

SKRIPSI

HUBUNGAN TERAPI GERAKAN LING TIEN KUNG TERHADAP REGULASI TEKANAN DARAH PADA PASIEN PASCA STROKE DI LAPANGAN FLORES KELURAHAN NGAGEL REJO SURABAYA

PENELITIAN *CROSS SECTIONAL*

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga**



Oleh :

NILUH PUTU RATIH AYU W.

NIM. 010710190 B

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2013

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan orang lain untuk memperoleh gelar dariberbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, 01 Maret 2013

Yang Menyatakan



Niluh Putu Ratih Ayu W

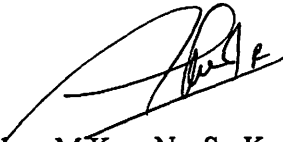
NIM. 131131097

LEMBAR PERSETUJUAN

**SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
HUBUNGAN TERAPI GERAKAN LING TIEN KUNG TERHADAP
REGULASI TEKANAN DARAH PADA PASIEN PASCA STROKE DI
LAPANGAN FLORES KELURAHAN NGAGEL REJO SURABAYA**


Tanggal, 29 February 2012
Oleh :

Pembimbing Ketua



Abu Bakar, M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.M.B
NIP. 198004272009121002

Pembimbing I




Herdina Mariyati, S.Kep.,Ns
NIK. 139080822

Mengetahui,

a.n. Dekan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Plt. Wakil Dekan I



Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep
NIP. 19790424006042002

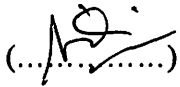
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

**TELAH DIUJI
PADA TANGGAL 22 FEBRUARI 2012**

**HUBUNGAN TERAPI GERAKAN LING TIEN KUNG TERHADAP
REGULASI TEKANAN DARAH PADA PASIEN PASCA STROKE DI
LAPANGAN FLORES KELURAHAN NGAGEL REJO SURABAYA**

PANITIA PENGUJI

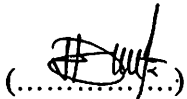
**Ketua : Ninuk Dian K, S.Kep. Ns.,MANP
NIP. 197703162005012001**

()

**Anggota : 1. Abu Bakar, M.Kep.,Ns.Sp.Kep.M.B
NIP. 198004272009121002**

()

**2. Herdina Mariyati, S.Kep.,Ns
NIK. 139080822**

()

Mengetahui,

**a.n. Dekan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga**

Plt. Wakil Dekan I



**Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep
NIP. 19790424006042002**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat serta bimbinganNYA kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“HUBUNGAN TERAPI GERAKAN LING TIEN KUNG TERHADAP REGULASI TEKANAN DARAH PADA PASIEN PASCA STROKE DI LAPANGAN FLORES KELURAHAN NGAGEL REJO SURABAYA”**. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan tulus kepada :

1. Ibu Purwaningsih, S.Kp.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
2. Ibu Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep selaku Wakil Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
3. Bapak Abu Bakar, S.Kep.,Ns.,M.Kep.M.B selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan bantuan ilmu.
4. Ibu Herdina Mariyati, S.Kep.,Ns selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan semangat dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Junaedi selaku Kepala Pelatih Ling Tien Kung di lapangan Flores yang telah membantu dalam pengumpulan data dan penelitian.
6. Seluruh responden yang telah ikhlas membantu saya dalam penelitian ini.

7. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan semangat dan yang telah mengajari saya arti dari keikhlasan dan kesabaran dalam menjalankan tugas ini.
8. Sahabat-sahabat saya Dara, Mei, Mega, Hilda, Dee terimakasih atas segala bantuan, doa dan semangatnya.
9. Juma'atul Qoriah teman seperjuangan saya, terimakasih atas semua waktu dan bantuan yang telah diberikan.
10. Teman-teman A7 yang turut membantu penyelesaian skripsi saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas bantuan kalian.
11. Segenap Dosen, Staf Fkp, Staf perpus soetomo dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan fasilitas maupun ilmu kepada saya.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah member kesempatan, dukungan, ilmu, dan juga bantuan yang lain dalam menyelesaikan skripsi ini

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik isi maupun penulisannya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Februari 2012

Penulis

MOTTO

“STAY FOCUS AND KEEP CALM”

ABSTRAK
HUBUNGAN TERAPI GERAKAN LING TIEN KUNG TERHADAP
REGULASI TEKANAN DARAH PADA PASIEN PASCA STROKE
Penelitian Cross sectional di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo
Surabaya

Oleh : NILUH PUTU RATIH AW

Tekanan darah tinggi merupakan pemicu terjadinya serangan stroke. Untuk mengantisipasi serangan tersebut salah satu terapi yang dapat digunakan adalah dengan melakukan latihan. *Ling Tien Kung* merupakan suatu latihan bersifat aerobik yang mempunyai manfaat dapat menurunkan tekanan darah serta membantu proses pemulihan serta mencegah terjadinya serangan stroke ulangan. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari adanya hubungan terapi gerakan *Ling Tien Kung* terhadap regulasi tekanan darah pasien pasca stroke.

Metodologi penelitian ini adalah *cross sectional* dengan variable independen terapi gerakan *Ling Tien Kung* dan variabel dependen tekanan darah. Populasi seluruh peserta sebanyak 50 orang dan sampel yang didapatkan sebanyak 10 responden dengan teknik purposive sample yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data didapatkan dengan menggunakan kuisioner dan lembar observasi kemudian dianalisis dengan menggunakan uji analisa *paired t test* dengan tingkat kemaknaan $\rho \leq 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 80% responden (8 orang) mengalami penurunan tekanan darah dan sisanya sebanyak 20% responden (2 orang) tidak mengalami penurunan darah yang signifikan. Dari data statistik didapatkan hasil yang diperoleh yaitu tekanan sistolik $p = 0.001$, tekanan diastolik $p = 0,000$ dengan tingkat kemaknaan $\rho \leq 0,05$ yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah melakukan latihan.

Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan latihan terapi *Ling Tien Kung* terhadap regulasi tekanan darah pada pasien pasca stroke. Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat meminimalkan tingkat kejadian serangan stroke ulangan dan dapat menjaga kebugaran fisik pasien pasca stroke.

Kata Kunci : Terapi *Ling Tien Kung*, Tekanan darah, pasien pasca stroke

ABSTRACT
THE CORRELATION OF LING TIEN KUNG MOVEMENT THERAPY
OF POST STROKE PATIENT BLOOD REGULATION

Cross sectional experimental study in Flores Field at Ngagel Rejo village,
Surabaya

By : Niluh Putu Ratih Ayu W

Hypertension is one of the trigger of stroke attack. For the prevention of stroke attack one of the method are with doing exercise. *Ling Tien Kung* is of a aerobic exercise that can decrease a blood pressure and help recovery of stroke patient also can be a prevention of stroke attack repeated. The goal of this research are to learn if there correlation of *Ling Tien Kung* movement therapy of post stroke patient blood regulation.

Method of this research are cross sectional with *Ling Tien Kung* movement as independent variable and blood pressure as dependent variable. The population of all participant is 50 people and with purposive sample technic researcher get 10 respondents. Researcher get all data with questionnaire and observation form and proceed the result with paired t test analyze with significance level $p \leq 0,05$.

This research result show that 80% respondents having blood pressure decreased and the rest of the respondents not. The statistic data shows that the systolic pressure $p = 0,001$, diastolic pressure $p = 0,000$ with significance level $p \leq 0,05$, that means H_0 rejected that is mean there is difference blood pressure before and after doing exercise.

Can be conclude that there correlation *Ling Tien Kung* movement therapy with post stroke patient blood regulation. With this research result expected to minimalize incidence rate repeated of stroke attack and keep the patient body fit and health.

Keywords : *Ling Tien Kung* Therapy, blood pressure, post stroke patient

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Lampiran	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan umum	6
1.3.2 Tujuan khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Teoritis	6
1.4.2 Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Stroke	8
2.1.1 Pengertian	8
2.1.2 Epidemiologi	9
2.1.3 Patofisiologi	10
2.1.4 Faktor Resiko	21
2.1.5 Klasifikasi	22
2.1.6 Terapi	26
2.1.7 Perawatan	27
2.1.8 Terapi terapi Ling Tien Kung dan regulasi tekanan darah	28
2.2 Konsep Ling Tien Kung	29
2.2.1 Definisi	29
2.2.2 Teknik greakan	30
2.3 Konsep Tekanan Darah	38
2.3.1 Pengertian	38
2.3.2 Asal Tekanan Darah	38
2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi	39
2.3.4 Pengaturan Tekanan Darah	40
2.3.5 Pengukuran Tekanan Darah	41
2.3.6 Mekanisme Ling Tien Kung terhadap tekanan darah	43
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual	48
3.2 Uraian Kerangka Konseptual	49
3.3 Hipotesis Penelitian	50
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	51
4.2 Populasi, Sample dan Sampling	52
4.2.1 Populasi	52
4.2.2 Sampel dan besar sampel	52

4.2.3 Teknik sampling.....	53
4.3 Variabel Penelitian.....	53
4.3.1 Variabel independen	53
4.3.2 Variabel dependen	53
4.4 Definisi Operasional	54
4.5 Instrumen Penelitian	55
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	55
4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	55
4.8 Kerangka Operasional.....	57
4.9 Analisis Data.....	58
4.10 Etika Penelitian	58
4.11 Keterbatasan.....	58
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi.....	59
5.1.2 Data Umum.....	60
5.1.3 Data Khusus	65
5.2 Pembahasan.....	66
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan klasifikasi tekanan darah.....	42
Tabel 4.1 Definisi Operasional	54
Tabel 5.2 Tekanan darah sistolik responden.....	64
Tabel 5.3 Tekanan darah diastolik responden.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Trombus dan Emboli.....	13
Gambar 2.2 : Arteri Karotis	17
Gambar 2.3 : Stroke hemoragik intra serebral dan ekstra serebral	23
Gambar 2.4 : Stroke trombotik dan Stroke Emboli	24
Gambar 2.5 : Empet-Empet Anus	31
Gambar 2.6 : Jinjit-jinjit.....	31
Gambar 2.7 : Cap Kepala.....	33
Gambar 2.8 : Gerakan Legong.....	33
Gambar 2.9 : Charge Accu.....	34
Gambar 2.10 : Charge Accu.....	35
Gambar 2.11 : Charge Accu.....	35
Gambar 2.12 : Buka Jendela Langit.....	37
Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual.....	48
Gambar 4.1 : Kerangka Kerja.....	56
Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.....	60
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan usia.....	61
Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan.....	61
Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan frekuensi serangan stroke ..	62
Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan konsumsi obat.....	62
Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan frekuensi latihan	63
Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan diet makanan.....	63
Gambar 5.8 Distribusi responden berdasarkan lama menderita stroke.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian	75
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	76
Lampiran 3 Format Pengumpulan Data.....	77
Lampiran 4 Prosedur Pengukuran Tekanan Darah.....	79
Lampiran 5 Lembar Pengukuran Tekanan Darah.....	80
Lampiran 6 Satuan Acara Penyuluhan (SAP)	81
Lampiran 7 Tabulasi Data Responden.....	101
Lampiran 8 Hasil Uji Statistik	103

