika benda yang bergerak membentur kepala yang diam, sedangkan deselerasi terjadi ketika kepala bergerak membentur benda yang diam (Hickey, 2003). Ketika benturan terjadi, energi kinetik diabsorpsi oleh kulit kepala, tulang tengkorak, dan meningen, sedangkan sisa energi yang ada akan hilang

pada bagian atas otak (Dollan, *et al.* 1996). Namun demikian jika energi atau daya yang dihasilkan lebih besar dari kekuatan proteksi maka akan menimbulkan kerusakan pada otak.

Berdasarkan patofisiologinya cedera kepala, dibagi menjadi cedera kepala primer dan cedera kepala sekunder. Cedera kepala primer merupakan cedera yang terjadi saat atau bersamaan dengan kejadian cedera. Cedera ini umumnya menimbulkan kerusakan pada tengkorak, otak, pembuluh darah, dan struktur pendukungnya (Cunning & Houdek, 1998). Cedera kepala sekunder merupakan proses lanjutan dari cedera primer dan lebih merupakan fenomena metabolik. Pada cedera kepala sekunder pasien mengalami hipoksia, hipotensi, asidosis, dan penurunan suplay oksigen otak (LeJeune & Tamara, 2002). Lebih lanjut keadaan ini menimbulkan edema serebri dan peningkatan tekanan intrakranial yang ditandai adanya penurunan kesadaran, muntah proyektil, *papilla edema*, dan nyeri kepala. Masalah utama yang sering terjadi pada cedera kepala adalah adanya perdarahan, edema serebri, dan peningkatan tekanan intrakranial.

2.1.3 Perdarahan cerebral

Cedera kepala dapat menimbulkan pecahnya pembuluh darah otak yang menimbulkan perdarahan serebral. Perdarahan yang terjadi menimbulkan hematoma seperti pada *epidural hematoma* yaitu berkumpulnya darah di antara lapisan periosteum tengkorak dengan duramater akibat pecahnya pembuluh darah yang paling sering adalah arteri media meningial. *Subdural hematoma* adalah berkumpulnya darah di ruang antara duramater dengan subarahnoid. Sementara *intracerebral hematoma* adalah berkumpulnya darah pada jaringan serebral (Black & Hawks, 2009). Perdarahan serebral pada jumlah yang relatif sedikit akan dapat diabsorpsi, akan tetapi apabila perdarahan lebih dari 50 cc akan sulit diabsorpsi dan menyebabkan gangguan perfusi jaringan otak.

2.1.4 Edema serebri

Edema merupakan keadaan abnormal saat terjadi penimbunan cairan dalam ruang intraseluler, ekstraseluler atau keduanya. Edema dapat terjadi pada 2 sampai 4 hari setelah trauma kepala. Edema serebral merupakan keadaan yang serius karena dapat menimbulkan peningkatan tekanan intrakranial dan perfusi jaringan serebral yang kemudian dapat berkembang menjadi herniasi dan infark serebral. Ada 3 tipe edema serebral, yaitu: edema vasogenik, sitogenik dan interstisial. Edema vasogenik merupakan edema serebral yang terjadi karena adanya peningkatan permeabilitas pembuluh darah sehingga plasma dapat dengan mudah keluar ke ekstraseluler. Edema sitogenik yaitu adanya peningkatan cairan yang terjadi pada sel saraf, sel glia dan endotel. Edema ini terjadi karena kegagalan pompa sodium-potasium, natrium-kalium yang biasanya terjadi bersamaan dengan episode hipoksia dan anoksia. Sedangkan edema interstisial terjadi saat cairan banyak terdapat pada periventrikular yang terjadi akibat peningkatan tekanan yang besar sehingga tekanan cairan yang ada jaringan ependimal akan masuk ke periventrikuler *white matter* (Hickey, 2003).

2.1.5 Peningkatan tekanan intrakranial

Tekanan intrakranial (TIK) adalah tekanan yang terjadi dalam ruang atau rongga tengkorak. Rongga otak merupakan ruang tertutup yang terdiri atas darah dan pembuluh darah, cairan cerebrospinalis, dan jaringan otak dengan komposisi volume yang relatif konstan. Jika terjadi peningkatan salah satu atau lebih dari komponen tersebut, maka secara fisiologis akan terjadi proses kompensasi agar volume otak tetap konstan (Brunner & Suddarth's, 2004; Little, 2008).

Pasien dengan cedera kepala dapat mengalami edema serebri atau perdarahan cerebral. Hal ini berarti akan terjadi penambahan volume otak yang apabila melebihi ambang kompensasi, maka akan

menimbulkan desakan atau herniasi dan gangguan perfusi jaringan serebral. Keadaan herniasi serebral merupakan kondisi yang mengancam kehidupan karena dapat menekan organ-organ vital otak, seperti batang otak yang mengatur kesadaran, pengaturan pernapasan maupun kardiovaskuler.

2.1.6 Klasifikasi cedera kepala berdasarkan berat ringannya cedera kepala

Menurut Perhimpunan Dokter Ahli Saraf Indonesia (Perdossi) (2006), cedera kepala berdasarkan berat ringannya dikelompokkan:

2.1.6.1 Cedera kepala minimal (*simple head injury*)

Kriteria cedera kepala ini adalah nilai GCS 15, tidak ada penurunan kesadaran, tidak ada amnesia post trauma dan tidak ada defisit neurologi.

2.1.6.2 Cedera kepala ringan (*mild head injury*)

Kategori cedera kepala ini adalah nilai GCS antara 13-15, dapat terjadi kehilangan kesadaran kurang dari 30 menit, tidak terdapat fraktur tengkorak, kontusio atau hematoma dan amnesia post trauma kurang dari 1 jam.

2.1.6.3 Cedera kepala sedang (*moderate head injury*)

Pada cedera kepala ini nilai GCS antara 9–12, atau GCS lebih dari 12 akan tetapi ada lesi operatif intrakranial atau abnormal CT Scan, hilang kesadaran antara 30 menit s.d 24 jam, dapat disertai fraktur tengkorak, dan amnesia post trauma 1 sampai 24 jam.

2.1.6.4 Cedera kepala berat (*severe head injury*)

Kategori cedera kepala ini adalah nilai GCS antara 3-8, hilang kesadaran lebih dari 24 jam, biasanya disertai kontusio, laserasi atau adanya hematoma, edema serebral dan amnesia post trauma lebih dari 7 hari.

2.1.7 Penatalaksanaan cedera kepala

Prinsip penatalaksanaan cedera kepala adalah memperbaiki perfusi jaringan serebral, karena organ otak sangat sensitif terhadap kebutuhan oksigen dan glukosa. Untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan glukosa diperlukan keseimbangan antara *supply* dan *demand* yaitu dengan meningkatkan suplai oksigen dan glukosa otak, dan dengan cara menurunkan kebutuhan oksigen dan glukosa otak. Untuk meningkatkan suplai oksigen di otak dapat dilakukan melalui tindakan pemberian oksigen, mempertahankan tekanan darah dan kadar hemoglobin yang normal. Sementara upaya untuk menurunkan kebutuhan (*demand*) oksigen otak dengan cara menurunkan laju metabolisme otak seperti menghindari keadaan kejang, stres, demam, suhu lingkungan yang panas, dan aktivitas yang berlebihan (Dolan, *et al.* 1996).

Untuk menjaga kestabilan oksigen dan glukosa otak juga perlu diperhatikan adalah tekanan intrakranial dengan cara mengontrol *cerebral blood flow* (CBF) dan edema serebri. Keadaan CBF ditentukan oleh berbagai faktor seperti tekanan darah sistemik, *cerebral metabolic rate* dan PaCO₂. Pada keadaan hipertensi menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah otak hal ini akan menghambat oksigenasi otak (Denise, 2007). Demikian juga pada peningkatan metabolisme akan mengurangi oksigenasi otak karena kebutuhan oksigen meningkat. Disamping itu pemberian obat-obatan untuk mengurangi edema serebral, memperbaiki metabolisme otak dan mengurangi gejala peserta seperti nyeri kepala sangat diperlukan.

2.2 Nyeri Kepala Post Cedera Kepala

Nyeri kepala menurut *The Internasional Association for the Study of Pain* (IASP, dalam Black & Hawks, 2009) adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan karena kerusakan atau potensial kerusakan jaringan otak. Nyeri kepala diklasifikasikan atas nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder. Nyeri kepala primer adalah nyeri kepala

yang tanpa disertai adanya penyebab struktural organik (Sjahrir, 2004). Jenis nyeri kepala ini diantaranya migrain, nyeri kepala *tension* dan nyeri kepala *cluster*. Sedangkan nyeri kepala sekunder merupakan nyeri kepala yang disertai adanya perubahan struktur organik otak, misalnya nyeri kepala karena trauma kepala atau *posttrauma headache*, infeksi otak atau penyakit lainnya (Sjahrir, 2004).

Nyeri kepala post trauma dikelompokkan menjadi nyeri kepala akut dan nyeri kepala kronik. Nyeri kepala akut yaitu nyeri kepala yang terjadi sesaat setelah terjadi trauma sampai dengan 3 minggu, sedangkan nyeri kepala kronik adalah nyeri kepala yang terjadi setelah 3 bulan post trauma (Barker & Ellen, 2002).

Cedera kepala dapat secara primer mengakibatkan kerusakan permanen dari jaringan otak atau juga dapat mengalami cedera sekunder seperti adanya iskemik otak akibat hipoksia, hiperkapnia, hiperglikemia atau ketidakseimbangan elektrolit (Arifin, 2008). Keadaan tersebut diakibatkan oleh adanya penurunan *cerebral blood flow* pada 24 jam pertama cedera kepala, meningkatnya tekanan intrakranial, dan menurunnya perfusi jaringan serebral (Deem, 2006). Iskemik jaringan otak juga disebabkan oleh peningkatan metabolisme otak karena peningkatan penggunaan glukosa pada 30 menit pertama post trauma yang kemudian kadar glukosa akan dipertahankan lebih rendah pada 5 – 10 hari (Madikians & Giza, 2006). Peningkatan metabolisme glukosa berasal dari hiperglikolisis dari kekacauan gradian ionik membran sel dan aktivasi energi dari pompa ionik pada jaringan otak (Madikians & Giza, 2006). Peningkatan metabolisme otak menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen otak karena metabolisme membutuhkan oksigen dan meningkatkan kadar karbondioksida. Jika kebutuhan oksigen otak tidak terpenuhi, maka metabolisme akan beralih dari aerob ke metabolisme anerob. Pada keadaan ini dihasilkan asam laktat yang menstimulasi terjadinya nyeri kepala (Arifin, 2008).

Komplikasi lain yang terjadi pada cedera kepala adalah peningkatan tekanan intrakranial, yaitu tekanan yang terjadi pada ruang serebral akibat bertambahnya volume otak melebihi ambang toleransi dalam ruang kranium yang disebabkan karena edema serebri dan perdarahan serebral. Salah satu gejala dari peningkatan tekanan intrakranial adalah adanya nyeri kepala (Hickey, 2003). Nyeri kepala posttraumatik dikelompokkan menjadi dua yaitu nyeri kepala akut dan nyeri kepala kronik. Nyeri kepala akut terjadi setelah trauma sampai dengan 7 hari, sedangkan nyeri kepala kronik dapat terjadi setelah 3 bulan paska cedera kepala (Perdossi, 2010).

Persatuan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (Perdossi) (2010) mengategorikan nyeri kepala post trauma kepala menjadi nyeri kepala akut dan nyeri kepala kronik.

2.2.1 Nyeri kepala akut post trauma kepala

Nyeri kepala akut post trauma kepala dikategorikan menjadi nyeri kepala akut post trauma berkaitan dengan trauma kepala sedang sampai berat dan nyeri kepala akut post trauma kepala ringan.

2.2.1.1 Nyeri kepala akut post trauma kepala berkaitan dengan trauma kepala sedang sampai berat

Pada kategori nyeri kepala ini mempunyai kriteria sebagai berikut :

- 1) Nyeri kepala, tidak khas, memenuhi kriteria 3) dan 4)
- 2) Terdapat trauma kepala dengan sekurang-kurangnya satu keadaan di bawah ini:
 - a) Hilang kesadaran selama > 30 menit
 - b) *Glasgow Coma Scale* (GCS) < 13
 - c) Amnesia post trauma berlangsung > 48 jam
 - d) *Imaging* menggambarkan adanya lesi otak traumatik (hematoma serebri, intraserebral, subarachnoid, kontusio dan atau fraktur tulang tengkorak).
- 3) Nyeri kepala terjadi dalam 7 hari setelah trauma kepala atau sesudah pasien pulih kembali.

- 4) Terdapat satu atau lebih keadaan dibawah ini :
 - a) Nyeri kepala hilang dalam 3 bulan setelah trauma kepala
 - b) Nyeri kepala menetap, tetapi tidak lebih dari 3 bulan sejak trauma

2.2.1.2 Nyeri kepala akut post trauma kepala berkaitan dengan trauma kepala ringan.

Kategori nyeri kepala ini mempunyai kriteria sebagai berikut:

- 1) Nyeri kepala, tidak khas, memenuhi kriteria 3) dan 4)
- 2) Terdapat trauma kepala dengan semua keadaan berikut ini :
 - a) Tidak disertai hilangnya kesadaran, atau kesadaran menurun < 30 menit.
 - b) *Glasgow Coma Scale (GCS)* ≥ 13
 - c) Gejala dan atau tanda-tanda diagnostik dari trauma kepala ringan.
- 3) Nyeri kepala terjadi dalam 7 hari setelah trauma kepala.
- 4) Terdapat satu atau lebih keadaan dibawah ini:
 - a) Nyeri kepala menghilang dalam 3 bulan setelah trauma kepala.
 - b) Nyeri kepala menetap, tetapi tidak lebih dari 3 bulan sejak trauma trauma.

2.2.2 Nyeri kepala kronik post trauma kepala

Nyeri kepala kronik post trauma kepala dikategorikan menjadi nyeri kepala kronik post trauma berkaitan dengan trauma kepala sedang sampai berat dan nyeri kepala kronik post trauma kepala ringan.

2.2.2.1 Nyeri kepala kronik post trauma kepala berkaitan dengan trauma kepala sedang sampai berat

Pada kategori nyeri kepala ini mempunyai kriteria sebagai berikut :

- 1) Nyeri kepala, tidak khas, memenuhi kriteria 3) dan 4)

- 2) Terdapat trauma kepala dengan sekurang-kurangnya satu keadaan dibawah ini:
 - a) Hilang kesadaran selama > 30 menit
 - b) *Glasgow Coma Scale* (GCS) < 13
 - c) Amnesia post trauma berlangsung > 48 jam
 - d) *Imaging* menggambarkan adanya lesi otak traumatic (hematoma serebri, intraserebral, subarachnoid, kontusio dan atau fraktur tulang tengkorak).
- 3) Nyeri kepala terjadi dalam 7 hari setelah trauma kepala atau sesudah pasien pulih kembali.
- 4) Nyeri kepala berlangsung lebih dari 3 bulan sejak trauma trauma

2.2.2.2 Nyeri kepala kronik post trauma kepala berkaitan dengan trauma kepala ringan

Kategori nyeri kepala ini mempunyai kriteria sebagai berikut :

- 1) Nyeri kepala, tidak khas, memenuhi kriteria 3) dan 4)
- 2) Terdapat trauma kepala dengan semua keadaan berikut ini:
 - a) Tidak disertai hilangnya kesadaran, atau kesadaran menurun < 30 menit
 - b) *Glasgow Coma Scale* (GCS) \geq 13
 - c) Gejala dan atau tanda-tanda diagnostik dari trauma kepala ringan
- 3) Nyeri kepala terjadi dalam 7 hari setelah trauma kepala
- 4) Nyeri kepala berlangsung lebih dari 3 bulan setelah trauma trauma

2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri kepala post trauma kepala

Seperti halnya nyeri secara pada umumnya, nyeri kepala akut post trauma kepala dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor usia, jenis kelamin, kebudayaan, makna nyeri, perhatian, kecemasan, gaya coping (Potter & Perry, 2006) dan juga derajat cedera kepala (Perdossi, 2010).

2.3.1 Usia

Perbedaan perkembangan yang ditemukan antara kelompok usia mempengaruhi persepsi individu terhadap nyeri terutama pada anak-anak dan lansia. Anak yang masih kecil mempunyai kesulitan dalam memahami nyeri, mengungkapkan secara verbal dan mengekspresikan keadaan nyerinya. Pada lansia lebih mempunyai pengalaman nyeri dan memahami interpretasi nyeri sehingga seringkali memperlihatkan respon nyeri yang berbeda (McCaffery dan Beebe, 1989 dalam Potter & Perry, 2006).

2.3.2 Jenis kelamin

Menurut Gil (1990) dalam Potter dan Perry (2006) secara umum pria dan wanita tidak mempunyai perbedaan yang bernakna terhadap nyeri. Namun demikian, jenis kelamin ini tidak satu-satunya faktor, tetapi dipengaruhi juga oleh budaya, misalnya laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis dalam situasi yang sama.

2.3.3 Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Cara individu mengekspresikan nyeri juga tidak terlepas dari sifat dari kebudayaan yang dimilikinya. Misalnya beberapa kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri merupakan sesuatu yang alamiah, kebudayaan lain cenderung untuk melatih perilaku yang tertutup (introvert), (Martinelli, 1997 dalam Potter & Perry, 2006). Kebudayaan juga menentukan perilaku psikologis seseorang, sehingga berpengaruh terhadap pengeluaran fisiologis opiat endogen yang merupakan salah satu unsur stimulasi nyeri (Clancy dan McVicar, 1992 dalam Potter & Perry, 2006).

2.3.4 Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu mungkin akan mempersepsikan nyeri secara berbeda-beda seperti memberi kesan ancaman, hukuman, kehilangan ataupun tantangan. Dengan demikian, derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan individu berhubungan dengan makna nyeri.

2.3.5 Perhatian

Tingkat seseorang memfokuskan perhatian pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, dan upaya mengalihkan (distraksi) dihubungkan dengan respons menurunkan nyeri. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi pada stimulus yang lain dapat menyebabkan toleransi terhadap nyeri. (Gili, 1990 dalam Potter & Perry, 2006).

2.3.6 Kecemasan

Kecemasan dan nyeri mempunyai hubungan yang timbal balik. Kecemasan seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan perasaan kecemasan. Stimulasi nyeri mengaktifkan sistem limbik yang diyakini mengendalikan emosi seseorang khususnya kecemasan. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri. Individu yang sehat secara emosional, biasanya lebih mampu mentoleransi nyeri sedang hingga berat dari pada individu yang memiliki emosional yang kurang stabil (Potter & Perry, 2006).

2.3.7 Gaya koping

Koping adalah perubahan kognitif dan perilaku secara spontan untuk mengelola kebutuhan spesifik baik internal maupun eksternal sebagai sumber pertahanan seseorang. Individu mempunyai koping yang berbeda terhadap stimulus nyeri dan sering kali individu akan

menemukan berbagai cara untuk mengembangkan coping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri.

2.3.8 Derajat atau tingkat cedera kepala

Selain faktor di atas nyeri kepala akut dipengaruhi oleh derajat kerusakan dari otak yang menyebabkan tidak adekuatnya perfusi jaringan otak. Nyeri kepala berkaitan dengan trauma kepala ringan, sedang, dan berat (Perdossi, 2010)

2.4 Intensitas nyeri kepala

Karakteristik paling subjektif pada nyeri adalah intensitas nyeri itu sendiri. Pasien mendeskripsi nyeri sebagai nyeri ringan, sedang atau berat, tetapi tentu masing-masing individu akan mempunyai penilaian yang berbeda. Skala deskriptif merupakan alat pengukuran yang lebih objektif. Beberapa skala yang dapat dipakai untuk mengukur intensitas nyeri kepala diantaranya:

2.4.1 *Verbal Descriptor Scale* (VDS)

Merupakan garis lurus yang terdiri dari tiga sampai lima kata dengan jarak yang sama disepanjang garis, mulai dari ranking “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Pengukuran skala ini dengan meminta pasien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang dirasakan.

2.4.2 *Faces Pain Rating Scale*

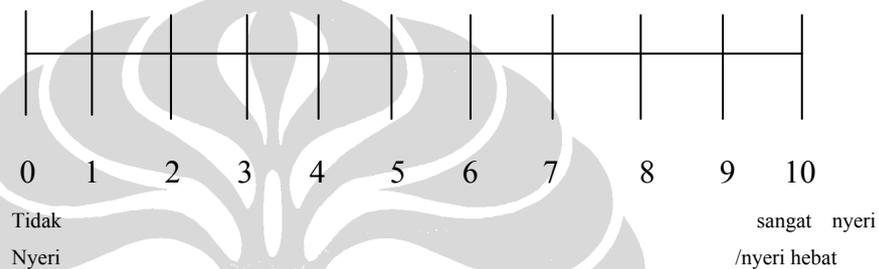
Skala ini digunakan pada anak kurang dari 3 tahun dengan menampilkan 6 wajah kartun, mulai wajah tersenyum yang menggambarkan “tidak terasa nyeri” sampai dengan wajah sedih yang menggambarkan “nyeri yang sangat”.

2.4.3 *Numerical Rating Scale* (NRS)

Merupakan skala pengukuran menggunakan garis lurus dengan rentang angka 0 – 10, kemudian nilai dideskripsikan menjadi tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat.

2.4.4 Visual Analog Scale (VAS).

Merupakan suatu garis lurus dengan modifikasi skala 0 – 10 yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus untuk dapat mendeskripsikan verbal yang dirasakan. VAS digunakan pada pasien dengan kesadaran *compos mentis* dan usia lebih dari 7 tahun. Oleh karena nyeri merupakan perasaan subyektif, maka pada pengukuran dengan VAS pasien diminta untuk menyebutkan rentang angka dari 0 – 10, dengan 0 adalah perasaan tidak nyeri dan 10 nyeri yang sangat (Mc. Caffery, dalam Barker, 2002)



Selanjutnya skala nyeri dikelompokkan menjadi 0-2 tidak nyeri, 3-5 nyeri ringan, 6-7 nyeri sedang dan 8-10 nyeri berat (Potter & Perry, 2006).

Pengkajian pasien dengan nyeri kepala akut dapat dilakukan melalui respon verbal maupun nonverbal pasien seperti peningkatan tekanan darah, nadi, jumlah pernapasan dan dilatasi pupil. Sering kali juga disertai perubahan postur, perubahan perilaku seperti meringis, menangis, mengerang, mengerutkan dahi, dan meningkatnya tensi otot (Barker, & Ellen, 2002).

2.5 Penanganan nyeri kepala

Penanganan nyeri kepala dilakukan melalui terapi farmakologi, non farmakologi atau keduanya.

2.5.1 Terapi farmakologi

Terapi menggunakan obat analgetik. Obat analgetik bekerja dengan meningkatkan ambang nyeri, mempengaruhi emosi sehingga

mempengaruhi persepsi atau mengubah persepsi modalitas nyeri. Sehingga obat analgetik mempunyai efek menghilangkan atau mengurangi nyeri tanpa disertai kehilangan kesadaran atau fungsi sensasi (Potter & Perry, 2006).

Obat analgetik untuk nyeri kepala dikelompokkan menjadi tiga yaitu non-narkotik dan obat anti inflamasi non-steroid (NSAID), analgetik narkotik atau opioid dan obat tambahan (*adjuvan*) atau ko analgetik (Meliala & Suryamiharja, 2007). Obat NSAID umumnya digunakan untuk mengurangi nyeri ringan dan sedang, analgetik narkotik umumnya untuk nyeri sedang dan berat (Potter & Perry, 2006).

2.5.2 Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi atau disebut terapi komplementer telah terbukti dapat menurunkan nyeri kepala. Ada dua jenis terapi komplementer yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri kepala yaitu: *Behavioral treatment* seperti latihan relaksasi, hipnoterapi, latihan *biofeedback* dan Terapi fisik seperti akupuntur, *transcutaneous electric nerve stimulation* (TENS) (Machfoed & Suharjanti, 2010).

2.6 Latihan *slow deep breathing* pada nyeri kepala akut

Slow deep breathing merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat yang dapat menimbulkan efek relaksasi. Terapi relaksasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat mengatasi berbagai masalah misalnya stres, ketegangan otot, nyeri, hipertensi, gangguan pernapasan, dan lain-lain. Relaksasi secara umum merupakan keadaan menurunnya kognitif, fisiologi, dan perilaku (Potter & Perry, 2006). Pada saat relaksasi terjadi perpanjangan serabut otot, menurunnya pengiriman impuls saraf ke otak, menurunnya aktifitas otak, dan fungsi tubuh yang lain. Karakteristik dari respons relaksasi ditandai oleh menurunnya denyut nadi, jumlah pernapasan, penurunan tekanan darah, dan konsumsi oksigen (Potter & Perry, 2006)

Hasil penelitian Astin (2002) dalam Potter (2006) menunjukkan bahwa relaksasi dapat menurunkan nyeri dan mengontrol tekanan darah. Penelitian Samsyudin (2009) yang dilakukan pada 34 anak post operasi dengan melakukan terapi relaksasi napas dalam secara signifikan dapat mengurangi intensitas nyeri. Pengendalian pengaturan pernapasan secara sadar dilakukan oleh korteks serebri, sedangkan pernapasan yang spontan atau otomatis dilakukan oleh medulla oblongata (Martini, 2006). Napas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran *neurotransmitter endorphin* yang berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Velkumary & Madanmohan, 2004). Stimulasi saraf parasimpatis dan penghambatan stimulasi saraf simpatis pada *slow deep breathing* juga berdampak pada vasodilatasi pembuluh darah otak yang memungkinkan suplay oksigen otak lebih banyak sehingga perfusi jaringan otak diharapkan lebih adekuat (Denise, 2007; Downey, 2009).

Jerath, Edry, Barnes, dan Jerath (2006) mengemukakan bahwa mekanisme penurunan metabolisme tubuh pada pernapasan lambat dan dalam masih belum jelas, namun menurut hipotesanya napas dalam dan lambat yang disadari akan mempengaruhi sistem saraf otonom melalui penghambatan sinyal reseptor peregangan dan arus hiperpolarisasi baik melalui jaringan saraf dan non-saraf dengan mensinkronisasikan elemen saraf di jantung, paru-paru, sistem limbik, dan korteks serebri. Selama inspirasi, peregangan jaringan paru menghasilkan sinyal *inhibitor* atau penghambat yang mengakibatkan adaptasi reseptor peregangan lambat atau *slowly adapting stretch receptors* (SARs) dan hiperpolarisasi pada fibroblas. Kedua penghambat impuls dan hiperpolarisasi ini dikenal untuk menyinkronkan unsur saraf yang menuju ke modulasi sistem saraf dan penurunan aktivitas metabolik yang merupakan status saraf parasimpatis.

Penelitian Telles dan Desiraju (1991) menunjukkan bahwa pengaturan pernapasan dalam dan lambat menyebabkan penurunan secara signifikan konsumsi oksigen. Teknik pernapasan dengan pola yang teratur juga dapat dilakukan untuk relaksasi, manajemen stres, kontrol psikofisiologis dan meningkatkan fungsi organ (Ritz & Roth, 2003; Kwekkeboom, 2005; Lane & Arcinesgas, 2007; Geng & Ikiz, 2009). Latihan napas dalam dan lambat secara teratur akan meningkatkan respons saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas saraf simpatik, meningkatkan fungsi pernafasan dan kardiovaskuler, mengurangi efek stres, dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Velkumary & Madanmohan, 2004; Kiran, Behari, Venugopal, Vivekanandhan & Pandey, 2005; Larson & Jane, 2004).

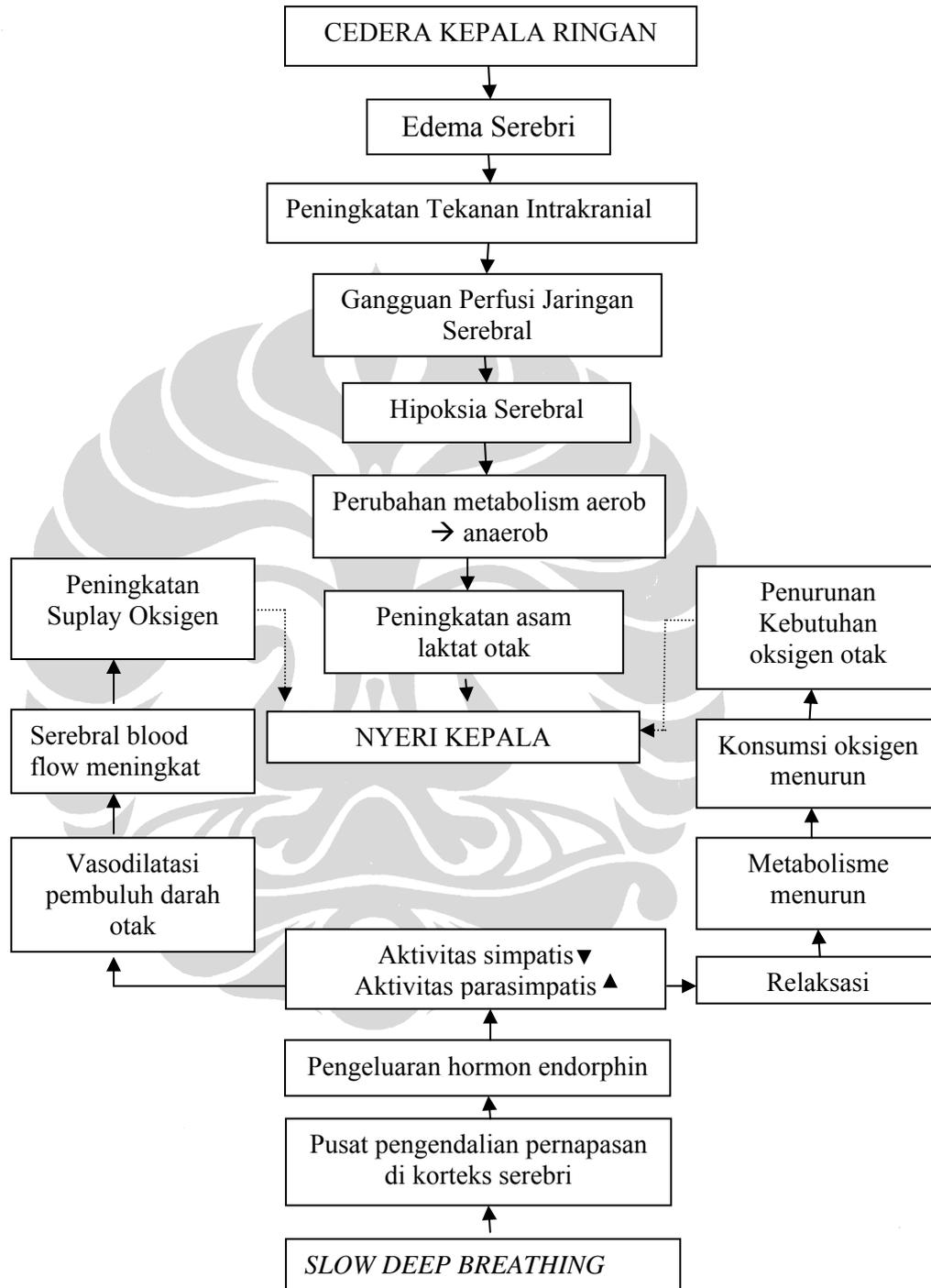
Slow deep breathing adalah metode bernapas yang frekuensi bernapas kurang dari 10 kali permenit dengan fase ekshalasi yang panjang (Breathesy, 2007). *Slow deep breathing* adalah gabungan dari metode napas dalam (*deep breathing*) dan napas lambat sehingga dalam pelaksanaan latihan pasien melakukan napas dalam dengan frekuensi kurang dari atau sama dengan 10 kali permenit.