BAB 1
PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

latar belakang

Stroke merupakan sindroma klinis akibat gangguan pembuluh darah otak, timbul mendadak dan biasanya mengenai penderita usia 45-80 tahun (Miabach, 2007). Stroke merupakan penyakit nomor tiga mematikan setelah kanker di Indonesia (Japardi, 2002). Pasien yang terkena stroke memiliki resiko yang tinggi untuk mengalami serangan stroke ulang. Serangan stroke ulang berkisar antara 30-43% dalam waktu 5 tahun. Kematian akan jauh meningkat (peningkatan sebesar 47%) pada serangan stroke ulang (WHO fact sheet, 2005). Tekanan darah yang tinggi (tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg) akan meningkatkan resiko terjadinya stroke ulangan (Bethesda Stroke Center, 2002). Hipertensi merupakan masalah yang umum dijumpai pada pasien stroke, dan menetap setelah serangan stroke (Bethesda Stroke Center, 2002). Kemungkinan terjadinya stroke ulangan akan meningkat apabila disertai adanya tekanan darah yang tak terkontrol. Pengendalian tekanan darah harus dilakukan untuk pencegahan stroke sekunder. Tekanan darah target adalah dibawah 140 mmHg untuk tekanan darah sistolik, dan dibawah 85 mmHg untuk tekanan darah diastolik (Bethesda Stroke Center, 2002). Pasien yang sembuh atau sembuh dengan cacat merupakan target intervensi pengendalian tekanan darah untuk mencegah stroke ulang (Bethesda Stroke Center, 2002). Pengaturan tekanan darah akan menurunkan resiko kekambuhan stroke sebesar 42%. Melakukan olahraga dengan teratur akan dapat mengurangi resiko kekambuhan stroke sebesar 24 % (Yuda Turana, 2007). Kontrol terhadap faktor risiko stroke (seperti tekanan darah, kadar gula darah, kadar lemak, kebiasaan merokok dan melakukan aktivitas fisik atau olahraga

Untuk meminimalkan risiko terjadinya kekambuhan stroke) (Presley, 2008). Bagi setiap penderita stroke yang mampu melakukan aktivitas fisik sangat dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik selama 30 menit/hari (Bethesda Stroke Center, 2009). Lien Tien Kung merupakan salah satu latihan sedang yang bersifat aerobik dengan teknik pelatihan *charge accu* manusia yang berpusat pada pelatihan anus / senam dubur atau *empet-empet* anus dengan berlatih sekitar 1-2 minggu dan dilakukan secara benar dan rutin (Sweet, 2007). Di Kelurahan Ngagel Rejo tepatnya di Kecamatan Flores terdapat perkumpulan dimana setiap dua kali seminggu rutin melakukan Lien Tien Kung. dari kurang lebih 50 orang yang mengikuti Lien Tien Kung, 10 orang diantaranya adalah pasien pasca stroke. Karena tidak adanya penelitian sebelumnya, maka peneliti ingin mengetahui adanya hubungan gerakan terapi Lien Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah pasien pasca stroke.

Stroke dapat menyerang kapan saja, mendadak, baik perempuan maupun laki-laki, tua dan muda diperkirakan satu sampai tiga orang akan mengalami stroke dan satu sampai tiga orang akan meninggal karena stroke (Soeparman, 2004). Angka kematian akibat stroke di seluruh dunia masihlah tinggi. Kematian paling tinggi dijumpai pada 1 bulan pasca serangan stroke. Kematian akibat stroke ditemukan pada 10%-30% pasien yang dirawat (*National Stroke Association*, 2000 dikutip oleh Mulyasih, 2008). Survei tahun 2004 menyatakan, stroke merupakan pembunuh nomor satu di rumah sakit pemerintah di seluruh Indonesia. Data yang dirilis Yastroki (Yayasan Stroke Indonesia) menyatakan, jumlah kasus stroke di Indonesia cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Pada 1990-an, diperkirakan 500.000 penduduk terkena stroke. Di Bogor setiap hari empat orang terkena stroke dan 10% nya meninggal karena stroke (Soeparman, 2004). Pada tahun 1989 menurut gambaran dari *America Heart Association*, stroke menyebabkan kematian 147.970 orang setiap tahun, kurang lebih setengah juta orang

ng disebabkan thrombosis otak biasanya datang secara bertahap dan stroke yang disebabkan oleh hemoragie atau embolisme otak pada umumnya terjadi secara cepat (Henderson,2004). kebanyakan kasus stroke disebabkan oleh plak arteriosklerotik yang terjadi satu atau lebih arteri yang memberi makan otak. Plak biasanya mengaktifkan mekanisme pembekuan darah dan menghasilkan bekuan untuk membentuk dan menghambat arteri, dengan demikian menyebabkan langnya fungsi otak secara akut pada area yang terlokalisir atau pada sekitar seperempat pasien yang mengalami stroke (Brunner and Suddarth, 2005). Sedangkan stroke hemoragie khususnya terjadi pada mereka yang mempunyai tekanan darah tinggi dan arteriosklerotik (Cooper, 2002).

Pengendalian tekanan darah pasca serangan stroke merupakan hal yang penting untuk mencegah serangan stroke ulang. Bukti uji klinik menunjukkan pengendalian tekanan darah yang adekuat akan menurunkan risiko serangan ulang dan komplikasi lain (Bethesda Stroke Center, 2002). Banyak solusi yang bisa membantu pasien stroke untuk mencapai kestabilan tekanan darah dan nadi melalui olah raga yang salah satunya dapat dilakukan dengan metode latihan (Soeparman, 2004). Aktivitas yang teratur akan dapat menurunkan tekanan darah sebesar kira-kira sama dengan apabila meminum obat-obatan penurun tekanan darah (Sheps, 2005). Aktifitas sedang dapat juga bermanfaat bagi tekanan darah dan kesehatan secara keseluruhan bila dilakukan dengan teratur (Sheps, 2005). Sedangkan aktifitas fisik dapat menurunkan tekanan darah sebesar 5-10mmHg. Jika seseorang baru beresiko mengidap hipertensi, penurunan sebesar itu sudah cukup untuk mencegah jangan sampai kondisi itu semakin berkembang (Sheps, 2005). Pada tahun 1993, *America Collage Of Sport Medicine (ACSM)* menganjurkan latihan aerobik (olahraga ketahanan) yang teratur serta dengan takaran yang cukup dapat mencegah resiko hipertensi. Dengan melakukan gerakan yang tepat selama 30-40 menit, dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 10 mmHg pada bacaan sistolik dan diastolic (Suhartini dkk, 2006).

Gerakan latihan senam ini akan terjadi regulasi kerja otot polos vaskuler, dan terjadi regulasi dari penampang vaskuler yang menyebabkan irama vaskuler teratur, dengan demikian akan mempengaruhi tekanan darah dan nadi (Gordon, 2002). Ling Tien Kung merupakan salah satu latihan sedang yang bersifat aerobik dengan teknik pelatihan *charge accu* manusia yang berpusat pada pelatihan anus / senam dubur atau empet-empet anus yang dapat membebaskan dari macam-macam penyakit, termasuk memperbaiki kelemahan otot pasca stroke dengan berlatih sekitar 1-3 minggu dan dilakukan secara benar dan rutin (Sweet, 2007). Gerakan terapi Ling Tien Kung dapat menurunkan tekanan darah melalui rangsangan (*chi*) berupa tenaga (uap / uap panas) yang menstimulasi hipotalamus untuk menurunkan sekresi hormon katekolamin (norepinefrin dan epinefrin) di medula adrenal dan hormon aldosteron di korteks adrenal melalui kelenjar hipofisis anterior serta menurunkan sekresi hormon ADH (*Anti Diuretic Hormone*) melalui hipofisis posterior. Penurunan hormon-hormon tersebut menurunkan tahanan perifer dan curah jantung. *Chi* juga akan meningkatkan pengeluaran *nitric oxide* (NO) endotel. Kadar *nitric oxide* yang meningkat akan berpengaruh pada pelepasan / relaksasi arteri, kekakuan arteri menurun, sensitifitas baroreseptor meningkat, dan penurunan aktifitas saraf simpatis sehingga terjadi penurunan tahanan perifer dan curah jantung (Guyton & Hall, 2008). Tetapi sampai saat ini belum ada penelitian tentang “Hubungan Gerakan terapi Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pada Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya”.

Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi darah pada pasien pascastroke ?

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menjelaskan hubungan gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi darah pada pasien pascastroke.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui regulasi tekanan darah pada pasien pascastroke sebelum dan sesudah melakukan terapi gerakan Ling Tien Kung

Mengetahui hubungan dilakukannya terapi gerakan Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah pada pasien pascastroke

4. Manfaat Penelitian

4.1 Teoritis

Mendukung teori keperawatan Rogers (1970) untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan dan mencegah kesakitan, memperkaya pengetahuan mengenai terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah dan manfaatnya dalam peningkatan kesehatan pasien pascastroke.

mengalami stroke dan kurang dari seperempatnya adalah usia tengah baya yaitu antara 45-65 tahun, faktor penyebab utama adalah tekanan darah tinggi dan denyut nadi yang melebihi denyut jantung maksimal (Cooper, 2004). Dari data rekam medik Rumah Sakit William Booth Surabaya, penderita yang mengalami stroke tahun 2005 mengalami peningkatan sebanyak 10% dari tahun sebelumnya dengan faktor penyebab tekanan darah tinggi dari penyakit lainnya. Data *Whitby Stroke Center* tahun 2002 memperlihatkan bahwa hipertensi dijumpai pada 48,6% kasus stroke. Angka kematian akibat stroke berkisar antara 20% sampai dengan 30%. Hal ini berarti ada potensi subyektif sebesar 70%-80% untuk tindakan pencegahan sekunder. Daftar statistik Dinas Kesehatan Surabaya menyebutkan salah satu penyebab stroke yaitu penyakit darah tinggi merupakan penyakit terbanyak selama tahun 2010, penyakit darah tinggi ini menempati posisi ke-7 dengan 6000 penderita (Dinkes Surabaya, 2010). Data Puskesmas Kelurahan Ngagel Rejo pada Maret 2011 dari 63 lansia yang ada 24 dari lansia tersebut pernah terkena serangan stroke.

Stroke iskemik terjadi akibat berkurangnya aliran darah ke otak yang menyebabkan hipoksemia darah regional otak dan menimbulkan reaksi berantai yang berakhir pada kematian sel otak dan unsure-unsur pendukungnya. Secara umum daerah regional otak yang iskemik terdiri dari bagian inti dengan tingkat iskemia terberat dan berlokasi di sentral. Daerah ini akan menjadi nekrotik dalam waktu singkat jika tidak ada reperfusi. Sel otak dan jaringan pendukungnya belum mati tetapi akan sangat berkurang fungsinya (Rasyid, 2007). Sekitar 80-90% penderita stroke adalah stroke tipe iskemik yang terjadi akibat obstruksi atau bekuan di satu atau lebih arteri besar pada sirkulasi sereberum. Sel-sel saraf yang mengalami iskemi, 80% (CBF < 10ml/ 100gr jaringan otak/menit) akan mengalami kerusakan irreversible dalam beberapa menit. Otak tidak bias menyimpan darah atau oksigen dan membutuhkan pasokan konstan untuk berfungsi secara normal. Secara garis besar, stroke dibagi menjadi dua golongan yaitu stroke

.2 Praktis

Untuk Pasien

Dengan dilakukannya terapi ini diharapkan pasien akan dapat mempertahankan kesehatan dan meningkatkan kualitas kesehatan setelah pernah mengalami serangan stroke dan mencegah terjadinya kekambuhan penyakit.