Langkah-langkah dalam latihan *slow deep breathing*, menurut University of Pittsburgh Medical Center, (2003).

1. Atur pasien dengan posisi duduk
2. Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut
3. Anjurkan melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung dan tarik napas selama 3 detik, rasakan abdomen mengembang saat menarik napas
4. Tahan napas selama 3 detik
5. Kerutkan bibir, keluarkan melalui mulut dan hembuskan napas secara perlahan selama 6 detik. Rasakan abdomen bergerak ke bawah.
6. Ulangi langkah 1 sampai 5 selama 15 menit.
7. Latihan *slow deep breathing* dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari.

2.7 Kerangka Teori

Skema 2.1 Kerangka teori pengaruh slow deep breathing terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan



Keterangan: — = meningkatkan, - - - = menurunkan

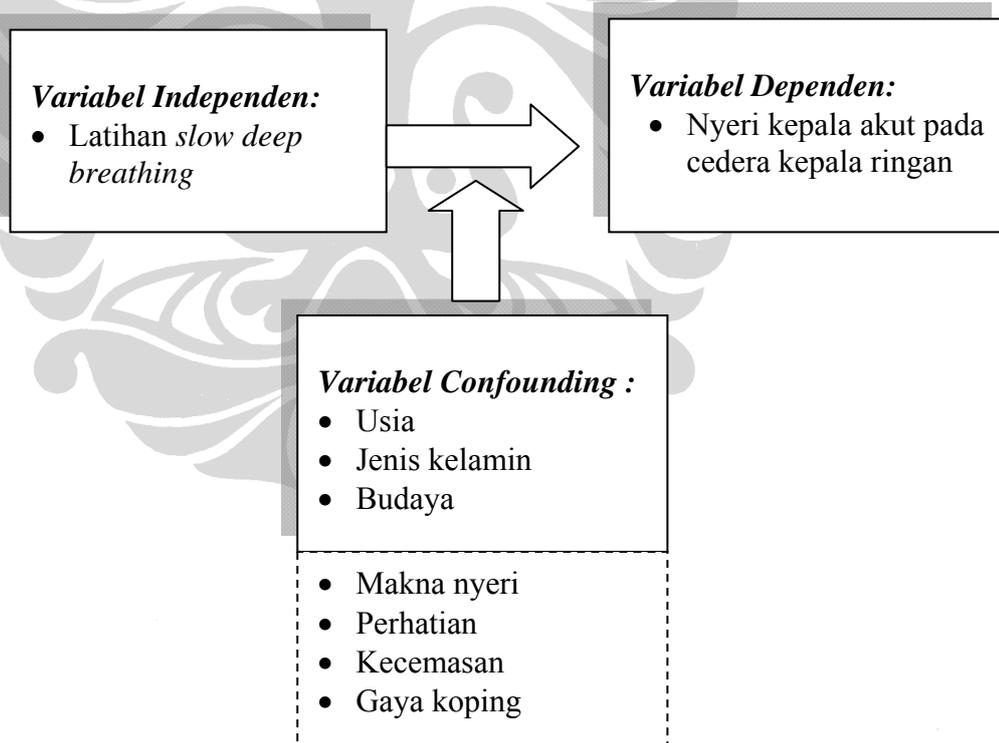
Sumber: Black, 2009, Brunner & Suddarth's, 2004 dan Hickey, 2003 yang dimodifikasi

BAB III KERANGKA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Dari tinjauan teori yang sudah dipaparkan bahwa nyeri kepala pada posttrauma kepala ringan disebabkan karena adanya peningkatan tekanan intrakranial yang berlanjut pada gangguan perfusi jaringan serebral. Ada banyak faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri kepala posttrauma kepala diantaranya usia, jenis kelamin dan budaya. Berdasarkan pemaparan tersebut maka kerangka konsep penelitian ini seperti dilihat pada bagan 1 sebagai berikut:

Bagan 3.1 Kerangka konsep penelitian



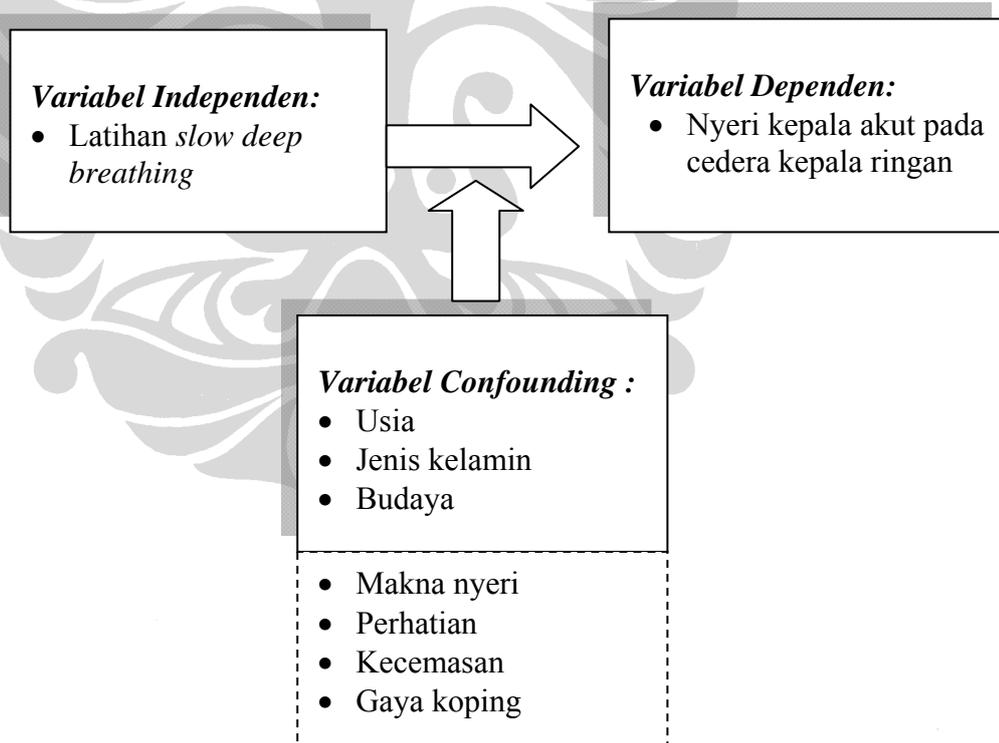
Gambaran kerangka konsep ini akan dijelaskan tentang variabel-variabel yang dapat diukur dalam penelitian. Variabel-variabel yang dimaksud adalah sebagai berikut :

BAB III KERANGKA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Dari tinjauan teori yang sudah dipaparkan bahwa nyeri kepala pada posttrauma kepala ringan disebabkan karena adanya peningkatan tekanan intrakranial yang berlanjut pada gangguan perfusi jaringan serebral. Ada banyak faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri kepala posttrauma kepala diantaranya usia, jenis kelamin dan budaya. Berdasarkan pemaparan tersebut maka kerangka konsep penelitian ini seperti dilihat pada bagan 1 sebagai berikut:

Bagan 3.1 Kerangka konsep penelitian



Gambaran kerangka konsep ini akan dijelaskan tentang variabel-variabel yang dapat diukur dalam penelitian. Variabel-variabel yang dimaksud adalah sebagai berikut :

3.1.1 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah nyeri kepala akut pada cedera kepala ringan

3.1.2 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah latihan *slow deep breathing*

3.1.3 Variabel Perancu

Variabel perancu pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, budaya, makna nyeri, perhatian, kecemasan dan gaya coping, tetapi hanya usia, jenis kelamin dan budaya yang dimasukkan dalam area penelitian ini. Hal ini menurut pertimbangan peneliti variabel makna nyeri, perhatian dan gaya coping tidak terlepas dari faktor budaya, sedangkan variabel kecemasan merupakan bagian yang dapat diatasi dengan relaksasi *slow deep breathing*.

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini meliputi variabel *independen*, *dependen* dan variabel *confounding* dapat terlihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Definisi operasional variabel penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
<i>Independen</i>				
Latihan <i>Slow Deep breathing</i>	Metode bernapas lambat dan dalam dengan frekuensi pernapasan sama atau kurang dari 10 x/menit, dilakukan 3 kali sehari selama 15 menit dan dilakukan 7 langkah <i>Slow Deep Breathing</i>	Observasi	1=Ya, bila melakukan 7 langkah <i>Slow Deep Breathing</i> 0=Tidak, bila tidak melakukan 7 langkah <i>Slow Deep Breathing</i>	Nominal
<i>Dependen</i>				
Nyeri kepala akut cedera kepala ringan	Perasaan tidak nyaman dan nyeri pada daerah kepala yang terjadi setelah trauma kepala ringan sampai dengan 7 hari dan diekspresikan secara verbal.	Mencatat intensitas nyeri kepala akut dengan penilaian <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	Skala 0-10	Interval
		Skala 0 - 10		

Confounding						
Usia	Usia responden yang dihitung dalam tahun		Kuesioner	Nilai dalam tahun		Interval
Jenis Kelamin	Sex/ jenis kelamin yang dimiliki responden		Kuesioner	Kategori : 1. Laki-laki 2. Perempuan		Nominal
Budaya	Penggolongan pasien berdasarkan latar belakang etnis yang ada di Indonesia		Kuesioner	1. Jawa 2. Betawi 3. Sunda 4. Batak 5. Padang 6. Lainnya		Nominal

3.3 Hipotesis

3.3.1 Hipotesis Mayor

Ada pengaruh latihan *slow deep breathing* (SDB) terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan.

3.3.2 Hipotesis Minor

3.3.2.1 Ada perbedaan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sebelum dan sesudah latihan *slow deep breathing* (SDB) pada kelompok intervensi.

3.3.2.2 Ada perbedaan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sesudah latihan *slow deep breathing* (SDB) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

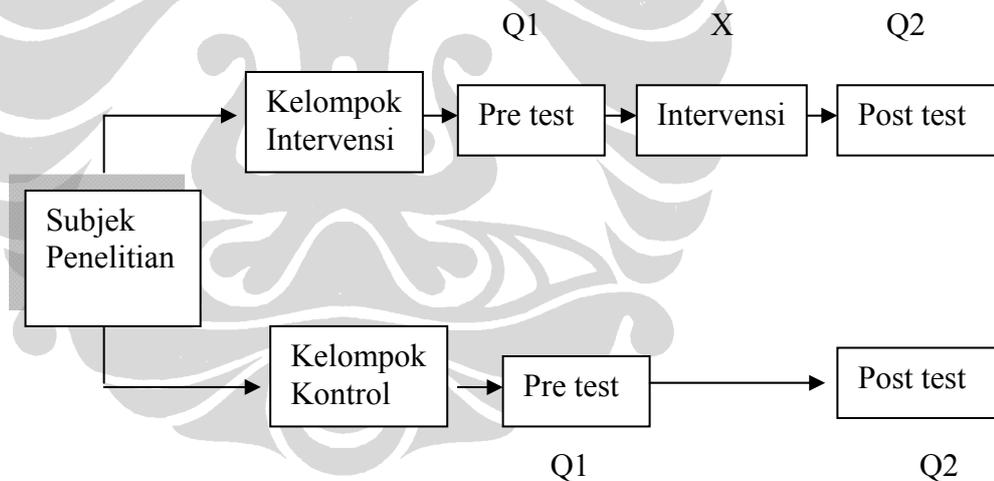
3.3.2.3 Ada perbedaan karakteristik responden (usia, jenis kelamin dan budaya) terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan setelah latihan *slow deep breathing* (SDB) pada kelompok intervensi.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Quasi-Experimental Design* dengan pendekatan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada desain penelitian ini peneliti melakukan penilaian intensitas nyeri kepala pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum latihan *slow deep breathing*. Pada kelompok intervensi diberikan perlakuan dengan latihan *slow deep breathing* kemudian diukur intensitas nyeri kepalanya (post test) sedangkan kelompok kontrol tidak dilakukan perlakuan tetapi diukur intensitas nyeri kepalanya (post test) (Dimitier & Phillip, 2003)

Skema 4.1 Desain penelitian



Q1 = Pengukuran intensitas nyeri kepala pada variabel dependen

X = Intervensi atau perlakuan *slow deep breathing*

Q2= Pengukuran ulang intensitas nyeri kepala pada variabel dependen dan independen

Pretest dilakukan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk mengetahui data dasar yang akan digunakan untuk mengetahui efek dari variabel independen. Post tes dilakukan pada kelompok kontrol yang tidak

dilakukan perlakuan dan kelompok intervensi setelah dilakukan perlakuan. Hasil dari pengukuran kedua kelompok tersebut dibandingkan.

4.2 Populasi dan sampel

4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien cedera kepala ringan dan mengalami nyeri kepala yang dirawat di Rumah Sakit Pusat Fatmawati Jakarta, RSUD Budi Asih dan RSUD Pasar Rebo Jakarta dan mendapatkan terapi medis yang standar seperti obat untuk mengurangi edema serebri, meningkatkan metabolisme otak, dan obat analgetik tipe NSAID.

4.2.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*, yaitu merekrut semua subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam waktu tertentu. Menurut Sastroasmoro (2010) *consecutive sampling* merupakan jenis *non-probability sampling* yang paling baik dan paling sering digunakan dalam studi klinis. Untuk menentukan besar sampel minimal yang masih representatif sesuai dengan desain penelitian ini, peneliti menggunakan dasar rumusan besar sampel menurut Ariawan (1998) untuk variabel kontinyu dengan uji hipotesa beda rata-rata tidak berpasangan yaitu:

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel minimum

σ = standar deviasi dari beda 2 rata-rata berpasangan dari penelitian terdahulu atau penelitian awal.

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai distribusi normal baku (table Z) pada α tertentu

$Z_{1-\beta}$ = nilai distribusi normal baku (table Z) pada β tertentu

μ_1 = nilai rata-rata nyeri pada kelompok kontrol

μ_2 = nilai rata-rata nyeri pada intervensi

Dari hasil penelitian terdahulu yaitu penelitian Syamsudin (2009), tentang efektivitas terapi napas dalam dengan bermain meniup baling-baling untuk menurunkan intensitas nyeri pada anak post perawatan luka operasi diketahui standar deviasi sebesar 1.105, nilai perbedaan rata-rata kedua kelompok sebesar 1.0

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan derajat kemaknaan sebesar 5 % dan kekuatan uji sebesar 80 %, sehingga besarnya sampel minimal dalam penelitian ini :

$$n = \frac{2 \times (1.105)^2 \times (1.96 + 0.84)^2}{(1.0)^2}$$
$$= 19$$

Jumlah sampel minimal untuk masing-masing kelompok sebesar 19 responden. Untuk menghindari responden yang mengundurkan diri selama penelitian, peneliti menambah 10 % perkiraan besaran sampel. Sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 21 responden yang masuk dalam kelompok intervensi dan 21 responden yang masuk dalam kelompok kontrol. Dengan demikian, jumlah keseluruhan sampel sebesar 42 responden.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Pasien dengan cedera kepala ringan
- 2) Usia pasien diatas 17 tahun
- 3) Pasien mengalami nyeri kepala
- 4) Kesadaran *compos mentis*
- 5) Mendapatkan terapi standar cedera kepala seperti prednisone/kalmetason, neulin, beta histamine, antibiotik atau sejenisnya.
- 6) Mendapat terapi analgetik NSAD oral atau intravena bolus

- 7) Dirawat di RSUP Fatmawati Jakarta, RSUD Budi Asih dan RSUD Pasar Rebo
- 8) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*

Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Penderita cedera kepala dengan penurunan kesadaran.
- 2) Pasien mendapatkan terapi oksigen dan analgetik intravena per drip
- 3) Tidak mempunyai riwayat sebagai pengguna narkoba.

Teknik untuk menentukan responden pada kelompok intervensi atau kontrol dengan menetapkan pasien cedera kepala ringan yang dirawat di RSUD Pasar Rebo sebagai kelompok intervensi dan pasien yang dirawat di RSUP Fatmawati dan RSUD Budi Asih sebagai kelompok kontrol.

4.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUP Fatmawati yang merupakan Rumah Sakit Pendidikan dan Rumah Sakit Rujukan di Jakarta Selatan, Rumah Sakit Umum Daerah Budi Asih dan Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo di Jakarta Timur yang merupakan rumah sakit milik Pemda DKI Jakarta. Ketiga rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit besar yang memungkinkan target sampel dapat terpenuhi. Disamping itu, penelitian tentang latihan *slow deep breathing* terhadap nyeri kepala belum pernah dilakukan sebelumnya di rumah sakit tersebut. Pada rencana penelitian, peneliti hanya memilih dua rumah sakit, yaitu RSUP Fatmawati dan RSUD Pasar Rebo. Akan tetapi mengingat jumlah sampel yang terbatas, terutama pada kelompok kontrol sehingga peneliti menambah satu tempat penelitian lagi yaitu di RSUD Budi Asih untuk pencapaian jumlah sampel kelompok kontrol.

4.4 Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2011 selama 7 minggu.

4.5 Etika Penelitian

Selama melaksanakan penelitian, peneliti memperhatikan, mempertahankan dan menjunjung tinggi etika penelitian. Tujuan dari etika penelitian ini adalah menjaga integritas peneliti dan melindungi subjek penelitian dari pelanggaran hak azazi manusia.

Peneliti dalam melaksanakan penelitian ini mempertimbangkan 5 petunjuk yang ditetapkan oleh *American Nurses Assosiation* (ANA) yang meliputi *Self determination, Privacy and Dignity, Anominity and Confidentialy, Fair Treatment* dan *Protection from Discomford and Harm* (Wood & Haber (2006)

4.5.1 *Self determination*

Merupakan hak otonomi responden untuk menentukan keputusan berpartisipasi atau tidak berpartisipasi dalam penelitian ini tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Sebelum intervensi dilakukan peneliti memberikan penjelasan kepada responden tujuan penelitian, prosedur serta intervensi yang akan dilakukan. Responden juga diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang kurang jelas. Selanjutnya responden diberikan kebebasan untuk menentukan akan berpartisipasi atau tidak pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Jika responden bersedia, selanjutnya peneliti memberikan lembar persetujuan atau *Informed Consent* untuk ditanda tangani responden.

4.5.2 *Privacy and Dignity*

Selama penelitian peneliti menjaga *privacy* pasien dengan melakukan intervensi pada tempat yang tertutup serta menjaga harga diri responden. Peneliti juga menghargai data yang diberikan responden dengan tidak memaksa untuk memberikan informasi sesuai keinginan

peneliti dan informasi tersebut hanya akan digunakan dalam konteks penelitian.

4.5.3 *Anonymity and Confidentiality*

Peneliti menjaga kerahasiaan informasi yang telah diberikan responden. Untuk menjaga kerahasiaan tersebut digunakan kode responden yang akan dituliskan pada lembar karakteristik responden dan lembar observasi dimulai dari angka 01 yang menunjukkan responden yang pertama kali dan selanjutnya 02, 03 dan seterusnya.

4.5.4 *Fair Treatment*

Peneliti memperhatikan prinsip *fair treatment*, dimana responden mempunyai hak untuk dilakukan intervensi yang sama oleh peneliti tanpa ada diskriminasi. Pada kelompok intervensi dilakukan latihan *slow deep breathing* yang kemudian akan dihubungkan dengan intensitas nyeri kepala. Sedangkan pada kelompok kontrol, pelaksanaan latihan *slow deep breathing* setelah pengukuran intensitas nyeri post test dilakukan.

4.5.5 *Protection from Discomfort and Harm*

Peneliti memperhatikan aspek kenyamanan responden baik fisik, psikologis maupun sosial. Pada saat penelitian responden diberikan kebebasan untuk menyampaikan perasaanya berhubungan dengan terapi yang diberikan. Jika sewaktu-waktu responden memutuskan untuk mengundurkan diri dari penelitian ini maka responden diberikan hak untuk tidak melanjutkan intervensi dari penelitian ini.

Responden juga dilindungi terhadap kemungkinan bahaya yang dapat timbul pada saat penelitian ini dilakukan. Laporan tentang efek negatif dari latihan *slow deep breathing* belum ada, namun demikian peneliti tetap memberikan antisipasi yang mungkin dialami responden.

4.6 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data pada penelitian ini berupa lembar kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner yang diberikan meliputi karakteristik responden seperti umur, jenis kelamin, dan budaya. Responden menggunakan cek list (V) untuk mengisi sesuai dengan yang diperoleh. Untuk mengukur tingkat nyeri responden dilakukan dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Alat pengumpulan data kedua berupa lembar observasi, yang diisi pasien dengan menuliskan pelaksanaan latihan *slow deep breathing* secara mandiri.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti mengikuti prosedur pengumpulan data yaitu:

4.7.1 Prosedur administratif

Peneliti membuat surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan yang ditujukan kepada Direktur RSUP Fatmawati, RSUD Budi Asih dan RSUD Pasar Rebo Jakarta. Setelah mendapat persetujuan, selanjutnya mengadakan sosialisasi dan menjelaskan tentang maksud dan tujuan serta prosedur penelitian kepada kepala ruangan dan staf keperawatan.

4.7.2 Prosedur teknis

Selama pengumpulan data peneliti dibantu oleh 4 orang tenaga sebagai *numerator*, dengan latar belakang pendidikan D3 keperawatan dan S1 keperawatan dengan pengalaman kerja minimal 5 tahun. Sebelum pengumpulan data dilakukan peneliti memberikan penjelasan kepada *numerator* tentang tujuan, manfaat dan prosedur penelitian sehingga diharapkan mempunyai persepsi yang sama. Peneliti tidak melakukan uji reliabilitas terhadap instrument karena alat ukur yang digunakan sudah baku dan *numerator* tidak dilakukan uji interpretasi reliabilitas karena peneliti mempunyai keyakinan semua *numerator* berlatar belakang pendidikan yang sama (keperawatan), masa kerja yang cukup serta mempunyai persepsi yang sama dalam penelitian ini.

4.7.2.1 Pengumpulan data kelompok intervensi dilakukan dengan cara:

- 1) Melakukan pemilihan responden yang sesuai dengan kriteria inklusif.
- 2) Sebelum pengambilan data pasien diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat penelitian dan prosedur penelitian yang akan dilaksanakan.
- 3) Kelompok intervensi dijelaskan tentang latihan *slow deep breathing* dengan prosedur sebagai berikut :
 - a) Atur pasien dengan posisi duduk atau *semifowler*
 - b) Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut
 - c) Anjurkan melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung dan tarik napas selama 3 detik, rasakan abdomen mengembang saat menarik napas
 - d) Tahan napas selama 3 detik
 - e) Kerutkan bibir, keluarkan melalui mulut dan hembuskan napas secara perlahan selama 6 detik. Rasakan abdomen bergerak ke bawah.
 - f) Ulangi langkah a) sampai e) selama 15 menit
 - g) Latihan *slow deep breathing* dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari pada hari pertama dan 1 kali pada hari kedua
- 4) Data karakteristik responden diisi oleh peneliti sedangkan nilai skala nyeri, responden menunjuk berapa nilai yang dirasakan pada skala nilai, kemudian peneliti menuliskannya pada lembar kuesioner.
- 5) Pengambilan data karakteristik pasien dilakukan setelah pasien menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
- 6) Pengukuran skala nyeri pretest dilakukan setelah 3 jam pasien setelah diberikan obat analgetik. Selanjutnya pasien diajarkan dan dibimbing melakukan latihan *slow deep breathing (SDB)*. Pada hari pertama pasien melakukan

latihan SDB sebanyak 3 kali dan pada hari kedua pasien melakukan 1 kali latihan SDB, segera setelah latihan SDB dilakukan pengukuran intensitas nyeri posttest. Untuk mengontrol responden melakukan latihan SDB, pasien mengisi lembar observasi yang sudah disediakan.

- 7) Hasil pengukuran intensitas nyeri dicatat dalam formulir yang telah disediakan.
- 8) Lembar kuesioner dan lembar observasi kelompok intervensi di RSUD Pasar Rebo beri kode A.
- 9) Bila selama pengumpulan data responden tidak melakukan latihan *slow deep breathing* 4 x, maka tidak dimasukkan dalam sampel.

4.7.2.2 Pengumpulan data pada kelompok kontrol dilakukan dengan cara :

- 1) Memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusif
- 2) Pengambilan data karakteristik pasien dilakukan setelah pasien menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
- 3) Pengukuran intensitas nyeri pretest dilakukan setelah 3 jam pasien diberikan obat analgetik oral atau intravena bolus dan pengukuran intensitas nyeri posttest dilakukan pada hari kedua.
- 4) Hasil pengukuran intensitas nyeri dicatat dalam formulir yang telah disediakan.
- 5) Lembar kuesioner kelompok kontrol di RSUP Fatmawati dan RSUD Budi Asih di beri kode B.

4.8 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, peneliti selanjutnya melakukan tahapan pengolahan data yang meliputi proses:

4.8.1 *Editing*

Peneliti melakukan penilaian kelengkapan, kejelasan dan kesesuaian data yang diberikan responden sesuai dengan kuesioner yang diberikan.

4.8.2 *Coding*

Peneliti memberikan kode pada setiap variable instrumen pengumpulan data untuk mempermudah dalam pengolahan data dan analisa data.

4.8.3 *Entry data*

Peneliti memasukan data untuk diproses sebagai analisis data. Kegiatan memproses data menggunakan komputer dengan program SPSS.

4.8.4 *Cleaning data*

Kegiatan ini dilakukan peneliti untuk membersihkan seluruh data agar terbebas dari kesalahan sebelum dilakukan analisa data. Kesalahan dapat terjadi pada pengkodean maupun dalam menginput data.

4.9 Analisis Data

Setelah dilakukan *entry data*, selanjutnya dilakukan analisis data yang meliputi :

4.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendiskripsikan semua variabel yang diteliti. Adapun variabel yang dianalisis dengan univariat adalah usia yang merupakan data numerik dengan menghitung mean, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum dengan *confidence interval* 95 %. Untuk karakteristik jenis kelamin dan budaya, intensitas nyeri pada kelompok kontrol dan intervensi dengan menghitung frekuensi dan prosentase.

4.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian yaitu dengan melihat perbedaan intensitas nyeri responden dengan nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan setelah dilakukan latihan relaksasi *slow deep breathing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang tidak dilakukan perlakuan.

Sebelum dilakukan analisis bivariat, peneliti melakukan uji kesetaraan untuk melihat homogenitas antara kelompok intervensi dgn kelompok kontrol. Uji kesetaraan kesetaraan dilakukan untuk karakteristik responden yang meliputi : usia, jenis kelamin dan budaya. Karakteristik usia dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t- test*, sedangkan jenis kelamin dan budaya dianalisis dengan menggunakan uji *chi square*. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata intensitas nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji *independent sample t- test*.

4.9.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariate dilakukan untuk menganalisis hubungan lebih dari dua variabel *confounding* terhadap intensitas nyeri setelah dilakukan latihan *slow deep breathing* pada nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan. Hubungan variabel usia, jenis kelamin dan suku dianalisis secara bersamaan dengan uji *Analysis of Covariance* (Ancova).

Untuk lebih mudah dalam gambaran analisis variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Analisis bivariat variabel penelitian
Analisis kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

No	Variabel Penelitian	Kelompok	Cara analisis
1.	Usia	1. Intervensi 2. Kontrol	<i>Independent sample t- test.</i>
2.	Jenis kelamin	1. Intervensi 2. Kontrol	<i>Chi Square</i>
3.	Budaya	1. Intervensi 2. Kontrol	<i>Chi Square</i>

Analisis bivariat perbedaan intensitas nyeri kepala

No	Variabel Penelitian	Cara analisis
1.	Intensitas nyeri kepala akut selama terapi relaksasi <i>slow deep breathing</i> pasien cedera kepala pada kelompok intervensi (data interval)	<i>Dependent sample t -test</i>
2.	Intensitas nyeri kepala akut selama tanpa terapi relaksasi <i>slow deep breathing</i> pasien cedera kepala pada kelompok kontrol (data interval)	<i>Dependent sample t -test</i>
3.	Perbedaan atau selisih intensitas nyeri kepala akut setelah terapi relaksasi <i>slow deep breathing</i> pasien ringan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (data interval)	<i>Independent sample t - test</i>

Analisis multivariat variabel *counfounding*.

No	Variabel Independen	Variabel Dependen	Cara analisis
1.	Usia	Tingkat intensitas nyeri kepala akut	<i>Ancova</i>
2.	Jenis kelamin	setelah latihan SDB	
3.	Budaya	pada kelompok intervensi	

BAB V HASIL PENELITIAN

Bab ini akan dipaparkan hasil penelitian pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan yang telah dilakukan pada bulan April-Juni 2011. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 42 responden terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing terdiri dari 21 responden. Pembagian kelompok subjek penelitian dibedakan berdasarkan rumah sakit yaitu, Rumah Sakit Daerah Pasar Rebo sebagai kelompok intervensi dan Rumah Sakit Pusat Fatmawati, Rumah Sakit Daerah Budi Asih Jakarta sebagai kelompok kontrol. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan analisis univariat, bivariat dan multivariat menggunakan SPSS 17 dengan hasil sebagai berikut :

5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu umur, jenis kelamin, suku, dan rata-rata intensitas nyeri kepala akut sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

a. Gambaran karakteristik responden

Distribusi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur pada kelompok intervensi dan kontrol April-Juni 2011 (n1=n2= 21)

Kelompok	Umur				
	n	%	Mean	SD	Min - Max
Intervensi	21	50	30,43	10,824	18 - 45
Kontrol	21	50	26,19	8,424	18 -47
Total	42	100			

Hasil analisis pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa umur rata-rata pada kelompok intervensi 30,43 tahun (SD=10,824), sedangkan pada kelompok intervensi rata-rata usia sebesar 26,19 tahun (SD=8,424). Usia responden minimal 18 tahun dan maksimal 47 tahun.