Untuk Keperawatan

Diharapkan terapi ini dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam pemberian asuhan keperawatan yang berhubungan dengan stroke.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Stroke

1.1 Pengertian Stroke

Stroke adalah cedera vaskuler akut pada otak. Ini berarti bahwa stroke adalah suatu cedera mendadak dan berat pada pembuluh-pembuluh darah otak. Cedera dapat disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan pembuluh darah, sumbatan dan penyempitan, atau pecahnya pembuluh darah (Feigin, 2006). Cedera ini dapat mengakibatkan serangan otak (brain attack) yang menjadi penyebab utama kecacatan (*disability, invalidity*) pada kelompok usia diatas 45 tahun (Lumatobing, 2001). Stroke juga dapat didefinisikan sebagai suatu sindroma akibat lesi vaskuler regional di Sistem Saraf Pusat (SSP) yang terjadi secara tiba-tiba dengan onset yang cepat, dan dapat menyebabkan adanya defisit neurologis local maupun global sehingga terjadi kelumpuhan ataupun kematian bagi penderita. Lesi tersebut terjadi dikarenakan adanya penyumbatan arteri, maka infark yang terjadi disebut infark iskemik, sedangkan kalau terjadi karena pecahnya arteri disebut infark hemoragik (Ginberg, 2007).

Adapun manifestasinya adalah defisit neurologik yang dapat berupa :

1. Hemiparesis
2. Hemiparestesia
3. Hemiparesis dan Hemiparestesia
4. Displegia
5. Aphasia atau disphasia sensorik
6. Hemiparesis dengan aphasia/ disphasia sensorik atau motorik
7. Hemiparesis dengan hemianopia

8. Hemiparesis alternans

1.2 Epidemiologi

Usia merupakan faktor yang penting bagi semua jenis stroke, insiden stroke meningkat secara eksponensial dengan bertambahnya usia. Golongan orang yang mempunyai faktor resiko tinggi untuk terkena stroke adalah golongan orang dengan usia 40 tahun keatas dengan hipertensi yang umumnya hidup di daerah perkotaan yang dihadapkan dengan pola hidup modern yang cenderung kurang sehat. Pada golongan masyarakat ini biasanya memiliki elastisitas pembuluh darah yang tidak bagus, sehingga mudah ruptur atau pecah. Suasana kota yang tidak nyaman, suhu yang panas, pencemaran air, udara, suara, dan lain-lain merupakan hal-hal yang dapat memicu stress. Selain umur yang berkorelasi positif dengan resiko stroke, Diabetes Mellitus, keturunan, obat anti hamil, efek merokok, dan penyakit jantung akan meningkatkan faktor resiko sehingga sangat berhubungan dengan insiden stroke. Insiden stroke 1.25 kali lebih banyak diderita oleh pria dibandingkan dengan wanita (Lumbantobing, 2001). Data prospektif yang diperoleh dari berbagai rumah sakit di Surabaya (RS.Darmo, RS.Haji, RS.Adi Husada, RKZ dan RSUD.Dr.Soetomo), selama periode enam bulan, dari Desember 2002 sampai juni 2003 sebanyak 1.397 pasien dengan diagnosis stroke diperoleh, 808 pasien adalah laki-laki, 589 adalah perempuan. 1001 (71,73%) dari pasien menderita stroke iskemik dan 396 (28,27%) hemorrhagic stroke (Jurnal Unair, 2003).

.3 Patofisiologi

2.1.3.1. Berdasarkan Kelainan Patologis

1. Stroke hemoragik

1. Perdarahan intra serebral

Pada perdarahan intraserebral (ICH), perdarahan terjadi secara langsung ke dalam parenkim otak. Mekanisme yang biasa terjadi dianggap sebagai kebocoran dari arteri intraserebral kecil yang rusak oleh hipertensi kronis. Mekanisme lainnya termasuk diatesis pendarahan, antikoagulasi iatrogenik, amiloidosis otak, dan penyalahgunaan kokain. Perdarahan intraserebral terjadi di beberapa lokasi dalam otak, termasuk talamus, putamen, otak kecil, dan batang otak. Selain daerah otak yang terluka oleh pendarahan, daerah sekitar otak dapat rusak oleh tekanan yang dihasilkan oleh efek gumpalan hematoma. Kenaikan umum dalam tekanan intrakranial dapat terjadi (Aini, 2007).

Perdarahan intraserebral biasanya timbul karena pecahnya mikroaneurisma (*Berry Aneurysm*) akibat hipertensi maligna. Hal ini paling sering terjadi di daerah subkortikal, serebelum, dan batang otak. Hipertensi kronik menyebabkan pembuluh arteriola berdiameter 100-400 mikrometer mengalami perubahan patologi pada dinding pembuluh darah tersebut berupa lipohialinosis, nekrosis fibrinoid serta timbulnya aneurisma tipe Bouchard. Pada kebanyakan pasien, peningkatan tekanan darah yang tiba-tiba menyebabkan rupturnya penetrating arteri yang kecil. Keluarnya darah dari pembuluh darah kecil membuat efek penekanan pada arteriole dan pembuluh kapiler yang akhirnya membuat pembuluh ini pecah juga. Hal ini mengakibatkan volume perdarahan semakin besar (Kaplan, 2000).

2. Perdarahan ekstra serebral (subaraknoid)

Perdarahan subarachnoid (PSA) terjadi akibat pembuluh darah disekitar permukaan otak pecah, sehingga terjadi ekstrasvasi darah ke ruang subarachnoid. Perdarahan subarachnoid umumnya disebabkan oleh rupturnya aneurisma sakular atau perdarahan dari *arteriovenous malvormation (AVM)* (Kaplan, 2000).

Mekanisme perdarahan karena aneurisma, terdapatnya bagian lemah pada dinding arteri. Pada saat tertentu bagian tersebut meregang atau menggembung pada tekanan darah yang tinggi. *Ballooning aneurisma* dinding arteri ini dapat mengalami rupture dan darah keluar ke ruang di sekitar sel-sel otak (Harjono Putro, 2004).

2. Stroke Non-Hemoragik (stroke iskemik, infark otak; penyumbatan)

2.1. Stroke akibat trombosis serebri

Trombosis diawali dengan adanya kerusakan endotel, sehingga tampak jaringan kolagen dibawahnya. Proses trombosis terjadi akibat adanya interaksi antara trombosit dan dinding pembuluh darah, akibat adanya kerusakan endotel pembuluh darah.

Endotel pembuluh darah yang normal bersifat antitrombosis, hal ini disebabkan karena adanya glikoprotein dan proteoglikan yang melapisi sel endotel dan adanya prostasiklin (PGI₂) pada endotel yang bersifat vasodilator dan inhibisi platelet agregasi. Pada endotel yang mengalami kerusakan, darah akan berhubungan dengan serat-serat kolagen pembuluh darah, kemudian akan merangsang trombosit dan agregasi trombosit dan merangsang trombosit mengeluarkan zat-zat yang terdapat di dalam granula-granula di dalam trombosit dan zat-zat yang berasal dari makrofag yang mengandung

lemak. Akibat adanya reseptor pada trombosit menyebabkan perlekatan trombosit dengan jaringan kolagen pembuluh darah.

Otak yang hanya merupakan 2% dari berat badan total, menerima perdarahan 15% dari cardiac output dan memerlukan 20% oksigen yang diperlukan tubuh manusia, sebagai energi yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan neuronal. Energi yang diperlukan berasal dari metabolisme glukosa, yang disimpan di otak dalam bentuk glukosa atau glikogen untuk persediaan pemakaian selama 1 menit, dan memerlukan oksigen untuk metabolisme tersebut, lebih dari 30 detik gambaran EEG akan mendatar, dalam 2 menit aktifitas jaringan otak berhenti, dalam 5 menit maka kerusakan jaringan otak dimulai, dan lebih dari 9 menit, manusia akan meninggal.

Bila aliran darah jaringan otak berhenti maka oksigen dan glukosa yang diperlukan untuk pembentukan ATP akan menurun, akan terjadi penurunan Na-K ATP ase, sehingga membran potensial akan menurun. K^+ berpindah ke ruang CES sementara ion Na dan Ca berkumpul di dalam sel. Hal ini menyebabkan permukaan sel menjadi lebih negatif sehingga terjadi membrane depolarisasi. Saat awal depolarisasi membran sel masih reversibel, tetapi bila menetap terjadi perubahan struktural ruang menyebabkan kematian jaringan otak. Keadaan ini terjadi segera apabila perfusi menurun dibawah ambang batas kematian jaringan, yaitu bila aliran darah berkurang hingga dibawah 0,10 ml/100 gram permenit.

Akibat kekurangan oksigen terjadi asidosis yang menyebabkan gangguan fungsi enzim-enzim, karena tingginya ion H. Selanjutnya asidosis menimbulkan edema serebral yang ditandai pembengkakan sel, terutama jaringan glia, dan berakibat

terhadap mikrosirkulasi. Oleh karena itu terjadi peningkatan resistensi vaskuler dan kemudian penurunan dari tekanan perfusi sehingga terjadi perluasan daerah iskemik (Japardi, 2002).

2.2. Emboli serebri

Stroke emboli dapat diakibatkan dari embolisasi dari arteri di sirkulasi pusat dari berbagai sumber. Selain gumpalan darah, agregasi trombosit, fibrin, dan potongan-potongan plak atheromatous, bahan-bahan emboli yang diketahui masuk ke sirkulasi pusat termasuk lemak, udara, tumor atau metastasis, bakteri, dan benda asing. Tempat yang paling sering terserang embolus serebri adalah arteria serebri media, terutama bagian atas (Shah, 2005).

Emboli akan lisis, pecah atau tetap utuh dan menyumbat pembuluh darah sebelah distal, tergantung pada ukuran, komposisi, konsistensi dan umur plak tersebut, dan juga tergantung pada pola dan kecepatan aliran darah. Sumbatan pada pembuluh darah tersebut (terutama pembuluh darah di otak) akan menyebabkan matinya jaringan otak, dimana kelainan ini tergantung pada adanya pembuluh darah yang adekuat (Japardi, 2002).



Gambar 2.1 Trombus dan Emboli

Dua sumber yang paling umum emboli adalah: bilik-bilik sisi kiri jantung dan arteri besar. Hasil neurologis dari stroke emboli tidak hanya bergantung pada wilayah vaskular tetapi juga pada kemampuan embolus menyebabkan vasospasm dengan bertindak sebagai iritan vaskular. Vasospasm cenderung terjadi pada pasien yang lebih muda, mungkin karena pembuluh lebih lentur dan kurang aterosklerotik (Shah, 2005).