BAB V HASIL PENELITIAN

Bab ini akan dipaparkan hasil penelitian pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan yang telah dilakukan pada bulan April-Juni 2011. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 42 responden terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing terdiri dari 21 responden. Pembagian kelompok subjek penelitian dibedakan berdasarkan rumah sakit yaitu, Rumah Sakit Daerah Pasar Rebo sebagai kelompok intervensi dan Rumah Sakit Pusat Fatmawati, Rumah Sakit Daerah Budi Asih Jakarta sebagai kelompok kontrol. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan analisis univariat, bivariat dan multivariat menggunakan SPSS 17 dengan hasil sebagai berikut :

5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu umur, jenis kelamin, suku, dan rata-rata intensitas nyeri kepala akut sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

a. Gambaran karakteristik responden

Distribusi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan umur pada kelompok intervensi dan kontrol April-Juni 2011 (n1=n2= 21)

Kelompok	Umur				
	n	%	Mean	SD	Min - Max
Intervensi	21	50	30,43	10,824	18 - 45
Kontrol	21	50	26,19	8,424	18 -47
Total	42	100			

Hasil analisis pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa umur rata-rata pada kelompok intervensi 30,43 tahun (SD=10,824), sedangkan pada kelompok intervensi rata-rata usia sebesar 26,19 tahun (SD=8,424). Usia responden minimal 18 tahun dan maksimal 47 tahun.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, dan suku dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dan suku pada kelompok intervensi dan kontrol April-Juni 2011 (n1=n2= 21)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total (%)
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
- Perempuan	7	16,7	8	19,0	15 (35,7)
- Laki-laki	14	33,3	13	31,0	27 (64,3)
Suku/Budaya					
- Jawa	9	21,4	2	4,8	11 (26,2)
- Betawi	7	16,7	10	23,8	17 (40,5)
- Sunda	2	4,8	6	14,2	8 (19,0)
- Padang	1	2,4	0	0,0	1 (2,4)
- Batak	1	2,4	1	2,4	2 (4,8)
- Lainnya	1	2,4	2	4,7	3 (7,1)

Pada hasil analisis tabel 5.2 diketahui karakteristik jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada perempuan (64,3 %), yaitu 14 orang (33,3%) pada kelompok intervensi dan 13 orang (31,0%) untuk kelompok kontrol. Sebagian besar responden beretnis Betawi (40,2%), namun demikian responden pada kelompok intervensi lebih banyak beretnis Jawa (21,4%) sedangkan pada kelompok kontrol responden lebih banyak beretnis Betawi (23,8%).

- b. Gambaran rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah dilakukan SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.3 Hasil analisis rata-rata intensitas nyeri kepala akut sebelum dan sesudah dilakukan SDB April-Juni 2011 (n1=n2=21)

Kelompok	Intensitas Nyeri Kepala Akut				
	n	Mean	SD	Min-Maks	95% CI
Intervensi					
Sebelum	21	4,48	1,167	3-7	3,94 - 5,01
Setelah	21	1,24	0,995	0-4	0,79 - 1,69
Kontrol					
Sebelum	21	5,00	1,049	3-7	4,52 - 5,48
Setelah	21	3,19	0,837	2-5	2,79 - 3,59

Hasil analisis tabel 5.3 menunjukkan bahwa rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dilakukan SDB pada kelompok intervensi adalah 4,48 (SD=1,167). Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum SDB pada kelompok intervensi diyakini antara 3,94 sampai dengan 5,01. Sedangkan rata-rata intensitas nyeri setelah dilakukan SDB pada kelompok intervensi sebesar 1,24 (SD=0,995). Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata intensitas nyeri setelah SDB pada kelompok intervensi diyakini antara 0,79 sampai dengan 1,69.

Pada tabel 5.3 juga diketahui rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum SDB pada kelompok kontrol sebesar 5,00 (SD=1,049). Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum SDB pada kelompok kontrol diyakini antara 4,52 sampai dengan 5,48. Sedangkan rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi pada kelompok kontrol adalah 3,19 (SD=0,837). Dengan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi pada kelompok kontrol diyakini antara 2,79 sampai dengan 3,59.

5.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, ada tidaknya perbedaan selisih mean rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, serta menguraikan ada tidaknya hubungan masing-masing variabel terhadap intensitas nyeri kepala setelah intervensi. Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi dan pada kelompok kontrol dilakukan analisis bivariat dengan uji statistik *Dependent sample t-test*. Sedangkan untuk analisis perbedaan selisih mean rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Independent sample t-test*.

Sebelum dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas atau kesetaraan pada setiap variabel antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perubahan rata-rata intensitas nyeri yang terjadi bukan karena variasi responden, tetapi karena pengaruh SDB. Untuk data kategorik diuji dengan uji *Chi-Square*. Sedangkan data numerik diuji dengan uji *Independent sample t-test*. Apabila nilai $p > 0,05$, maka data tersebut homogen. Berikut adalah tabel uji homogenitas dan normalitas setiap variabel :

- a. Analisis uji homogenitas terhadap variabel umur, jenis kelamin, suku/budaya antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Tabel 5.4 Perbedaan rata-rata umur responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol, April-Juni 2011

Kelompok	Umur			
	Mean	SD	SE	<i>p</i>
Intervensi	30,43	10,824	2,362	0,165
Kontrol	26,19	8,424	1,838	

Pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden berumur rata-rata pada kelompok intervensi 30,43 (SD=10,824) tahun dan pada kelompok kontrol 26,19 (SD=8,424) tahun. Variabel umur selanjutnya diuji dengan uji *Independent sample t-test* untuk mengetahui kesetaraan umur responden antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol dan diperoleh nilai $p = 0,165$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan karakteristik umur responden sebelum pelaksanaan SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.5 Analisis uji homogenitas responden berdasarkan jenis kelamin, dan suku antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol April-Juni 2011

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total (%)	p
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin						
- Perempuan	7	16,7	8	19,0	15 (35,7)	1,000
- Laki-laki	14	33,3	13	31,0	27 (64,3)	
Suku/Budaya						
- Jawa	9	21,4	2	4,8	11 (26,2)	0,102
- Betawi	7	16,7	10	23,8	17 (40,5)	
- Sunda	2	4,8	6	14,2	8 (19,0)	
- Padang	1	2,4	0	0,0	1 (2,4)	
- Batak	1	2,4	1	2,4	2 (4,8)	
- Lainnya	1	2,4	2	4,7	3 (7,1)	

Hasil analisis dari tabel 5.5 juga dapat disimpulkan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada perempuan, yaitu 14 orang (33,3%) untuk kelompok intervensi dan 13 orang (31,0%) untuk kelompok kontrol. Setelah diuji kesetaraan dengan menggunakan *Chi-Square* diperoleh nilai $p=1,000$ ($p>0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan jenis kelamin responden sebelum perlakuan SDB antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Uji homogenitas untuk variabel suku atau budaya dilakukan dengan uji *Chi-Square*, dan hasilnya menunjukkan nilai $p=0,102$ ($p>0,05$), hal ini berarti tidak ada perbedaan karakteristik suku responden sebelum perlakuan SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

- b. Analisis uji homogenitas terhadap rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum intervensi SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tabel 5.6 Perbedaan rata-rata intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sebelum SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol April-Juni 2011

Kelompok	Intensitas nyeri kepala akut			p
	Mean	SD	SE	
Intervensi	4,48	1,167	0,255	0,134
Kontrol	5,00	1,049	0,229	

Hasil analisis tabel 5.6 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata intensitas nyeri kepala responden sebelum intervensi SDB pada kelompok intervensi sebesar 4,48 (SD=1,167), sedangkan nilai rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum intervensi pada kelompok kontrol sebesar 5,0 (SD=1,049). Dari hasil uji t tidak berpasangan (*Independent sample t- test*) diperoleh nilai $p=0,134$ ($p>0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum intervensi SDB antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

- c. Analisis uji normalitas data rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Uji normalitas data pada penelitian ini dilakukan untuk memenuhi asumsi penggunaan uji parametrik (*Independent t-test* dan *Dependent t-test*). Uji distribusi normal data dilakukan dengan menghitung rasio skewness/kurtosis :

$$\text{Rasio Skewness} = \frac{\text{Skewness/kurtosis}}{\text{SE Skewness/kurtosis}}$$

Distribusi data dianggap normal jika rasio Skewness/kurtosis berkisar diantara -2 sampai 2. Tabel berikut menunjukkan distribusi normal data berdasarkan rasio Skewness/kurtosis:

Tabel 5.7 Analisis uji normalitas data rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
April-Juni 2011

Variabel Intensitas nyeri kepala	Skewness/ Kurtosis	Standar error Skewness /Kurtosis	Rasio Skewness/ Kurtosis	Kesimpulan
Kel. Intervensi				
Sebelum	0,794	0,501	1,58	Normal
Setelah	1,903	0,972	1,96	Normal
Kel. Kontrol				
Sebelum	0,000	0,501	0,00	Normal
Setelah	0,095	0,501	0,19	Normal

Pada tabel 5.7 menunjukkan bahwa uji distribusi normal data keempat variabel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menghasilkan rasio

skewness diantara -2 dan 2. Seluruh data numerik berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan *independent t-test* dan *dependent t-test* pada uji bivariat.

- d. Pengaruh SDB terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera ringan sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.8 Hasil analisis rata-rata intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan sebelum dan setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol April-Juni 2011

Intensitas nyeri kepala akut						
Kelompok	Mean	SD	SE	<i>p</i>	n	95% CI
Intervensi						
Sebelum	4,48	1,167	0,255		21	-1,126 s/d 0,168
Setelah	1,24	0,995	0,217	0,000*	21	-2,536 s/d -1,369
Selisih	3,24	0,831	0,181			
Kontrol						
Sebelum	5,00	1,049	0,229		21	-1,126 s/d 0,168
Setelah	3,19	0,873	0,190	0,000*	21	-2,537 s/d -1,368
Selisih	1,81	0,601	0,131			

*bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari tabel 5.8 dapat disimpulkan bahwa rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum intervensi SDB pada kelompok intervensi sebesar 4,48 (SD=1,167) dan setelah intervensi SDB didapatkan rata-rata intensitas nyeri kepala sebesar 1,24 (SD=0,995). Dari hasil uji t berpasangan (*Dependent sample t-test*) diperoleh nilai mean perbedaan antara rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB sebesar 3,24 (SD= 0,831). Hasil uji statistik didapatkan nilai $p= 0,000$ ($p<0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB.

Pada kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum intervensi sebesar 5,0 (SD=1,049). Setelah intervensi didapatkan rata-rata intensitas nyeri kepala sebesar 3,19 (SD=0,873). Dari hasil uji t berpasangan diperoleh nilai mean selisih antara rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi sebesar 1,81 (SD=0,601). Hasil uji statistik didapatkan nilai $p= 0,000$ ($p<0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol.

- e. Perbedaan selisih mean rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tabel 5.9 Perbedaan selisih mean intensitas nyeri kepala akut setelah SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol
April-Juni 2011

Kelompok	Intensitas nyeri kepala akut			
	Selisih Mean	SD	<i>p</i>	95% CI
Intervensi	3,24	0,831	0,000*	0,976-1,881
Kontrol	1,081	0,602		

*bermakna pada $\alpha=0,05$

Hasil analisis pada tabel 5.9 dapat disimpulkan bahwa rata-rata selisih mean intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi sebesar 3,24 (SD= 0,831), sedangkan rata-rata selisih mean intensitas nyeri kepala setelah intervensi pada kelompok kontrol sebesar 1,081 (SD=0,602). Dari hasil uji t tidak berpasangan (*Independent sample t- test*) diperoleh nilai $p= 0,000$ ($p<0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata selisih intensitas nyeri kepala setelah intervensi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

5.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan lebih dari dua variabel secara bersama terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini

terdapat tiga variabel perancu yaitu usia, jenis kelamin dan suku. Untuk melihat hubungannya variabel tersebut secara bersama-sama dengan intensitas nyeri kepala akut maka digunakan analisis multivariate dengan uji *Analysis of Covariance* (Ancova). Hasil uji Ancova pada variabel perancu dapat dilihat pada tabel 5.10.

- a. Hubungan faktor perancu dengan intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB.

Tabel 5.10 Hubungan umur dengan rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB
April-Juni 2011

Kelompok	Intensitas nyeri kepala akut			<i>p</i>
	Mean	SD	n	
Intervensi	30,43	10,824	21	0,079
Kontrol	26,19	8,424	21	

Hasil analisis tabel 5.10 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden pada kelompok intervensi 30,43 tahun (SD=10,824) dan pada kelompok kontrol 26,19 tahun (SD=8,424). Hasil analisis uji Ancova menunjukkan nilai $p=0,079$ ($p>0,05$) sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan faktor usia terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan. Untuk mengetahui berapa besar kontribusi dari variabel usia terhadap nyeri kepala akut pasien cedera kepala dapat dilihat pada hasil *Partial eta squared* uji Ancova. Dari hasil uji Ancova diketahui *Partial eta squared* usia sebesar 0,081, berarti variabel usia mempunyai kontribusi sebesar 8,1%,

Tabel 5.11 Hubungan jenis kelamin dan suku/budaya dengan rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB
April-Juni 2011

Variabel	Intervensi		Kontrol		Total (%)	p
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin						
- Perempuan	7	16,7	8	19,0	15 (35,7)	0,046*
- Laki-laki	14	33,3	13	31,0	27 (64,3)	
Suku/Budaya						
- Jawa	9	21,4	2	4,8	11 (26,2)	0,834
- Betawi	7	16,7	10	23,8	17 (40,5)	
- Sunda	2	4,8	6	14,2	8 (19,0)	
- Padang	1	2,4	0	0,0	1 (2,4)	
- Batak	1	2,4	1	2,4	2 (4,8)	
- Lainnya	1	2,4	2	4,7	3 (7,1)	

* bermakna pada $\alpha=0,005$

Tabel 5.11 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki atau sebesar 64,3%, sedangkan berdasarkan suku responden sebagian besar dari etnis Betawi (40,5%). Namun demikian pada kelompok intervensi responden sebagian besar beretnis Jawa (21,4%), sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar responden beretnis Betawi (23,8%). Kedua variabel perancu ini selanjutnya diuji dengan menggunakan uji Ancova dan diperoleh hasil untuk jenis kelamin $p=0,046$ ($p<0,05$) dan variabel suku $p=0,834$ ($p>0,05$). Dari nilai p yang diperoleh ketiga variabel perancu tersebut dapat disimpulkan bahwa suku tidak ada hubungan terhadap intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan, sedangkan jenis kelamin terdapat hubungan terhadap intensitas nyeri kepala.

Dari hasil uji Ancova diketahui *Partial eta squared* jenis kelamin sebesar 0,104 dan suku sebesar 0,001, sehingga dapat disimpulkan jenis kelamin mempunyai kontribusi sebesar 10,4% dan suku mempunyai kontribusi sebesar 0,1% terhadap intensitas nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan. Hasil uji Ancova juga memperlihatkan nilai *Partial eta squared* pada perlakuan sebesar 0,533, hal ini berarti latihan *slow deep breathing* mempunyai kontribusi yang paling signifikan dalam menurunkan nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan yaitu sebesar 53,3 %.

BAB VI PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi interpretasi dan diskusi dengan mengacu pada teori-teori penelitian yang mendukung maupun yang berlawanan dengan temuan-temuan yang baru. Pada bab ini juga akan disampaikan keterbatasan penelitian dan implikasi tindak lanjut hasil penelitian baik dalam pelayanan keperawatan, pendidikan maupun pengembangan ilmu keperawatan.

Untuk lebih sistematis dalam penyajian pembahasan, peneliti akan membahas secara berurutan sesuai dengan urutan hipotesis yang telah disampaikan.

6.1 Interpretasi dan diskusi hasil penelitian

a. Karakteristik responden

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata umur responden 28,31 tahun (SD= 9,817). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (1999) yang menyebutkan bahwa pasien cedera kepala ringan ditemukan lebih banyak pada usia 10 – 30 tahun atau 78,9% dari 71 responden. Beberapa penelitian lain menunjukkan pasien dengan cedera kepala ringan 47 % berusia 20 – 39 tahun (Nasution, 2010). Tingginya angka kejadian cedera kepala pada usia ini karena pada usia tersebut merupakan golongan umur yang paling aktif dan produktif.

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar pasien cedera kepala berjenis kelamin laki-laki (64,3%). Penelitian Purnomo (1999), juga menyebutkan dari 71 responden cedera kepala ringan 51 responden (71,8 %) berjenis kelamin laki-laki. Data ini juga didukung oleh Evan (1996) dalam Nasution, (2010) yang menyebutkan distribusi kasus cedera kepala pada laki-laki dua kali lebih sering dari pada wanita. Penelitian lain juga menunjukkan hal sama yaitu sebagian besar (74 %) kasus cedera kepala adalah laki-laki (Suparnadi, 2002 dalam Nasution, 2010). Besarnya jumlah laki-laki dalam kejadian

cedera kepala erat kaitannya dengan mobilisasi individu yang lebih sering sehingga angka kecelakaan lebih tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa sebagian besar responden beretnis Betawi (40,5%). Besarnya jumlah etnis Betawi dalam penelitian sangat terkait dengan tempat penelitian yaitu di Rumah Sakit Pemerintah di Jakarta yang sebagian besar beretnik Betawi.

b. Karakteristik intensitas nyeri kepala akut

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata intensitas nyeri kepala akut pada kelompok intervensi sebesar 4,48 (SD=1,167), sedangkan pada kelompok kontrol 5,0 (SD=1,049) dengan intensitas nyeri kepala minimum 3 dan maksimum 7. Jika dikelompokkan dalam kategori menurut skala nyeri (0-2 : tidak nyeri, 3-5: nyeri ringan, 6-7 : nyeri sedang, 8-10 : nyeri berat) maka intensitas nyeri kepala akut pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum perlakuan termasuk dalam kategori nyeri kepala ringan. Hasil penelitian ini sesuai yang dikemukakan oleh Kraus (1980) dalam Bruns (2003) yang menyatakan bahwa sebagian besar (72,5%) pasien cedera kepala mengalami nyeri kepala ringan. Namun demikian hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (1999) yang menyebutkan 50 % pasien cedera kepala ringan mengalami nyeri kepala sedang. Perbedaan hasil penelitian dapat terjadi karena perbedaan waktu pengukuran dan intervensi yang dilakukan. Pengukuran intensitas nyeri oleh Purnomo (1999) dilakukan saat awal pasien masuk rumah sakit, sedangkan pada penelitian ini pengukuran intensitas nyeri dilakukan 3 jam setelah pemberian obat analgetik pada awal pasien masuk rumah sakit.

Rata-rata intensitas nyeri kepala sesudah perlakuan pada kelompok intervensi sebesar 1,24 (SD=0,995), sedangkan rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum perlakuan pada kelompok intervensi sebesar 4,48 (SD=1,167), hal ini berarti terjadi penurunan intensitas nyeri kepala yang signifikan dengan selisih 3,24. Berdasarkan klasifikasi tingkat nyeri maka intensitas nyeri kepala setelah

perlakuan pada kelompok intervensi termasuk dalam kategori tidak nyeri kepala. Pada kelompok kontrol nilai rata-rata intensitas nyeri setelah intervensi sebesar 3,19 (SD=0,873) dan terjadi penurunan nyeri kepala dengan selisih mean 1,81 (SD=0,601). Namun demikian jika dilihat dari kategori nyeri kepala pada kelompok kontrol setelah intervensi masih termasuk dalam nyeri kepala ringan.

c. Pengaruh SDB terhadap intensitas nyeri kepala akut

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien nyeri kepala akut pada cedera kepala ringan yang diberikan latihan relaksasi *Slow Deep Breathing* selama tiga kali pada hari pertama dan satu kali latihan pada hari kedua dengan durasi setiap latihan 15 menit memperlihatkan adanya perbedaan yang bermakna rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan sesudah latihan SDB ($p=0,000$; $\alpha=0,05$). Pada kelompok kontrol, walaupun tidak dilakukan latihan SDB tetapi terjadi penurunan intensitas nyeri kepala yang signifikan, hal ini terjadi karena faktor pengaruh pemberian obat analgetik dan perbaikan jaringan serebral seperti adanya pemulihan edema serebri. Namun demikian jika dilihat dari perbedaan selisih mean kelompok intervensi dengan kelompok kontrol menunjukkan nilai yang signifikan. Hal ini berarti terapi analgetik yang dikombinasi dengan teknik relaksasi SDB lebih efektif menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan dibandingkan dengan hanya menggunakan terapi analgetik saja.

Selisih rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah dilakukan SDB berbeda secara signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol (nilai $p=0,000$; $\alpha=0,05$). Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, terlihat bahwa latihan SDB mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan. Peneliti berkeyakinan bahwa latihan SDB memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan dalam penelitian ini dengan beberapa alasan, diantaranya penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan *pre and post with control group*, variabel karakteristik responden setara (homogen) antara

kelompok intervensi dengan kelompok kontrol, dan variabel rata-rata intensitas nyeri kepala akut sebelum intervensi setara antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Mekanisme latihan *slow deep breathing* dalam menurunkan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala sangat terkait dengan pemenuhan kebutuhan oksigen pada otak melalui peningkatan suplai dan dengan menurunkan kebutuhan oksigen otak. Latihan *slow deep breathing* merupakan tindakan yang secara tidak langsung dapat menurunkan asam laktat dengan cara meningkatkan suplai oksigen dan menurunkan kebutuhan oksigen otak, sehingga diharapkan terjadi keseimbangan oksigen otak. *Slow deep breathing* merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Napas dalam lambat dapat menstimulasi respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter *endorphin* yang berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis meningkatkan aktivitas tubuh, sedangkan respons parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas tubuh atau relaksasi sehingga dapat menurunkan aktivitas metabolik (Velkumary & Madanmohan, 2004). Stimulasi saraf parasimpatis dan penghambatan stimulasi saraf simpatis pada *slow deep breathing* juga berdampak pada vasodilatasi pembuluh darah otak yang memungkinkan suplai oksigen otak lebih banyak sehingga perfusi jaringan otak diharapkan lebih adekuat (Denise, 2007; Downey, 2009).

Nyeri kepala pada cedera kepala akut menurut beberapa ahli disebabkan adanya peregangan struktur otak karena edema serebral, peningkatan tekanan intrakranial yang kemudian menstimulasi reseptor nyeri pada meninges otak. Namun demikian penelitian Purnomo (1999) tentang gejala klinis dan gambaran tomografi computer pada pasien cedera kepala ringan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna sidikan tomografi antara kelompok yang mengalami nyeri kepala dengan kelompok tanpa nyeri kepala ($p=0,71$; $\alpha=0,05$). Hal ini berarti ada faktor lain yang mempengaruhi adanya nyeri kepala pada pasien cedera kepala ringan.

Menurut Packard dan Ham (1997) nyeri kepala post trauma kepala, khususnya pada cedera kepala ringan disebabkan perubahan neurokimia yang meliputi depolarisasi saraf, pengeluaran asam amino pada neurotransmitter yang berlebihan, disfungsi serotonergik, gangguan pada opiate endogen, kehilangan keseimbangan kalsium dan perubahan kadar magnesium. Penelitian terakhir menurut Packard dan Ham (1997) bahwa nyeri kepala pada cedera kepala disebabkan karena kerusakan sel saraf akan memicu pelepasan hormone tirotropin yang menjadi antagonis dari efek opioid peptide endogen tanpa gangguan analgesik.

Penelitian yang dilakukan oleh Arifin (2008) menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara kadar laktat dengan tingkat cedera pada pasien cedera kepala ($p = 0,001$; $\alpha = 0,05$) dan terdapat hubungan bermakna antara kadar laktat dengan hasil pemeriksaan CT-Scan pada pasien cedera kepala ($p < 0,001$; $\alpha = 0,05$). Hal ini berarti tingkat kerusakan otak mempengaruhi tingkat metabolisme yang juga berpengaruh terhadap konsumsi oksigen otak. Pada keadaan normal tekanan oksigen jaringan otak (PbO_2) sekitar 25-50 mmHg. Pasien yang mengalami cedera kepala selama 1 jam setelah trauma terjadi perubahan oksigenasi otak antara 12,57 sampai 19,68 mmHg (Stiefel, *et al*, 2006). Namun demikian belum ditemukan penelitian yang membuktikan hubungan antara nyeri kepala akut pada cedera kepala kepala ringan dengan kadar asam laktat.

Jerath, *et al*. (2006) mengemukakan bahwa mekanisme penurunan metabolisme tubuh pada pernapasan lambat dan dalam masih belum jelas, namun menurut hipotesanya napas dalam dan lambat yang disadari akan mempengaruhi sistem saraf otonom melalui penghambatan sinyal reseptor peregangan dan arus hiperpolarisasi baik melalui jaringan saraf dan non-saraf dengan mensinkronisasikan elemen saraf di jantung, paru-paru, sistem limbik, dan korteks serebri. Selama inspirasi, peregangan jaringan paru menghasilkan sinyal *inhibitor* atau penghambat yang mengakibatkan adaptasi reseptor peregangan lambat atau *slowly adapting stretch receptors* (SARs) dan

hiperpolarisasi pada fibroblas. Kedua penghambat impuls dan hiperpolarisasi ini dikenal untuk menyinkronkan unsur saraf yang menuju ke modulasi sistem saraf dan penurunan aktivitas metabolik yang merupakan status saraf parasimpatis.

Penelitian Telles dan Desiraju (1991) menunjukkan bahwa pengaturan pernapasan dalam dan lambat menyebabkan penurunan secara signifikan konsumsi oksigen. Teknik pernapasan dengan pola yang teratur juga dapat dilakukan untuk relaksasi, manajemen stres, kontrol psikofisiologis dan meningkatkan fungsi organ (Ritz & Roth, 2003; Kwekkeboom, 2005; Lane & Arcinesgas, 2007; Geng & Ikiz, 2009). Latihan napas dalam dan lambat secara teratur akan meningkatkan respons saraf parasimpatis dan penurunan aktivitas saraf simpatik, meningkatkan fungsi pernafasan dan kardiovaskuler, mengurangi efek stres, dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Velkumary & Madanmohan, 2004; Kiran & Behari, 2005; Larson & Jane, 2004). Namun demikian untuk dapat memastikan apakah teknik relaksasi *slow deep breathing* dapat menurunkan konsumsi oksigen dan menurunkan metabolisme otak perlu dibuktikan dengan pengukuran saturasi oksigen vena jugularis ($SjvO_2$) yang normalnya berkisar 60-70%.

Hasil penelitian Sumedi (2008) menunjukkan bahwa teknik napas *pursed lips breathing* yang dilakukan selama 6 hari dapat meningkatkan nilai fungsi paru dan saturasi oksigen ($p=0,001$; $\alpha=0,05$). Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian Syamsudin (2009) bahwa teknik relaksasi napas dalam terhadap 34 anak 1 jam post operasi secara signifikan ($p=0,001$; $\alpha=0,05$) dapat menurunkan intensitas nyeri dengan perbedaan skala 2,29 (SD 1,105).

- d. Pengaruh variabel faktor *confounding* (usia, jenis kelamin dan suku) terhadap intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB.
 - Hubungan usia dengan rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa rata-rata umur responden 28,31 tahun (SD=9,817). Hasil analisis Ancova menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB (nilai $p=0,07$, $\alpha=0,05$). Namun demikian faktor usia berkontribusi sebesar 8,10 %.

- Hubungan jenis kelamin dengan rata-rata intensitas nyeri kepala akut setelah intervensi SDB

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, yaitu 27 orang (64,3%). Setelah uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan rata-rata intensitas nyeri setelah intervensi SDB dengan nilai $p=0,046$ ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa jenis kelamin mempunyai kontribusi terhadap nyeri kepala sebesar 10,4 %. Uji statistik lebih lanjut ternyata tidak ada perbedaan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan ($p=0,322$) terhadap intensitas nyeri kepala. Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Gill (1990 dalam Potter dan Perry, 2006) yang menyatakan bahwa pengaruh jenis kelamin terhadap nyeri belum dapat dijawab dengan pasti. Toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia yang merupakan hal unik pada setiap individu tanpa memperhatikan jenis kelamin. Secara umum laki-laki dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam berespon terhadap nyeri.

- Hubungan suku/budaya dengan rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden dirawat dengan cedera kepala beretnis Betawi (40,5%). Namun dari hasil uji statistik diketahui bahwa tidak ada hubungan antara suku dengan rata-rata intensitas nyeri kepala ($p=0,834$; $\alpha=0,05$). Dari hasil uji statistik diperoleh faktor suku hanya berkontribusi 0,10 % terhadap nyeri kepala akut pasien dengan cedera kepala ringan. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyani (2009) yang

menyatakan bahwa tidak ada perbedaan proporsi tingkat nyeri dari suku jawa, sunda, betawi ataupun sumatera pada anak pra sekolah ($p=0,12$).

6.2 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan yang peneliti temukan selama melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pasien dengan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan diberikan terapi analgetik, baik oral, intravena bolus atau intravena per drip. Pada penelitian ini peneliti tidak dapat mengendalikan secara ketat baik cara pemberian maupun jenis obat analgetik yang diberikan pada nyeri kepala akut pasien cedera kepala ringan. Peneliti memasukkan terapi analgetik oral dan intravena bolus dalam kriteria inklusi. Peneliti berasumsi pemberian analgetik intravena bolus mempunyai masa kerja yang relative sama dengan analgetik oral.
- b. Pasien dengan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan tidak semuanya dapat melakukan aktivitas duduk pada saat akan dilakukan terapi relaksasi *slow deep breathing* sehingga pelaksanaan terapi relaksasi *slow deep breathing* dilakukan dengan posisi *semifowler*.

6.3 Implikasi dan tindak lanjut hasil penelitian

- a. Implikasi pada pelayanan keperawatan

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa intervensi keperawatan mandiri melalui latihan *slow deep breathing* pada pasien cedera kepala ringan mempunyai pengaruh yang signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri kepala akut. Pasien cedera kepala ringan menurut Purnomo (1999) mengalami nyeri kepala akut sekitar 38 %, sehingga disamping pemberian obat analgetik juga sangat efektif dilakukan latihan relaksasi SDB

Slow deep breathing merupakan salah satu terapi komplementer yang telah dibuktikan manfaatnya melalui penelitian-penelitian terutama dalam upaya menurunkan atau mengurangi stres, kecemasan pasien, penurunan tekanan darah, meningkatkan fungsi paru dan saturasi oksigen dan

penelitian ini membuktikan dapat membantu menurunkan intensitas nyeri kepala pasien cedera kepala ringan.