2.1.3.2. Berdasarkan Waktu Terjadinya

1. *Transient Ischemic Attack* (TIA)

Pada prinsipnya patofisiologi TIA dapat ditinjau dari 4 sudut, yaitu :

1.1. Penurunan aliran darah ke otak

Jantung sebagai pompa akan menghasilkan tekanan darah arteri rata-rata yang merupakan tekanan darah perfusi ke otak, hal ini disebabkan karena tekanan vena maupun tekanan intracranial dapat diabaikan. *Cerebral Blood Flow* adalah hasil pengurangan tekanan perfusi dengan resistensi vaskular.

1.2. Pembentukan thrombus arterial

Trombus adalah pembentukan bekuan platelet atau fibrin di dalam darah yang dapat menyumbat pembuluh vena atau arteri dan menyebabkan iskemia dan nekrosis jaringan lokal. Trombus ini bisa terlepas dari dinding pembuluh darah dan disebut tromboemboli. Trombosis dan tromboemboli memegang peranan penting dalam pathogenesis stroke iskemik, termasuk TIA. Lokasi thrombosis sangat menentukan jenis gangguan yang ditimbulkannya, misalnya thrombosis arteri dapat mengakibatkan infark jantung, stroke (TIA), maupun *claudicatio intermitten*,

sedangkan thrombosis vena dapat menyebabkan emboli paru. Trombosis merupakan hasil perubahan dari satu atau lebih komponen utama hemostasis yang meliputi faktor koagulasi, protein plasma, aliran darah, permukaan vaskuler, dan konstituen seluler, terutama platelet dan sel endotel. Trombosis arteri merupakan komplikasi dari aterosklerosis yang terjadi karena adanya plak aterosklerosis yang pecah.

1.3. Autoregulasi otak

Yaitu kemampuan darah arterial otak untuk mempertahankan ADO tetap meskipun terjadi perubahan pada tekanan perfusi otak. Dalam keadaan fisiologis, tekanan arterial rata-rata adalah 50 ± 150 mmHg pada penderita normotensi. Pembuluh darah serebral akan berkontraksi akibat peningkatan tekanan darah sistemik dan dilatasi bila terjadi penurunan. Keadaan inilah yang mengakibatkan perfusi otak tetap konstan. Autoregulasi masih dapat berfungsi baik, bila tekanan sistolik 60 ± 200 mmHg dan tekanan diastolic 60 ± 120 mmHg. Dalam hal ini 60 mmHg merupakan ambang iskemik, 200 mmHg merupakan batas sistolik dan 120 mmHg adalah batas atas diastolic. Respon autoregulasi juga berlangsung melalui reflex miogenik intrinsic dari dinding arteriolar dan melalui peranan dari system saraf otonom.

1.4. Metabolisme otak

Otak dapat berfungsi dan bermetabolisme tergantung dengan pemasukan oksigen. Pada individu yang sehat pemasukan oksigen sekitar 3,5 ml/100 gr/menit dan ADO sekitar 50 ml/100 gram/menit. Glukosa merupakan sumber energy yang dibutuhkan otak, bila dioksidasi maka akan dipecah menjadi CO₂ dan H₂O. Secara fisiologis

90% glukosa mengalami metabolisme oksidatif secara komplit, 10% yang diubah menjadi asam piruvat dan asam laktat (metabolisme anaerob). Bila ADO turun menjadi 20 ± 25 ml/100 gr otak/ menit maka akan terjadi kompensasi berupa peningkatan ekstraksi ke jaringan otak sehingga fungsi ± fungsi neuron dapat dipertahankan (Marpaung, 2003).

2. *Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND)*

Patofisiologi sama seperti stroke iskemik pada umumnya, namun yang membedakan dengan stroke yang lain *Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND)* terjadi selama lebih dari 24 jam, tetapi dapat sembuh setelah 2 minggu tanpa ada gejala stroke yang tertinggal (Sunaryo, 2007).

2. *Stroke In Evolution (SIE) / Progressing Stroke*

Patofisiologi sama seperti stroke iskemik pada umumnya, namun yang membedakan dengan stroke yang lain *Stroke In Evolution (SIE)* merupakan kelainan atau defisit neurologis yang berlangsung secara bertahap dari yang ringan sampai menjadi berat (Junaidi, 2006)

3. *Completed Stroke*

Patofisiologi sama seperti stroke iskemik pada umumnya, namun yang membedakan dengan stroke yang lain *Completed Stroke* merupakan kelainan neurologis yang sudah menetap dan tidak berkembang lagi.

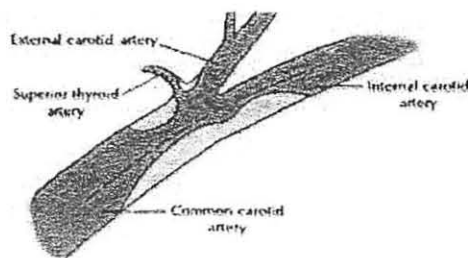
2.1.3.3. Berdasarkan Lokasi (sistem pembuluh darah)

1. Sistem Karotis

Arteri karotis adalah arteri utama yang memasok darah ke otak. Mereka membawa darah dari jantung di kedua sisi bagian depan leher. Ketika arteri carotid menjadi menyempit atau tersumbat oleh plak lemak seperti kolesterol, kondisi yang dikenal sebagai arteriosklerosis (pengerasan arteri). Sementara kebanyakan orang berpikir dari arteriosklerosis sebagai penyakit koroner yang dapat menyebabkan serangan jantung, kurang menyadari bahwa itu juga merupakan penyebab utama stroke.

Stroke terjadi ketika salah satu atau kedua arteri karotis tersumbat dan aliran darah ke otak terganggu, mengambil pasokan oksigen otak. Kurangnya oksigen dapat merusak atau membunuh sel-sel otak, menyebabkan berbagai cacat fisik dan mental atau kematian.

Stroke berdasarkan lokasi sistem karotis merupakan akibat dari perubahan proses hemodinamik dimana tekanan perfusi sangat menurun karena sumbatan di bagian proksimal pembuluh arteri karotis.



Gambar 2.2 Arteri carotid

Plak yang dapat menumpuk di arteri karotid, menciptakan puing-puing ateroembolik, dan potongan plak dapat menjadi bersarang di arteri kecil di dalam otak. Otak menerima sekitar 25% dari suplai darah tubuh, tetapi tidak dapat menyimpan oksigen. Sel-sel otak membutuhkan pasokan konstan oksigen agar tetap sehat dan berfungsi dengan baik. Ketika aliran darah ke otak terganggu dan pasokan oksigen otak berkurang bahkan untuk jangka waktu yang singkat, jaringan otak dapat menjadi rusak dan daerah kecil kematian otak dapat terjadi. Kondisi ini, yang dikenal sebagai stroke, dapat mengakibatkan berbagai gangguan motorik, visual, fungsi berbicara dan kognitif.

Seperti kita ketahui, daerah otak yang mendapat darah dari arteri karotis interna terutama lobus frontalis, parietalis, basal ganglia, dan lobus temporalis. Gejala-gejalanya timbul mendadak berupa hemiparesis, hemihipestesi, bicara pelo, dan lain-lain.

Kesadaran biasanya kompos mentis kecuali pada stroke yang luas karena struktur anatomi yang menjadi substrat kesadaran (*formatio reticularis*) di garis tengah dan sebagian besar terletak dalam fossa posterior. Tekanan darah biasanya tinggi karena hipertensi merupakan faktor resiko stroke pada lebih dari 70% penderita. Fungsi vital lain umumnya baik. Gangguan saraf otak yang sering adalah paresis nervus fasialis (mulut mencong) dan nervus hipoglossus (bicara pelo disertai deviasi lidah bila dikeluarkan dari mulut).

Hampir selalu terjadi kelumpuhan sebelah anggota badan (*hemiparesis*). Jika ada perbedaan kelumpuhan yang nyata antara lengan dan tungkai hampir dapat dipastikan bahwa kelainan aliran darah otak berasal dari daerah kortikal, sedangkan jika kelumpuhan sama berat maka gangguan aliran darah terjadi di subkortikal atau daerah

vertebrobasiler. Karena bangunan anatomic yang terpisah, gangguan motorik berat dapat disertai gangguan sensorik ringan atau sebaliknya (hemisensoris tubuh). Pada fase akut reflex fisiologis pada sisi tubuh yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari reflex patologis. Kelainan yang sering tampak adalah disfasia campuran, agnosia, apraksia, dan lain-lain (Yulinda, 2009).

Gangguan pada sistim karotis menyebabkan (Mangunsong dan Hadinoto, 1992) :

- 1.1. Gangguan penglihatan, seperti : *amauroris fugax, hemianopsi homonim*
- 1.2. Gangguan bicara, seperti : *disafasia, afasia*
- 1.3. Gangguan motorik, seperti : *hemiplegi, hemiparesis kontralateral*
- 1.4. Gangguan sensorik, seperti : *hemihipestesia*

2. Sistem Vertebrobasile

Perubahan akibat proses hemodinamik dimana tekanan perfusi sangat menurun karena sumbatan di bagian proksimal pembuluh arteri vertebrobasilar. Secara anatomic percabangan arteri basilaris digolongkan tiga bagian:

- 2.1. Cabang-cabang panjang, misalnya arteri serebelar inferior yang jika tersumbat akan memberikan gejala-gejala sindrom Wallenberg, yaitu infark di daerah bagian dorsolateral tegmentum medulla oblongata.
- 2.2. Cabang-cabang paramedian, menimbulkan sindrom Weber, hemiparesis alternans dari berbagai saraf cranial dari mesensefalon atau pons.

2.3. Cabang-cabang tembus (*perforating branches*) memberi gejala-gejala sangat fokal seperti *internuclear ophthalmoplegia*.

Cara mendiagnosis kelainan system vertebrobasiler adalah:

1. Penurunan kesadaran yang cukup berat.
2. Kombinasi berbagai saraf otak yang terganggu disertai vertigo, diplopia, gangguan bulbar.
3. Kombinasi beberapa gangguan saraf otak dan gangguan *long tract sign*: vertigo, parestesi keempat anggota gerak (ujung-ujung distal). Jika ditemukan *long tract signs* kedua sisi hampir pasti stroke vertebrobasiler
4. Gangguan bulbar juga hampir pasti disebabkan stroke vertebrobasiler (Yulinda, 2009)

Gangguan pada sistem vertebrobasiler menyebabkan :

1. Gangguan penglihatan, seperti : pandangan kabur, buta
2. Gangguan nervus kranialis bila mengenai batang otak
3. Gangguan motorik, seperti: *hemiparesis kontralateral*
4. Gangguan koordinasi
5. Gangguan sensorik, seperti: *hemianestesia kontralateral*
6. Gangguan kesadaran.
7. Kombinasi (Mangunsong dan Hadinoto, 1992)

.1.4 Penyebab / Faktor Resiko

Adapun regulasi dan penyesuaian peredaran darah serebral dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu ekstrinsik dan intrinsik.