Dengan demikian hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi perawat untuk menjadikan latihan SDB sebagai salah satu intervensi keperawatan mandiri dan memasukkan SDB dalam protap penatalaksanaan pasien cedera kepala ringan yang mengalami nyeri kepala. Penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi terhadap perubahan perilaku dan pola pikir perawat yang cenderung hanya memberikan tindakan kolaboratif dalam memberikan asuhan keperawatan dalam menangani pasien nyeri kepala post trauma kepala.

b. Implikasi pada pendidikan keperawatan

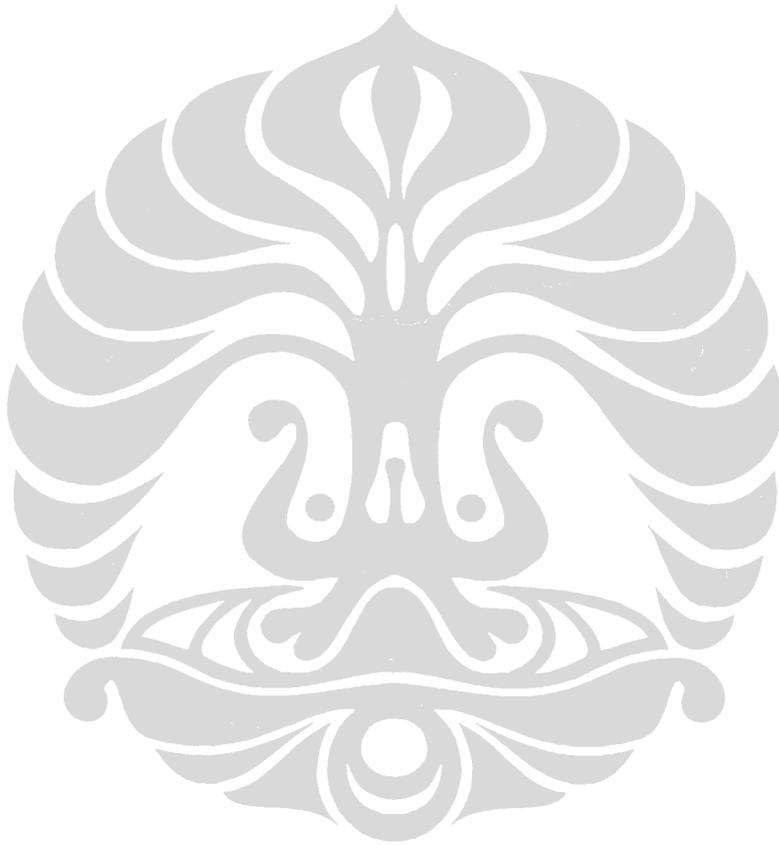
Penelitian ini telah menunjukkan bahwa terapi latihan SDB dapat membantu menurunkan intensitas nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan. Hasil penelitian ini memberikan peluang bagi perkembangan ilmu keperawatan untuk mengembangkan intervensi keperawatan sesuai *evidence based practice*. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memperkuat keilmuan keperawatan, dengan demikian institusi pendidikan keperawatan perlu melakukan sosialisasi dan aplikasi intervensi keperawatan mandiri dalam memberikan asuhan keperawatan oleh peserta didiknya.

c. Implikasi pada penelitian keperawatan

Penelitian ini bersifat aplikatif sehingga perlu direplikasi dan dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan keperawatan khususnya di area keperawatan medikal bedah. Penelitian ini juga telah memberikan informasi baru, sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya yang sejenis. Terapi latihan SDB mungkin dapat diterapkan terhadap kondisi atau penyakit lainnya.

Peneliti merekomendasikan untuk pembuktian yang lebih akurat pengaruh SDB terhadap nyeri kepala akut post cedera kepala ringan, diperlukan

pemeriksaan saturasi oksigen vena jugularis ($SjvO_2$), pemeriksaan tekanan oksigen jaringan otak (PbO_2) dan pemeriksaan asam laktat. Namun demikian pemeriksaan ini diyakini membutuhkan biaya yang besar dan resiko yang tidak sebanding dengan hasil yang diharapkan.



BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- a. Distribusi responden berdasarkan karakteristiknya meliputi: Rata-rata responden berumur 28,31 (SD=9,17) tahun, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (64,3%), dan beretnis Betawi (40,5%).
- b. Ada perbedaan yang bermakna rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi SDB pada kelompok intervensi, dan juga ada perbedaan yang bermakna rata-rata intensitas nyeri kepala sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol. Penurunan intensitas nyeri kepala pada kedua kelompok tersebut tidak terlepas dari pengaruh pemberian obat analgetik dan perbaikan jaringan serebral seperti adanya pemulihan edema serebri. Namun demikian jika dilihat dari perbedaan selisih mean kelompok intervensi dengan kelompok kontrol menunjukkan nilai yang signifikan. Hal ini berarti terapi analgetik yang dikombinasi dengan teknik latihan SDB lebih efektif menurunkan nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan dibandingkan dengan hanya menggunakan terapi analgetik saja.
- c. Ada perbedaan yang bermakna pada selisih mean rata-rata intensitas nyeri kepala setelah intervensi SDB antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- d. Tidak ada hubungan antara umur dan suku/budaya dengan rata-rata intensitas nyeri kepala pada pasien cedera kepala setelah intervensi SDB, tetapi ada hubungan antara jenis kelamin dengan intensitas nyeri kepala.

7.2 Saran

- a. Bagi Pelayanan Keperawatan
Latihan SDB dapat dijadikan salah satu intervensi keperawatan mandiri pada pasien dengan nyeri kepala akut yang mengalami cedera kepala ringan. Namun demikian untuk dapat melaksanakan latihan SDB, perawat

pelaksana harus dapat melaksanakannya dengan benar sehingga diperlukan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan melalui pelatihan atau seminar SDB.

Untuk manajer pelayanan keperawatan, latihan SDB dapat dijadikan standar operasional prosedur dalam asuhan keperawatan pasien cedera kepala ringan yang mengalami nyeri kepala.

b. Bagi Pendidikan Keperawatan

Latihan SDB dapat dipertimbangkan sebagai *evidence based practice* untuk dijadikan materi yang diajarkan kepada para mahasiswa dalam mengurangi nyeri kepala. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber ilmu atau referensi baru bagi para pendidik dan mahasiswa sehingga dapat menambah wawasan yang lebih luas dalam hal intervensi keperawatan mandiri.

c. Bagi Penelitian selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini menjadi bahan kajian, dan rujukan dalam melakukan penelitian sejenis. Penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan sampel yang lebih besar dan kriteria inklusi yang lebih ketat seperti jenis obat analgetik dan cara pemberian obat analgetik yang sama. Karena penelitian ini bersifat aplikatif sehingga layak untuk dikembangkan lagi untuk memperkaya khasanah keilmuan keperawatan. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi inspirasi para peneliti selanjutnya untuk meneliti pada kasus-kasus lain selain pada nyeri kepala akut.

DAFTAR PUSTAKA

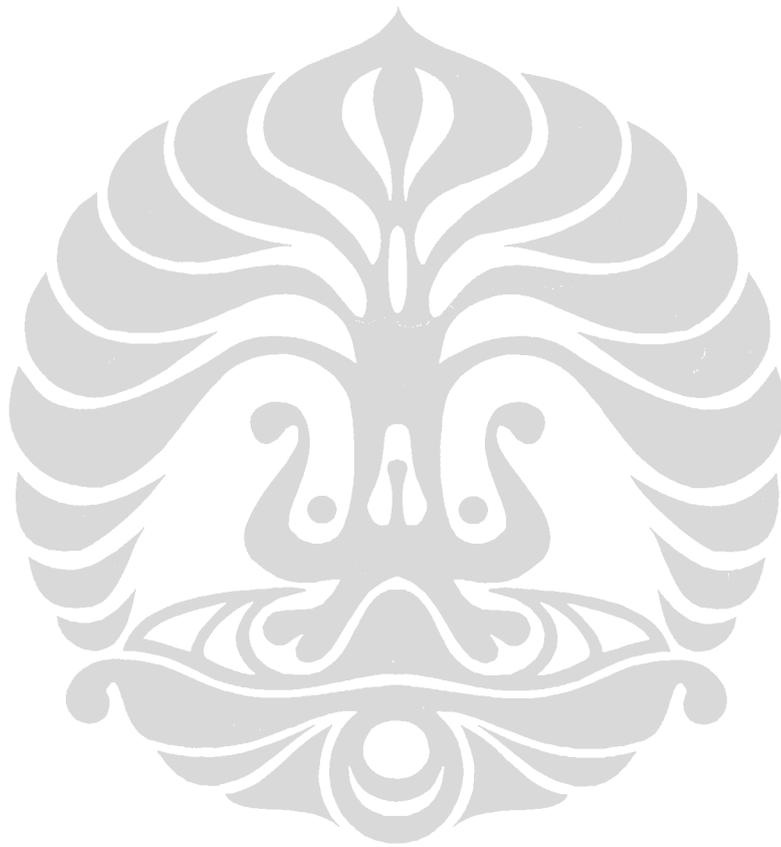
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan Metode Sampel pada penelitian Kesehatan*, Jakarta, Jurusan Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, tidak dipublikasikan.
- Arifin, M.Z. (2008). *Korelasi antara Kadar Oxygen Delivery Dengan Length of Stay pada Pasien Cedera Kepala Sedang*, Program Pendidikan Bedah Dasar Bagian Bedah FK Unpad.
- Arifin, M.Z. (2008). *Kadar Laktat Darah Arteri pada Penderita Cedera Kepala Ringan, Sedang dan Berat di RS Hasan Sadikin*. Fakultas Kedokteran UNPAD
- Barker & Ellen. (2002). *Neuroscience Nursing A, Spectrum of Care*. Second Edition. St.Louis Missouri: Mosby-Year Book, Inc.
- Black, M. J., & Hawks, H.J. (2009). *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*. 8th Edition. St Louis Missouri: Elsevier Saunders.
- Breathesy. (2006). Blood Pressure reduction : Frequently asked question, <http://www.control-your-blood-pressure.com/faq.html>, diakses tanggal 9 Januari 2011.
- Brunner & Suddarth's. (2004). *Textbook of Medical Surgical Nursing*, Lippincott: Williams & Wilkins
- Bruns, J., & Hauser W.A. (2003). The Epidemiology of Traumatic Brain Injury: A Review. *Epilepsia*. 44 (10), 2-10.
- Burke, A., & Marconett, S. (2008). The Role of Breathing in Yogic Traditions: Alternate Nostril Breathing. *Association for Applied Psychophysiology & Biofeedback*, 36 (2), 67-69.
- Caballos, A.J.M., Cabezas, F.M., Dominguez, A.C., Roldan, J.M.D., Ferrari, M.D.R., Anguita, J.V., *et al.* (2005). Cerebral Perfusion Pressure and Risk of Brain Hypoxia in Severe Head Injury: a Prospective Observational Study. *Critical Care Journal*, 9 (6).
- Cunning, S.,& Houdek, D.L. (1998). *Preventing Secondary Brain Injuries*. <http://www.springnet.com>, diakses tanggal 10 Mei 2010
- Dahlan, M.S. (2006). *Besar Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Arkan.

- Dimitrov, M.D., & Phillip, D.R. (2003). *Pretest-Posttest Designs and Measurement of Change*. Kent State University: IOS Press.
- Dolan, T.J., et al. (1996). *Critical Care Nursing Clinical Management Throuh the Nursing Process*. Philadelphia: F.A Davis Company.
- Deem, S. (2006). Management of Acute Brain Injury and Associated Respiratory Issues, Symposium Papers, *Journal Respiratory Care*, 51 (4), 357-367.
- Denise, M.L. (2007). Sympathetic Storning After Severe Traumatic Brain Injury. *Critical Care Nurse Journal*, 27 (1), 30-37.
- Downey, L.V. (2009). The Effects of Deep Breathing Training on Pain Management in The Emergency Department. *Southern Medical Journal*, (102), 688-692.
- Evans, R.W. (2005). Post Traumatic Headaches. <http://web.ebscohost.com/ehost/delivery>, diakses tanggal 4 Mei 2010
- Geng, A., & Ikiz, A. (2009). *Effect of Deep Breathing Exercises on oxygenatipn after head and neck surgery*. Elsevier Mosby
- Hickey, V.J. (2003). *The Clinical Practice Of Neurological and Neurosurgical Nursing*, 4th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Irwana, O. (2009). *Cedera Kepala*. <http://belibis-a17.com/2009/05/25/cedera-kepala/>, diakses tanggal 30 Maret 2011
- Jerath, R., Edry, J.W., Barnes, V.A., Jerath, V. (2006). Physiology of long pranayamic breathing : Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system, *Medical Hypothesis*, 67, 566-571
- Kiran, U., Behari, M., Venugopal, P., Vivekanandhan, S., & Pandey, R.M. (2005). The Effect of Autogenic Relaxation on Chronic Tension Headeche and in Modulating Cortisol Response. *Indian J Anaesth*, (49), 474-478
- Kwekkeboom, L. K., & Gretarsdottir. (2005). Systematic Review of Relaxation Interventions for Pain. *Journal of Nursing Scholarship*. Third Quarter, 269-277
- Lane, C.J., & Arciniegas. (2007). How to Utilize Relaxation (or Biofeedback) Techique. *Journal Current Treatment Options in Neurology*, (4), 89-104.
- Larsson, B., & Jane, C. (2004). *Relaxation Treatment of Adolescent Headache Sufferers : Results From a School-Based Replication Series*, <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=111&sid=76de80e5-5527-4f6d>, diakses tanggal 28 April 2010

- LeJueune, M., & Tamara, H. (2002). Caring for Patients With Increased Intracranial Pressure. *Jurnal Nursing*, 32; ProQuest Nursing.
- Little, R.D. (2008). *Increased Intracranial Pressure*. Elsevier.Inc.
- Machfoed, H.M., & Suharjanti, I. (2010). *Konsensus Nasional III Diagnostik dan Penatalaksanaan Nyeri Kepala*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Madikians, A., & Giza, C.C. (2006). A Clinician's Guide to the Pathophysiology of Traumatic Brain Injury. *Indian Journal of Neurotrauma*, 5 (1), 9-17.
- Martini, F. (2006). *Fundamentals of Anatomy & Physiology*. Seventh Edition, Pearson, Benjamin Cummings.
- Meliala, L.KRT., & Suryamiharja, A. (2007). *Penuntun Penatalaksanaan Nyeri Neuropatik*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Medikagama Press.
- Moscato, D., Peracchi, M.I., Mazzotta, G., Savi, L., Battistella, P.A. (2005). Post-Traumatic Headache From Moderate Head Injury, *Journal Headache Pain* (6), 284 – 286
- Nasution. E.S.(2010). Karakteristik Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas. <http://repository.usu.ac.id/bitstream>, diakses tanggal 20 Juni 2011
- Nortje, J., & Gupta, A.K. (2006). The Role of Tissue Oxygen Monitoring in Patients with Acute Brain Injury. *British Journal of Anaesthesia*, 97 (1), 95-106.
- Packard and Ham. (1996). Pathogenesis of Posttraumatic Headache and Migraine: A Common Headache Pathway. *Headache Management and Neurology*
- Perdossi. (2010). *Konsensus Nasional III, Diagnostik dan Penatalaksanaan Nyeri Kepala, Kelompok Studi Nyeri Kepala*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Potter, A.P., & Perry, A. (2006). *Fundamentals of Nursing*. 6th Edition. St.Louis Missouri: Mosby-Year Book, Inc.
- Pick, M. (1998). *Deep breathing the truly essential exercise*. [http :www.women-towomen.com/fatigueandstress/deepbreathing.aspt](http://www.women-towomen.com/fatigueandstress/deepbreathing.aspt), diakses tanggal 3 Mei 2010.
- Purnomo, E. (1999), *Aspek Gejala Klinis dan Gambaran Tomografi Komputer Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan*. Tesis, Universitas Diponegoro, Fakultas Kedokteran

- Republika, *Safety Riding Demi mengurangi kecelakaan*, Edisi 22 Agustus 2009
- Reyes, R.M., & Wall, A. (2006). *Deep breathing*. <http://www.psychsan diego.org/downloads/DeeepBreathing.pdf>, diakses tanggal 2 Mei 2010
- Ritz, T., & Roth, W.T. (2003). Behavioral intervention in asthma, *Behavior Modification*, 27 (5), 710-730
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2010). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Edisi ke-3. Jakarta: Sagung Seto
- Sjahir, H. (2004). *Mekanisme Terjadinya Nyeri Kepala Primer dan Prospek Pengobatannya*, USU digital library.
- Stiefel, F.M., Udoetuk, J.D., Spiotta, A.M., Gracias, V.H., Goldbrg, A., Wilensky, E.M., *et al.* (2006). Conventional Neurocritical Care and Cerbral Oxygenation After Traumatic Brain Injury. *Journal Neurosurgical*, (105), 568-575.
- Sulistiyani, E. (2009). *Pengaruh Kompres Es Batu Terhadap Tingkat Nyeri Anak Pra Sekolah di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo*. Tesis: Tidak dipublikasikan
- Sumedi. (2008). *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di RSUP Persahabatan*. Tesis: Tidak dipublikasikan
- Syamsuddin, A. (2009). *Efektifitas Terapi Relaksasi Napas Dalam dengan Bermain Meniup Baling-baling untuk menurunkan tingkat nyeri pada anak post perawatan luka operasi di dua Rumah Sakit di Banda Aceh, Nanggoe Aceh Darussalam*. Tesis: Tidak dipublikasikan
- Telles, S., & Desiraju, T. (1991). Oxygen Consumption during Pranayamic Type of Slow-rate Breathing. *Indian Journal of Medical Research*, (94), 357-363.
- University of Pittsburgh Medical Centre, (2003), *Slow Deep Breathing Technique*, [http://www.upmc.com/HealthAtoZ/patienteducation/S/Pages/deepbreathing\(smokingcessation\).aspx](http://www.upmc.com/HealthAtoZ/patienteducation/S/Pages/deepbreathing(smokingcessation).aspx), diakses tanggal 10 Mei 2010
- Velkumary, G.K.P.S., & Madanmohan. (2004). Effect of Short-term Practice of Breathing Exercise on Autonomic Function in Normal Human Volunteers. *Indian Journal Respiration*, (120), 115-121.
- Wood, G.L., & Haber.J. (2006). *Nursing Research Methods and Critical Appraisal for Evidence – Based Practice*. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier

Wijayasakti, R. (2009), *Glasgow Coma Scale (GCS) dengan Keluhan Nyeri Kepala Pasca Trauma pada Pasien Cedera Kepala di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Karanganyar*, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta



SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Tarwoto
Status : Mahasiswa Program Magister Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia
NPM : 0906621501

Akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh latihan *slow deep breathing* terhadap nyeri kepala akut pada pasien cedera kepala ringan “
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tingkat nyeri kepala setelah dilakukan latihan *slow deep breathing* atau latihan pernapasan dalam lambat.

Bersama dengan surat ini, saya sebagai peneliti mohon kesediaan Ibu/Bapak untuk menjadi responden pada penelitian ini. Peneliti menjamin tidak akan menimbulkan kerugian bagi Ibu/Bapak sebagai responden. Sebaliknya hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Identitas serta informasi yang Ibu/ Bapak berikan pada penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya.

Demikian permohonan ini peneliti sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Ibu/Bapak, peneliti mengucapkan terima kasih.

Jakarta, April 2011

Peneliti

T a r w o t o

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)
(Kelompok Kontrol / Kelompok Intervensi)**

Kode Responden :

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah membaca penjelasan penelitian dan mendapat penjelasan terhadap pertanyaan yang diajukan, saya menyadari bahwa penelitian ini tidak berdampak negatif bagi saya. Saya mengerti bahwa peneliti dapat menghargai dan menjunjung hak-hak saya sebagai responden.

Saya memahami bahwa keikutsertaan saya dalam penelitian ini sangat besar manfaatnya bagi peningkatan mutu pelayanan keperawatan pada pasien cedera kepala terutama dalam pengelolaan nyeri kepala.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka saya menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Persetujuan ini saya tanda tangani dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta,, 2011
Yang membuat persetujuan

(.....)
Nama dan Tanda tangan

Saksi

(.....)
Nama dan Tanda tangan

INSTRUMEN PENELITIAN

(Penilaian Awal)

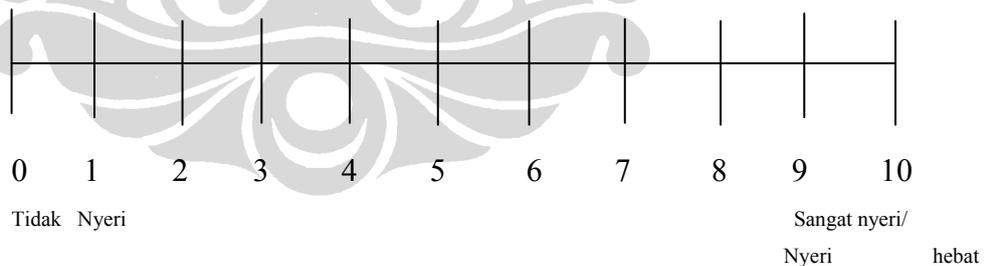
Kode :

A. Karakteristik Responden

Umur : tuliskan dalam tahunJenis Kelamin : P L isi dengan contreng (V)Suku Bangsa : Jawa Betawi Sunda Padang
 Batak Lainnya isi dengan contreng (V)B. Pengukuran intensitas skala nyeri *Visual Analog Scale* (VAS)

Petunjuk :

1. Tunjukkan skala *Visual Analog Scale* kepada responden
2. Jelaskan kepada responden tentang skala pengukuran dan makna kata yang tertera pada skala yang mewakili intensitas nyeri yang dialaminya.
3. Berikan lingkaran pada angka yang tertera pada skala yang ditunjuk oleh responden



Keterangan :

0 - 2	Nyeri tidak dirasakan
3-5	Nyeri dirasakan ringan, tidak mengganggu aktivitas sehari-hari
6-7	Nyeri yang dirasakan sedang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Pelaksanaan aktivitas sehari-hari menjadi lebih lambat dari biasanya.
8-10	Nyeri yang sangat, sehingga tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari

Lampiran 4

INSTRUMEN PENELITIAN
(*Penilaian Akhir*)

Kode :

Umur : *tuliskan dalam tahun*

Jenis Kelamin : P L *isi dengan contreng (V)*

Suku Bangsa : Jawa Betawi Sunda Padang
 Batak lainnya *isi dengan contreng (V)*

A. Pengukuran intensitas skala nyeri *Visual Analog Scale* (VAS)

Petunjuk :

1. Tunjukkan skala *Visual Analog Scale* kepada responden
2. Jelaskan kepada responden tentang skala pengukuran dan makna kata yang tertera pada skala yang mewakili intensitas nyeri yang dialaminya.
3. Berikan lingkaran pada angka yang tertera pada skala yang ditunjuk oleh responden

Keterangan :

0 - 2	Nyeri tidak dirasakan
3 - 5	Nyeri dirasakan ringan, tidak mengganggu aktivitas sehari-hari
6 - 7	Nyeri yang dirasakan sedang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Pelaksanaan aktivitas sehari-hari menjadi lebih lambat dari biasanya.
8-10	Nyeri yang sangat, sehingga tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari

Isilah tanggal dan jam pelaksanaan latihan *slow deep breathing* (SDB) yang Bapak/Ibu lakukan.

Tanggal	Waktu Pelaksanaan Latihan				Tanda tangan
	SDB I	SDB II	SDB III	SDB IV	

INSTRUMEN PENELITIAN
(Rekapitulasi)

Kode responden :

Umur : *tuliskan dalam tahun*

Jenis Kelamin : P L *isi dengan contreng (V)*

Suku Bangsa : Jawa Betawi Sunda Padang
 Batak Lainnya *isi dengan contreng (V)*

A. Pengkajian Intensitas skala nyeri

Pengkajian skala intensitas nyeri kelompok kontrol (sebelum dan sesudah terapi relaksasi *Slow Deep Breathing (SDB)*)

Petunjuk : Isilah tabel dibawah ini sesuai dengan kondisi yang dialami oleh responden

Nilai intensitas nyeri kepala sebelum tindakan SDB

Item	Hasil
Tanggal :	
Jam :	
Intensitas Nyeri Sebelum tindakan relaksasi	

Nilai intensitas nyeri kepala sesudah tindakan SDB

Item	Hasil
Tanggal :	
Jam :	
Intensitas Nyeri Sesudah tindakan relaksasi	

Ket : *) diisi oleh peneliti

**PROSEDUR PELAKSANAAN
LATIHAN *SLOW DEEP BREATHING***

1. Atur pasien dengan posisi duduk
2. Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut
3. Anjurkan melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung dan tarik napas selama 3 detik, rasakan abdomen mengembang saat menarik napas
4. Tahan napas selama 3 detik
5. Kerutkan bibir, keluarkan melalui mulut. Dan hembuskan napas secara perlahan selama 6 detik. Rasakan abdomen bergerak ke bawah.
6. Ulangi langkah 1 sampai 5 selama 15 menit
7. Latihan slow deep breathing dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari (University of Pittsburgh Medical Center, 2003).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Tarwoto

Tempat/Tanggal Lahir : Karang Dempel, Losari, 9 Pebruari 1970

Jenis Kelamin : Laki-laki

Alamat Rumah : Perum. Sasak Panjang Permai Blok I5
No.9A Sasak Panjang RT 02/012
Desa Sasak Panjang Kec. Tajurhalang Kab. Bogor

Alamat Instansi : Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan
Kemenkes Jakarta I
Jl. Wijayakusuma Raya No. 47 Cilandak Barat
Jakarta Selatan

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 1983 lulus SD Negeri Karang Dempel

Tahun 1986 lulus SMP Negeri Losari

Tahun 1989 lulus SMA Negeri Tanjung

Tahun 1992 lulus D.III Keperawatan Depkes Jakarta

Tahun 2001 lulus S1 Keperawatan FIK UI

RIWAYAT PEKERJAAN

Tahun 1993-2004 sebagai staf PAM Keperawatan Depkes Wijayakusuma Jakarta

Tahun 2004-2009 sebagai staf Politeknik Kesehatan Depkes Jakarta I

Tahun 2009 – sekarang sebagai staf Jurusan Keperawatan Kemenkes Jakarta I





UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik.ui.edu Web Site : www.fikui.ac.id

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komite Etik Penelitian Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :

Pengaruh *Slow Deep Breathing* Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut pada Pasien Cedera Kepala Ringan.

Nama peneliti utama : **Tarwoto**

Nama institusi : **Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 30 Mei 2011

Ketua,

Yeni Rustina, PhD

NIP. 19550207 198003 2 001



Dekan,
Dewi Retnowaty, MA, PhD

NIP. 19520601 197411 2 001



UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik.ui.edu Web Site : www.fikui.ac.id

Nomor : 12/6 /H2.F12.D/PDP.04.02/2011
Lampiran : --
Perihal : Permohonan ijin penelitian

13 April 2011

Yth. Direktur
RSUD. Pasar Rebo
Jakarta

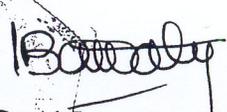
Dalam rangka pelaksanaan kegiatan **Tesis** mahasiswa Program Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK-UI) atas nama:

Sdr. Tarwoto
0906621501

akan mengadakan penelitian dengan judul : **"Pengaruh Relaksasi: Slow Deep Breathing Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan"**.

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon dengan hormat kesediaan Saudara mengizinkan yang bersangkutan untuk mengadakan penelitian di RSUD. Pasar Rebo Jakarta.

Atas perhatian Saudara dan kerjasama yang baik, disampaikan terima kasih.

Dekan,


 Dewi Irawaty, MA, PhD
 NIP 19520601 197411 2 001

Tembusan Yth. :

1. Wakil Dekan FIK-UI
2. Kepala Bidang Diklat RSUD. Pasar Rebo
3. Kepala Bidang Keperawatan RSUD. Pasar Rebo
4. Kepala Ruang Cempaka RSUD. Pasar Rebo
5. Sekretaris FIK-UI
6. Manajer Pendidikan dan Mahalum FIK-UI
7. Ketua Program Pascasarjana FIK-UI
8. Koordinator M.A. "Tesis"
9. Pertinggal



Jl. RS. Fatmawati, Cilandak - Jakarta Selatan 12430 Telp. 021-7501524, 7660552 (Hunting), 7660574
Fax. 021-7690123, E-mail: rsupf@cbn.net.id & pffatmaw@indosat.net.id, Website: www.rsupfatmawati.com

PERSETUJUAN PENELITIAN

No : DM.03.01/II.3/837.1/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Umum, Sumberdaya Manusia dan Pendidikan RSUP Fatmawati Jakarta, menerangkan bahwa usulan penelitian

Judul : *Pengaruh Relaksasi ; Slow Deep Breathing Terhadap Intensitas Nyeri Kepala Akut Pada Pasien Cedera Kepala Ringan*

Peneliti : Tarwoto

NIPM : 0906621501

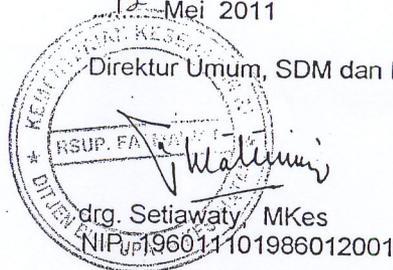
Institusi : Program Magister Ilmu Keperawatan
Peminatan Keperawatan Medikal Bedah
Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia

Disetujui untuk dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati.

Demikian surat Persetujuan Penelitian ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

12 Mei 2011

Direktur Umum, SDM dan Pendidikan



drg. Setiawaty, MKes

NIP. 196011101986012001



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA**

**KEPUTUSAN GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA**

NOMOR 918/2011

TENTANG

**PEMBERIAN IZIN PENELITIAN KEPADA PENELITI
ATAS NAMA TARWOTO**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA,

- imbang : a. bahwa sehubungan dengan surat Kepala Kantor Kesbangpol dan Linmas Kota Depok tanggal 30 Mei 2011 Nomor 070.2/501 dan memperhatikan Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi DKI Jakarta tanggal 31 Mei 2011 Nomor 2125/-1.751 hal izin penelitian, untuk kegiatan penelitian dimaksud diperlukan izin;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Gubernur tentang Pemberian Izin Penelitian kepada Peneliti atas nama Tarwoto;
- ingat : 1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2004 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan;
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008;
3. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia;
4. Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2008 tentang Organisasi Perangkat Daerah;
5. Keputusan Gubernur Nomor 69 Tahun 2004 tentang Prosedur Pelayanan pada Badan Kesatuan Bangsa Propinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta;
6. Peraturan Gubernur Nomor 98 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
7. Peraturan Gubernur Nomor 168 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Daerah;
8. Peraturan Gubernur Nomor 47 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelayanan Izin Penelitian;