Faktor Ekstrinsik berupa :

1. Tekanan darah sistole
2. Kemampuan jantung untuk memompa darah ke sirkulasi sistemik
3. Kualitas pembuluh darah kortiko vertebral
4. Kualitas darah menentukan viskositasnya
5. Faktor Intrinsik berupa :
6. Autoregulasi arteri cerebral
7. Faktor biokimiawi regional (konsentrasi asam laktat dan ion hydrogen)
8. Peran susunan saraf otonom (tapi hanya sedikit)

Apabila proses normal tersebut terganggu, misalnya penurunan CBF regional, maka akibatnya adalah adanya suatu daerah otak yang tidak mendapatkan darah yang mengangkut O₂ dan glukosa yang penting untuk metabolisme di otak. Daerah tersebut dinamakan “daerah iskemik”, dimana didapatkan : Tekanan perfusi yang rendah, PO₂ turun, CO₂ asam tertimbun.

Penurunan CBF bisa terjadi karena adanya arteri yang berperan untuk menyuplai darah ke daerah otak tersebut tersumbat atau pecah.

Menurut Ida Farida dan Nila Amalia (2009) faktor resiko stroke dibagi menjadi dua kelompok, yaitu yang dapat dikendalikan dan yang tidak dapat dikendalikan. Faktor yang tidak dapat dikendalikan yaitu faktor yang tidak dimodifikasi. Sedangkan, faktor yang dapat dikendalikan yaitu faktor yang dapat diubah sesuai dengan perilaku masing-masing individu. Berikut merupakan kriteria faktor-faktor yang dapat dikendalikan dan yang tidak dapat dikendalikan.

Faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan :

1. Usia
2. Jenis kelamin
3. Ras dan etnis
4. Riwayat stroke dalam keluarga
5. Faktor resiko yang dapat dikendalikan
6. Tekanan darah tinggi (Hipertensi)
7. Kadar kolesterol
8. Merokok
9. Penyakit lain (Diabetes Mellitus)
10. Konsumsi alcohol
11. Obesitas
12. Life style
13. Stress
14. Penggunaan obat-obatan terlarang

2.1.5 Klasifikasi Stroke

2.1.5.1 Berdasarkan Kelainan Patologis

1. Stroke Hemoragik

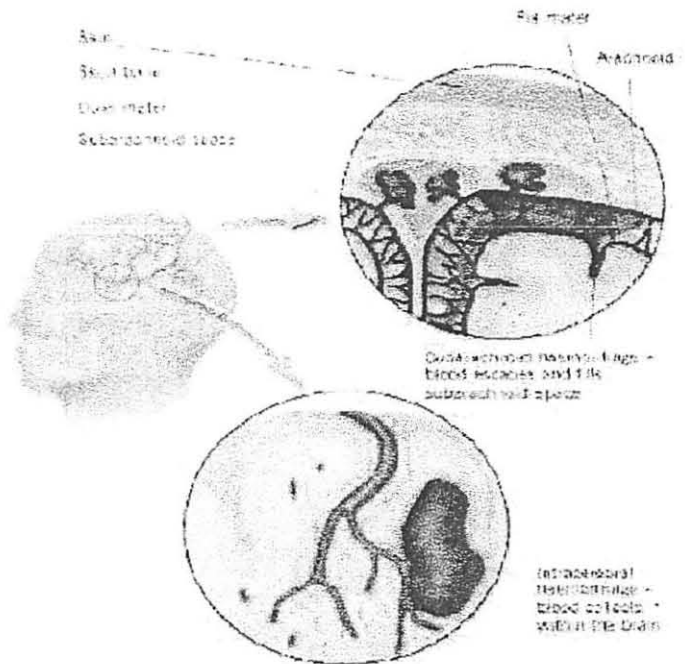
1.1. Pendarahan Intra Serebral

Pendarahan intra serebral adalah pendarahan dari salah satu arteri otak ke dalam jaringan otak. Lesi ini menyebabkan gejala yang terlihat mirip dengan stroke iskemik. Diagnosis pendarahan intra serebral tergantung pada neuroimaging yang dapat dibedakan dengan stroke iskemik. Stroke ini lebih umum terjadi di Negara-negara berkembang daripada

Negara maju, penyebabnya masih belum jelas namun variasi dalam diet, aktivitas fisik, pengobatan hipertensi, dan predisposisi genetic dapat mempengaruhi penyakit stroke tersebut (WHO, 2005)

1.2. Pendarahan ekstra serebral (subarakhoid)

Pendarahan subarakhoid dicirikan oleh pendarahan areteri di ruang antara dua meningen yaitu piameter dan arachnoidea. Gejala yang terlihat jelas adalah penderita tiba-tiba mengalami sakit kepala yang sangat parah dan biasanya terjadi gangguan kesadaran. Diagnosis yang dilakukan dengan neuroimaging dan lumbar puncture (WHO, 2005).



Gambar 2.3 Stroke hemoragik intra serebral dan ekstra serebral (subarakhoid)

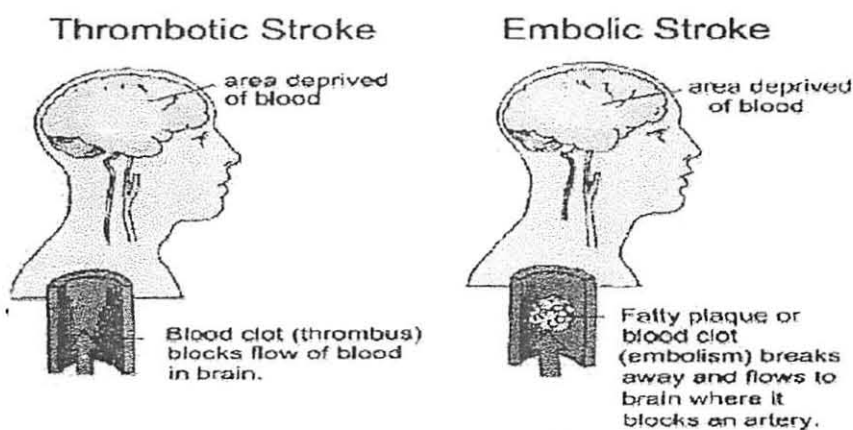
2. Stroke non-hemoragik (stroke iskemik, infrak otak, penyubatan)

2.1. Stroke akibat thrombosis serebri

Stroke trombotik yaitu stroke yang disebabkan karena adanya thrombus yang makin lama makin menebal, sehingga aliran darah menjadi tidak lancar. Penurunan aliran darah ini menyebabkan iskemik (Japardi, 2002). Thrombosis serebri adalah obstruksi aliran darah yang terjadi pada proses oklusi satu atau lebih pembuluh darah local (Kaplan, 2000).

2.2. Emboli serebri

Selain oklusi trombotik pada tempat aterosklerosis arteri serebral, infark iskemik dapat diakibatkan oleh emboli yang timbul dari lesi atheromatus yang terletak pada pembuluh yang lebih distal. Gumpalan-gumpalan kecil dapat terlepas dari thrombus yang lebih besar dan dibawa ke tempat-tempat lain dalam aliran darah. Bila embolus mencapai arteri yang terlalu sempit untuk dilewati dan menjadi tersumbat, aliran darah fragmen distal akan berhenti, mengakibatkan infar jaringan otak distal karena kurangnya nutrisi dan oksigen. Emboli merupakan 32% dari penyebab stroke.



Gambar 2.4 Stroke trombotik dan Stroke Emboli

2.3. Hiperfusi sistemik

Pengurangan perfusi istemik dapat mengakibatkan kondisi iskemik karena kegagalan pompa jantung atau proses pendarahan atau hipovolemik (Kaplan, 2000)

1.5.2. Berdasarkan Waktu Terjadinya

1. *Transicent Ischemic Attack (TIA)*

Serangan iskemik transient sering disebut TIA atau stroke mini kadang-kadang. Gejala tersebut sangat mirip dengan stroke tetapi tidak bertahan lama. Pada gejala TIA tergantung pada tersumbatnya pembuluh darah ke otak dan bagian mana dari otak yang kekurangan darah. Gejala umum yang sering terjadi contohnya serangan singkat, seperti mati rasa atau kesemutan di wajah, lengan atau kaki pada satu sisi tubuh, kesulitan menemukan kata-kata atau jika pembuluh darah di mata terpengaruh, kehilangan penglihatan singkat dalam salah satu atau kedua mata. TIA biasanya tidak menyebabkan pingsan atau hilang kesadaran (Denns, 2010).

2. *Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND)*

Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND) terjadi selama lebih dari 24 jam, tetapi dapat sembuh setelah 2 minggu tanpa ada gejala stroke yang tertinggal (Sunaryo, 2007).

3. *Stroke In Evolution (SIE) / Progressing Stroke*

Stroke ini bias bertambah buruk dalam beberapa jam sampai 1-2 hari akibat bertambah luasnya jaringan otak yang mati (stroke in evolution). SIE merupakan perjalanan stroke berlangsung perlahan meskipun akut. Stroke dimana difisit neurologisnya terus bertambah (Gautier, 2001).

4. *Completed Stroke*

Completed stroke merupakan kelainan neurologis yang sudah menetap dan tidak berkembang lagi (Junaidi, 2006).

2.1.5.3. Berdasarkan Lokasi (sistem pembuluh darah)

1. Sistem Karotis

Otak diperdarahi oleh 4 pembuluh darah besar dimana arteri karotis interna dan arteri vertebralis yang di daerah basis crania akan membentuk *circulus Wallisi*. Arteri karotis interna masuk ke dalam rongga tengkorak melalui *canalis karotikus* dan setinggi *chiasma optikus* akan bercabang menjadi arteri serebri media dan anterior, dan biasa disebut sistem anterior atau sistem karotis. Sistem karotis akan memperdarahi 2/3 bagian depan serebrum termasuk sebagian besar *ganglia basalis* dan *capsula interna* (Japardi, 2002).

2. Sistem Vertebrobasiler

Otak diperdarahi oleh 4 pembuluh darah besar dan sepasang arteri karotis interna dan arteri vertebralis yang di daerah basis cranii akan membentuk *circulus Wallisi*. Arteri vertebralis memasuki rongga tengkorak melalui *foramen magnum* dan bersatu di bagian ventral batang otak membentuk arteri basilaris. Sistem ini biasa disebut sistem vertebrobasiler. Sistem ini memperdarahi *cerebellum*, batang otak, sebagian besar *thalamus* dan 1/3 bagian belakang *cerebrum* (Japardi, 2002).

2.1.6 Terapi Stroke

Setelah melakukan diagnosa dan telah ditentukan tipe stroke yang diderita (stroke iskemik atau hemoragik) baru bisa melakukan terapi dan perawatan berdasarkan tipe stroke tersebut.

a Perawatan Stroke Iskemik

- b Pemberantasan Edema Serebri
- c Pemeliharaan tekanan perfusi cerebral
- d Terapi korektif terhadap kelainan sebagai berikut :
- e Diabetes Mielitus
- f Untuk memperbaiki faktor perlekatan trombosit
- g Odema paru
- h Perawatan Stroke Hemoragik
- i Menurunkan tekanan darah secara pelan-pelan
- j Mempercepat penghentian pendarahan
- k Terapi korektif terhadap kelainan seperti pada perawatan stroke option 3
- l Antikonvulsan bila timbul kejang

2.1.7 Perawatan Pasca Stroke

Pada rehabilitasi, terapi dengan obat-obatan dilakukan jika pada saat Pemeriksaan follow up ditemukan kemunduran baik fisik maupun mental, sebagai berikut :

- a Manifestasi proses demensia mulai tampak
- b Gangguan organic brain syndrome
- c Tanda Parkinsonisme
- d Infeksi & Diabetes Mielitus

Secara umum, bisa diberikan :

1. Acetosal 80 – 320mg/hari
2. Tiklopidin 250 – 500 mg/hari (bila tidak tahan acetosal)
3. Acetosal dosis rendah 80 mg + citostozal 50 – 100 mg/hari
4. Acetosal 80 gr + dipridamol 75 – 150 mg/hari

Tindakan Operatif

Hanya dilakkan pada pasien dengan indikasi tertentu seperti :

1. Phlebotomy untuk polisitema
2. Enartektomy Carotis hanya dilakukan pada pasien yang simptomatik dengan stenosis 70 – 99% unilateral/baru

Tindakan operatif lainnya (reseksi artery vein malformation/AVM, kliping aneurisma Berry)

2.1.8 Gerakan Terapi Ling Tien Kung dan Regulasi Tekanan Darah

Ling Tien Kung merupakan salah satu aktifitas fisik / latihan aerobik sekaligus bersifat terapi (Sweet, 2007).

Latihan aerobik teratur hampir selalu diikuti penurunan tekanan darah. Di samping itu latihan menurunkan resiko terjadinya stroke dan menghambat aterosklerosis (Kaplan, 2002). Latihan aerobik adalah aktifitas daya tahan tubuh yang tidak membutuhkan kecepatan atau tenaga yang berlebihan tetapi memberikan tuntutan pada sistem jantung dan pembuluh darah untuk menyediakan oksigen bagi otot untuk menghasilkan tenaga (Gordon, 2002).

Frekuensi latihan yang disarankan adalah 2-4 kali perminggu (Chintanadilok & Lowenthal, 2002). Frekuensi latihan yang kurang dari itu mungkin tidak menghasilkan peningkatan kesehatan yang berarti sedangkan latihan yang lebih dari itu dapat meningkatkan resiko cedera. Durasi latihan yang dianjurkan adalah sekitar 20-30 menit per hari, sedangkan intensitas yang dianjurkan adalah 50-60% dari denyut jantung maksimum (Chintanadilok & Lowenthal, 2002).

2. Konsep Ling Tien Kung

2.2.1 Sejarah dan Definisi

Ling Tien Kung atau yang dikenal dengan gerakan *Charge Accu* Manusia pertama kali ditemukan oleh Fu Long Swie, lahir di Singaraja 76 tahun yang lalu ini dulunya merupakan mantan atlet atletik lompat jauh nasional tahun 1954-1961. Berawal dari menurunnya kesehatan ketika usianya memasuki 50 tahun, beliau mulai mempelajari ilmu pernafasan, yoga dan *Tai Chi*. Semua ilmu yang dipelajari rupanya tidak memberikan perubahan terhadap kondisi kesehatan beliau, sampai akhirnya ia menemukan sebuah buku kuno dari Tiongkok yang berjudul *Tao De Ching*. Pada buku itu tertulis, bahwa “Tubuh manusia memiliki sumber energi yang tidak pernah habis” yang menyerupai accu dalam Bahasa Tiongkok tertulis *Ku Sen Bu Sen* (Efendi, 2010). Dari sinilah beliau mulai merangkum isi buku tersebut yang kemudian terwujudlah gerakan-gerakan “*Charge Accu* Manusia” atau Ling Tien Kung (Sweet, 2007)..

Dari accu inilah semua organ tubuh kita dan sistem koordinasi kerjanya menerima energi sesuai dan sebanyak yang mereka butuhkan. Mengapa di analogikan dengan accu ?, karena seperti pada umumnya accu, manusia pun menghasilkan arus listrik/strom. Arus listrik strom itu bisa dikarenakan adanya tegangan, dan tegangan muncul dikarenakan ada muatan di antara dua kutubnya, yaitu kutub anoda (+) dan katoda (-). Berdasarkan hukum yang sudah ada ini, maka hukum inipun berlaku pada manusia juga memepunyai dua kutub. Kutub-kutub manusia terletak Pusar (pusat) sebagai kutub negative (-) dan Anus (rectum) sebagai kutub positif (+). Menurut penemu anus inilah yang menjadi kunci terpenting pada manusia, karena dari sinilah listrik mengalir menuju kutub negative manusia (pusar) (Sweet, 2007).

Dalam hal ini anus memiliki peranan yang utama, hal ini dikarenakan otot-otot yang ada disekitar anus lah yang memiliki peranan penting, karena otot-otot disekitar anus inilah yang

upakan pengikat (bidang kontak) dari kutub positif (anus) accu manusia. Seiring bertambahnya usia, otot-otot disekitar anus ini akan mengendur. Pengenduran dari otot-otot karena kita tidak pernah mengolahragakan organ anus tersebut. Sama halnya seperti accu, akibat dari pengenduran pengikat bidang kontak tegangan accu akan turun (drop). Akibatnya, arus listrikpun akan berkurang. Turunnya tegangan ini menyebabkan penurunan fungsi dari organ tubuh tertentu karena kurangnya power supply. Dengan pengetahuan ini, penemu menciptakan teknik pelatihan anus yang diberi nama “*Empet-empet Anus*” (Sweet, 2007).

Terapi *Empet-Empet Anus* ini sangat sederhana, hanya cukup membayangkan bila ingin BAB (buang air besar), begitu sudah sampai didepan toilet ternyata di dalamnya sudah ada bangkai. Tentunya harus menahan agar sementara tidak keluar. Itulah gerakan anus yang digunakan dalam *Empet-empet Anus*. Dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja (Tien, 2007).

Dengan cara yang amat sederhana tersebut, ternyata dapat di gunakan sebagai terapi untuk menyembuhkan berbagai penyakit hingga meremajakan kondisi tubuh sehingga tampak selalu awet muda.

2.2.2 Teknik Gerakan Ling Tien Kung

Berikut adalah cara melakukan gerakan terapi Ling Tien Kung secara umum yang berhubungan dengan regulasi tekanan darah (Sweet, 2007):

1. Pengencangan Kembali “Bidang Kontak” dari Accu

1) *Empet-Empet Anus (Fu Kang)*



Gambar 2.5 *Empet-Empet Anus (Fu Kang)* (Sweet,2007)

Gerakan *empet-empet* anus dilakukan 100 kali. Anus (dubur) diempet (tahan), diempet-tahan, begitu seterusnya (seperti orang sedang menahan BAB / buang air besar). Perhatikan bahwa anus bukan diempet-los, empet-los, melainkan diempet-tahan, empet-tahan. Berdiri tegap, jari kaki diacungkan (tegang), tetap pada keadaan seperti itu terus hingga gerakan *empet-empet* anus sebanyak 100 kali selesai dilakukan. Mata lurus menghadap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter. Perhatian difokuskan pada anus.

Tujuan : Untuk mengencangkan kembali pengikat “Bidang Kontak”

2) *Jinjit-jinjit (Uk Thi Tien-Tien)*



Gambar 2.6 Jinjit-jinjit (*Uk Thi Tien-Tien*) (Sweet,2007)

Gerakan jinjit-jinjit dilakukan sebanyak 20 kali. Berdiri tegap, kedua tangan berpegangan bebas di belakang badan. Anus diempet secara kuat mengikuti pola hitungan (1 jinjitan, 1 kali empetan). Pada saat jinjit-jinjit, hanya telapak kaki saja yang menginjak tanah, sedangkan jari kaki tetap diacungkan. Mata menatap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.

Tujuan : Sama seperti Empet-empet Anus, yaitu untuk mengikat kembali “Bidang Kontak”

2. *Charge Accu Manusia (Chung Dien Kung)*

1) Buka Jendela Langit (*Khai Thien Chuang*)

Gerakan buka jendela langit terdiri dari: buka jendela langit 30 hitungan dan cap kepala 20 hitungan. Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang). Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, dilipat dan diangkat kuat ke atas (tegang). Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan. Kedua lengan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang). Jika tidak mampu, lengan dapat ditarik ke belakang. Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke 30. Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang)

Tujuan : Men-charge ulang tubuh kita. Karena pada umumnya logika sebuah accu, maka jumlah arus dalam accu manusiapun berkurang, jika arusnya hanya dikonsumsi, tanpa di charge kembali. Jadi sebaliknya accu manusiapun harus di charge kembali.

1) Cap Kepala



Gambar 2.7 Cap Kepala (Sweet,2007)

Tangan diturunkan dari posisi buka jendela langit dan ditangkupkan ke atas kepala dengan kedua belah jari tangan tetap menjaring diantara rambut dan jidat, tetapi tidak menempel. Jari kaki diacungkan. Anus diempet – tahan. Tahap-tahap tersebut dilakukan bersama-sama dengan hitungan 20 kali.

2) Gerakan Legong (Legong *Kung*)

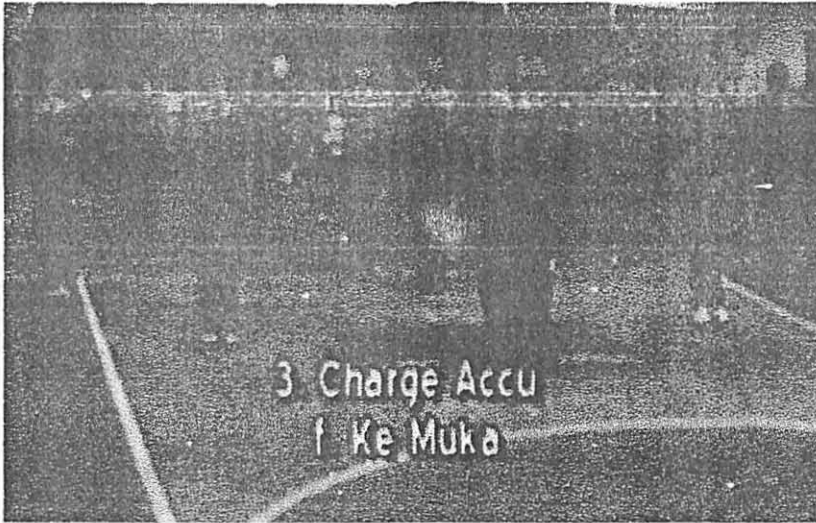


Gambar 2.8 Gerakan Legong (Legong *Kung*) (Sweet,2007)

- a. Berdiri tegap, mata menatap kedepan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.
- b. Jari kaki diacungkan.
- c. Anus diempet-tahan.
- d. Kedua belah tangan dibentangkan ke kanan dan ke kiri, ujung telapak tangan menghadap atas.
- e. Pangkal telapak tangan ditekan khusus pada bagian pangkal tangan / ibu jari (jempol).
- f. Kelima tahap tersebut (a-e) dilakukan bersama-sama dengan hitungan 50 kali. Setelah selesai 30 hitungan, kemudian kelima tahap tersebut diulang dengan pola sebagai berikut: kendurkan (los) sebanyak 5 hitungan, tegangkan (jari tangan yang tengah saja yang digerakkan / digoyangkan) sebanyak 5 hitungan. Kedua gerakan tersebut diulang sebanyak 5 kali.
- g. Dari posisi tegang, telapak tangan digeserkan ke kanan dan kiri sebanyak 10 kali.
- h. Kembali ke posisi tegang, telapak tangan lurus lalu dibalik ke atas.
- i. Lakukan cap kepala sebanyak 10 hitungan

Tujuan : Menghubungkan kembali saraf-saraf dalam tubuh manusia

- j. Tangan diturunkan ke muka dengan telapak tangan berada pada posisi berdiri dan mata terbuka lebar. Telapak tangan tidak menempel.



Gambar 2.9 Charge Accu (Sweet, 2007)

- k. Setelah itu, tangan diturunkan ke pusar. Jari-jari dijaringkan dan ditangkupkan ke pusar, tapi tidak menempel. Lakukan sebanyak 20 hitungan.



Gambar 2.10 Charge Accu (Sweet, 2007)

- l. Dari pusar, tangan ditarik ke kanan dan kiri, ditempel di ginjal. Lakukan sebanyak 20 hitungan.



Gambar 2.11 Charge Accu (Sweet, 2007)

m. Gerakan Kocok-Kocok (*Chen Tan Kung*)

1) Gerakan Kocok Lengan Atas Bawah (*Sang Sia-Chen Tang*)

Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

2) Gerakan Kocok Lengan Maju Mundur (*Chien Ho-Chen Tang*)

Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke depan. Kocok maju mundur sebanyak 50 kali.

3) Gerakan Kocok Lengan Kanan Kiri (*Cou Yu-Chen Tang*)

Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Posisi lengan berada di samping, kanan dan kiri. Kepalan tangan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

4) Gerakan Buka Dada (*Can Siung-Chen Tang*)

Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

5) Gerakan Buka Dada Atas (*Sang Fang-Chen Tang*)

Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian atas ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

6) Gerakan Buka Dada Bawah (*Sia Fang-Chen Tang*)

Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian bawah ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

7) Gerakan Kocok Jari-Jari (*Sou Tzi Sai Swee-Chen Tang*)

Angkat kedua lengan tangan dan kocok jari-jari secara kuat selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan. Kemudian kocok bagian pergelangan tangan selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan.

8) Gerakan Kocok Kaki Bagian Lutut (*Siek Kai-Chen Tang*)

Lutut agak ditekuk. Tangan diletakkan di belakang dan saling berpegangan. Lutut dikocok secara cepat dan kuat selama 50 hitungan.

9) Gerakan Kocok Seluruh Badan (*Chuen Sen-Chen Tang*)

Hanya tumit saja yang diangkat-angkat (tidak perlu lompat). Setelah itu dikocok / diayunkan sebanyak 50 kali.

Tujuan : Menata kembali organ-organ tubuh, chi, dan aliran darah ke posisinya yang sesuai dan melatih kelincahan tubuh.

Gerakan Transisi (*Fu Cu Kung*)

Buka Jendela Langit (*Khai Tien Chuang*)



Gambar 2.12 Buka Jendela Langit (*Khai Tien Chuang*) (Sweet,2007)

Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang). Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, lipit dan diangkat kuat ke atas (tegang). Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan. Kedua tangan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang). Jika tidak mampu, tangan dapat ditarik ke belakang. Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke D. Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang).

Gerakan *Cooling Down* / Pengendapan Emosi (*Chang SuoKung*)

a) Jinjit Lepas / Berdiri (*Lik Thi Sang Sia*)

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a. 1. Jinjit | b. 3. Jinjit | c. 5. Jinjit | d. 7. Jinjit |
| 2. Tegap | 4. Tegap | 6. Tegap | 8. Tegap |

b) Jongkok Bangun / Berdiri (*Sia Tuen Sang Sia*)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. 1. Berdiri Jinjit | b. 3. Berdiri Jinjit |
| 2. Jongkok | 4. Tegap |
| c. 5. Berdiri Jinjit | d. 7. Berdiri Jinjit |
| 6. Jongkok | 8. Tegap |

3 Konsep Tekanan Darah

2.3.1. Pengertian

Tekanan darah adalah daya dorong ke semua arah pada seluruh permukaan yang tertutup pada dinding bagian dalam jantung dan pembuluh darah (Ethel, 2003).

2.3.2. Asal Tekanan Darah

Aksi pemompaan jantung memberikan tekanan yang mendorong darah melewati pembuluh-pembuluh. Darah mengalir melalui system pembuluh tertutup karena ada perbedaan tekanan atau gradien tekanan antara ventrikel kiri dan atrium kanan.

1. Tekanan ventrikular kiri berubah dari setinggi 120 mmHg saat sistole sampai serendah 0 mmHg saat diastole.
2. Tekanan aorta berubah dari setinggi 120 mmHg saat sistole sampai serendah 80 mmHg saat diastole. Tekanan diastolik tetap dipertahankan dalam arteri karena efek lontar balik dari dinding elastis aorta. Rata-rata tekanan aorta adalah 100 mmHg.

Perubahan tekanan sirkulasi sistemik. Darah mengalir dari aorta (dengan tekanan 100 mmHg) menuju arteri (dengan perubahan tekanan dari 100 ke 40 mmHg) ke arteriol (dengan tekanan 25 mmHg di ujung arteri sampai 10 mmHg di ujung vena) masuk ke vena (dengan perubahan tekanan dari 10 mmHg ke 5 mmHg) menuju vena cava superior dan inferior (dengan tekanan 2 mmHg) dan sampai ke atrium kanan (dengan tekanan 0 mmHg) (Ethel, 2003).

2.3.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

2.3.3.1. Curah jantung

Tekanan darah berbanding lurus dengan curah jantung (ditentukan berdasarkan isi sekuncup dan frekuensi jantungnya).

2.3.3.2. Tekanan Perifer Terhadap Tekanan Darah

Tekanan darah berbanding terbalik dengan tahanan dalam pembuluh. Tahanan perifer memiliki beberapa faktor penentu :

1. Viskositas Darah

Semakin banyak kandungan protein dan sel darah dalam plasma, semakin besar tahanan terhadap aliran darah. Peningkatan hematokrit menyebabkan peningkatan viskositas : pada anemia, kandungan hematokrit dan viskositas berkurang.

2. Panjang Pembuluh

Semakin panjang pembuluh, semakin besar tahanan terhadap aliran darah

3. Radius Pembuluh

Tahanan perifer berbanding terbalik dengan radius pembuluh sampai pangkat keempatnya

a. Jika radius pembuluh digandakan seperti yang terjadi pada fase dilatasi, maka aliran darah akan meningkat enam belas kali lipat. Tekanan darah akan turun.

b. Jika radius pembuluh dibagi dua, seperti yang terjadi pada vasokonstriksi, maka tahanan terhadap aliran akan meningkat enam belas kali lipat dan tekanan darah akan naik.

4. Karena panjang pembuluh dan viskositas darah secara normal konstan, maka perubahan dalam tekanan darah didapat dari perubahan radius pembuluh darah (Ethel, 2003)

2.3.4. Pengaturan Tekanan Darah

2.3.4.1. Pengaturan Saraf

Sistem saraf mengontrol tekanan darah dengan mempengaruhi tahanan pembuluh darah perifer. Dua mekanisme yang dilakukan adalah mempengaruhi distribusi darah dan

mempengaruhi diameter pembuluh darah. Umumnya kontrol sistem saraf terhadap tekanan darah melibatkan: baroreseptor dan serabut-serabut aferennya, pusat vasomotor di medulla oblongata serta serabut-serabut vasomotor dan otot polos pembuluh darah. Kemoreseptor dan pusat kontrol tertinggi di otak juga mempengaruhi mekanisme kontrol saraf.

Pusat Vasomotor mempengaruhi diameter pembuluh darah dengan mengeluarkan epinefrin sebagai vasokonstriktor kuat, dan asetilkolin sebagai vasodilator. Baroreseptor, berlokasi pada sinus karotikus dan arkus aorta. Baroreseptor dipengaruhi oleh perubahan tekanan darah pembuluh arteri. Kemoreseptor, berlokasi pada badan karotis dan arkus aorta. Kemoreseptor dipengaruhi oleh kandungan O₂, CO₂, atau PH darah. (Irfan Pandoe, 2010).

2.3.4.2. Pengaturan Kimia dan Hormonal

Ada sejumlah zat kimia yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi tekanan darah. Zat tersebut meliputi :

1. Hormon medulla adrenal (norepineprin termasuk vasokonstriktor) epinefrin dapat berperan sebagai suatu vasokonstriktor atau vasodilator, bergantung pada jenis reseptor otot polos pada pembuluh darah organ.
2. Hormon antidiuretik (vasopresin) dan oksitosin yang disekresi dari kelenjar hipofisis posterior termasuk vasokonstriktor.
3. Angiotensin
Adalah sejenis peptida darah yang dalam bentuk aktifnya termasuk salah satu vasokonstriktor kuat.
4. Berbagai angina dan peptide seperti histamin, glukagon, kolesistokinin, sekretin, dan bradikinin yang diproduksi sejumlah jaringan tubuh, juga termasuk zat kimia vasoaktif.
5. Prostaglandin

Adalah agens seperti hormone yang diproduksi secara local dan mampu bertindak sebagai vasodilator atau vasokonstriktor (Ethel, 2003).

2.3.5. Pengukuran Tekanan Darah Arteri Sistolik dan Diastolik

2.3.5.1. Tekanan darah diukur secara tidak langsung melalui metode auskultasi dengan menggunakan sfigmomanometer.

1. Peralatannya terdiri dari sebuah manset lengan untuk mengehentikan aliran darah arteri brakial, sebuah manometer raksa untuk membaca tekanan, sebuah bulb pemompa manset untuk menghentikan aliran darah arteri brakial, dan sebuah katup untuk mengeluarkan udara dari manset.
2. Sebuah stetoskop dipakai untuk mendeteksi awal dan akhir bunyi Karotkoff, yaitu bunyi semburan darah yang melalui sebagian pembuluh yang tertutup. Bunyi dan pembacaan angka pada kolom raksa secara bersamaan merupakan cara untuk menentukan tekanan sistolik dan diastolik.

2.3.5.2. Tekanan darah rata-rata pada pria dewasa muda adalah sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg, biasanya ditulis 120/80. Tekanan darah pada wanita dewasa muda, baik sistolik maupun diastolic biasannya lebih kecil 10 mmHg dari tekanan darah laki-laki dewasa muda (Ethel, 2003).

Blood Pressure Classification	Systolic BP (mmHg)			Diastolic BP (mmHg)		
	WHO-ISH	ESH-ESC	JNC 7	WHO-ISH	ESH-ESC	JNC 7
Optimal	< 120	< 120		< 80	< 80	
Normal	< 130	120-129	< 120	< 85	80-84	< 80
High-Normal	130-139	130-139		85-89	85-89	
Grade 1 Hypertension (mild)	140-159	140-159		90-99	90-99	
Subgroup: Borderline	140-149			90-94	90-94	
Grade 2 Hypertension (moderate)	160-179	160-179		100-109	100-109	
Grade 3 Hypertension (severe)	≥ 180	≥ 180		≥ 110	≥ 110	
Isolated Systolic Hypertension	≥ 140	≥ 140		< 90	< 90	
Subgroup: Borderline	140-149			< 90		
White-Hypertension			120-139			80-89
Stage 1			140-159			90-99
Stage 2			≥ 160			≥ 100

Tabel 2.1 Perbedaan Klasifikasi Tekanan Darah Menurut WHO-ISH, ESH-ESC, dan JNC 7

(Adi, 2010)

2.3.6. Mekanisme *Ling Tien Kung* Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke

1. Peningkatan Sensitifitas Baroreseptor dan Penurunan Akifitas Saraf Simpatis

Latihan meningkatkan sensitifitas baroreseptor pada penderita hipertensi. Pada penelitian terhadap tikus ditemukan bahwa latihan meningkatkan bradikardi baroreflek secara akut. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa hal yaitu: (1) Takikardi dan hipertensi selama latihan dapat meningkatkan sensitifitas baroreflek. Hal ini didasari percobaan pada anjing yang menunjukkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah dapat membuat baroreseptor menjadi lebih sensitif (2) Latihan meningkatkan kekuatan

dan frekuensi tekanan berulang pada sel endotel, melepaskan beberapa faktor endotel yang dapat meningkatkan sensitifitas baroreseptor setelah latihan berakhir.

Disfungsi baroreseptor jangka panjang pada hipertensi sering dihubungkan dengan perubahan struktur pada arteri besar dimana baroreseptor berada. Latihan dapat meningkatkan komplians pembuluh darah, hal ini dapat meningkatkan baroreseptor. Mekanisme lain yang mungkin adalah aktifitas faktor endotel pada otot polos yang meningkatkan komplians pembuluh darah atau secara langsung mengubah aktifitas baroreseptor (Krieger, 1999).

Baroreseptor punya peranan penting pada pengaturan aktifitas saraf simpatis. Peningkatan tekanan darah akan mengaktifkan baroreflek yang menghambat aktifitas saraf simpatis sehingga mengembalikan tekanan darah yang normal (Kaplan, 2002). Mekanisme ini tidak terjadi pada pasien hipertensi karena terjadi penurunan sensitifitas baroreseptor. Latihan dapat meningkatkan sensitifitas baroreseptor sehingga mekanisme ini akan normal kembali.

2. Stimulasi Hipotalamus

Gerakan terapi Ling Tien Kung menimbulkan rangsangan (*chi*) berupa tenaga / uap. *Chi* timbul karena adanya tegangan dari gerakan empet-empet anus dan *charge accu* manusia. *Chi* akan terus naik melalui lubang anus (menggencangkan bidang kontak), ulu hati (jalan api), tulang ekor (memperbaiki produksi sel darah di sumsum tulang, disebut juga jalan *chi*), dan tulang kelangkang / tulang dewa (jalan air). Selanjutnya akan diteruskan menuju ke otak dan merangsang hipotalamus (Sweet, 2007). Hipotalamus dianggap sebagai pusat pengumpul informasi mengenai kesehatan dalam tubuh dan

sebagian besar dari informasi tersebut digunakan untuk mengatur sekresi hormon hipofisis.

Rangsangan yang diterima oleh hipotalamus kemudian akan diteruskan ke kelenjar pituitary. Kelenjar pituitary terdiri dari 3 bagian, yaitu lobus anterior, pars intermedia dan lobus posterior. Lobus anterior dari kelenjar pituitari inilah yang memproduksi hormon pertumbuhan dan juga hormon-hormon lainnya. Diantara hormon yang diproduksi oleh kelenjar pituitary terdapat hormon vasopressin. Hormon vasopressin berperan sebagai pengatur tekanan darah (Sweet, 2007).

3. Penurunan Kekakuan Arteri

Pada percobaan terhadap binatang, didapatkan bukti bahwa latihan dapat memperbaiki keadaan pembuluh darah. Menurut Sweet (2007), dengan melakukan salah satu gerakan yang ada dalam Lien Tien Kung yaitu jinjit-jinjit dapat menurunkan kekakuan pada arteri. Gerakan jinjit-jinjit akan merangsang sumsum tulang belakang untuk memproduksi sel darah merah.

BAB 3

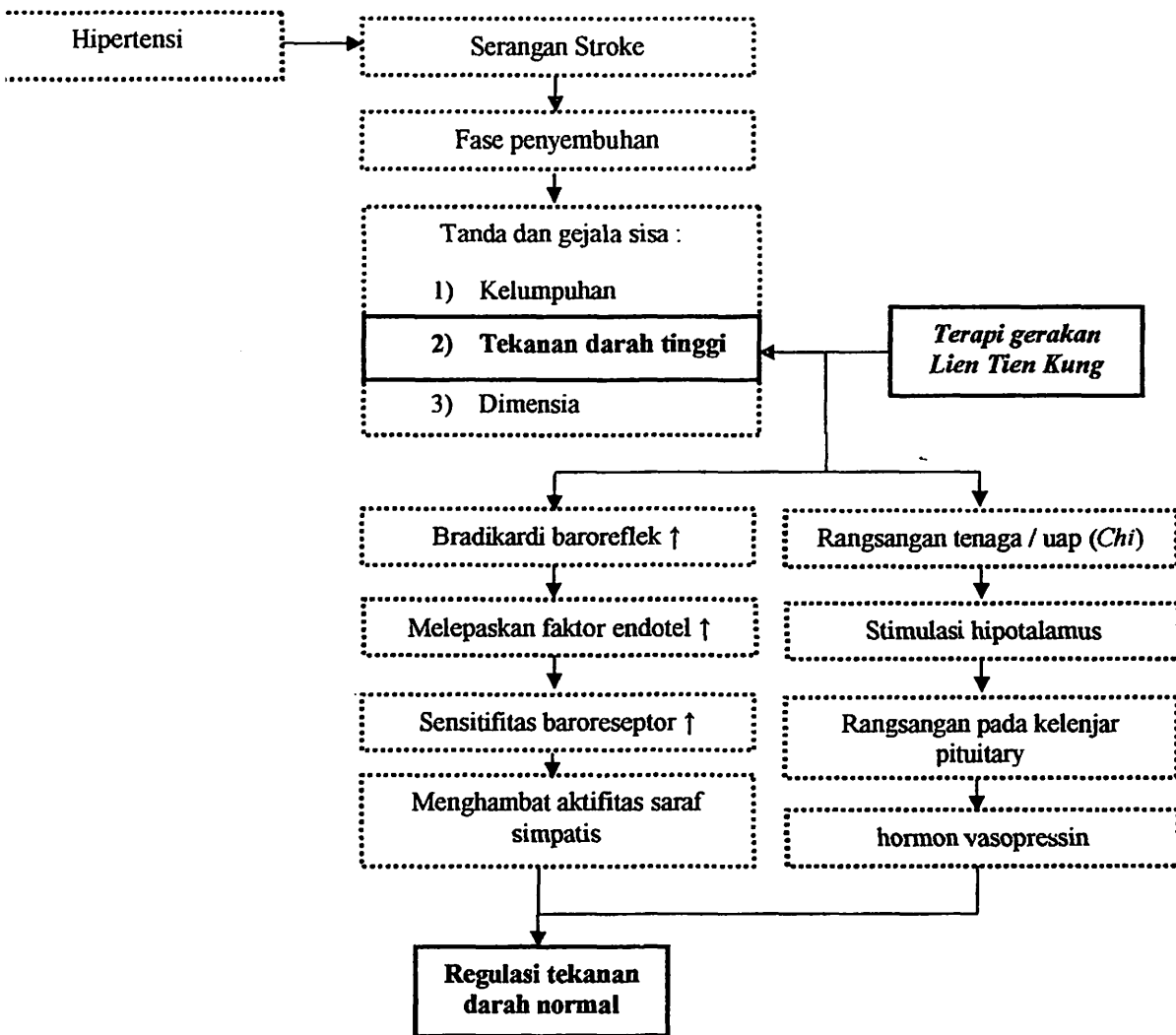
KERANGKA KONSEPTUAL

DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

1.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Keterangan:

□ : Diukur



: Tidak diukur

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya

Stroke merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak ditemukan di masyarakat diantara penderitanya sebagian besar terdapat pada lansia. Hipertensi merupakan salah satu faktor pencetus stroke yang banyak di jumpai di banyak kasus stroke. Serangan stroke seringkali menimbulkan gejala sisa bagi penderitanya. Kelumpuhan dan hipertensi merupakan salah satu gejala sisa yang banyak di temukan pada pasien pasca stroke. Untuk mencegah terjadinya stroke ulangan, faktor resiko terjadinya stroke harus dikendalikan. Olah raga atau latihan sangat dianjurkan bagi penderita stroke guna mencegah serangan ulangan atau kekambuhan.

Latihan meningkatkan sensitifitas baroreseptor pada penderita hipertensi. Hal ini didasari percobaan pada anjing yang menunjukkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah dapat membuat baroreseptor menjadi lebih sensitif (2) Latihan meningkatkan kekuatan dan frekuensi tekanan berulang pada sel endotel, melepaskan beberapa faktor endotel yang dapat meningkatkan sensitifitas baroreseptor setelah latihan berakhir. Baroreseptor punya peranan penting pada pengaturan aktifitas saraf simpatis. Peningkatan tekanan darah akan mengaktifkan baroreflek yang menghambat aktifitas saraf simpatis sehingga mengembalikan tekanan darah yang normal.

Gerakan terapi Ling Tien Kung menimbulkan rangsangan (*chi*) berupa tenaga (uap / tenaga panas) yang menstimulasi hipotalamus. Rangsangan yang diterima oleh hipotalamus kemudian akan diteruskan ke kelenjar pituitary. Kelenjar pituitary terdiri dari 3 bagian, yaitu lobus anterior, pars intermedia dan lobus posterior. Lobus anterior dari kelenjar pituitari inilah yang memproduksi hormon pertumbuhan dan juga hormon-hormon lainnya. Diantara hormon yang diproduksi oleh kelenjar pituitary terdapat hormon vasopressin. Hormon vasopressin berperan sebagai pengatur tekanan darah (Sweet, 2007).

hipotesis Penelitian

Gerakan terapi Ling Tien Kung dapat mengatur regulasi tekanan darah pasca stroke di lapangan Flores kelurahan Ngagel Rejo Surabaya.

BAB 4
METODE PENELITIAN

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode adalah cara memecahkan masalah. Hal yang tercakup dalam metode penelitian adalah: 1) desain penelitian, 2) populasi, sampel, dan teknik sampling, 3) variabel penelitian dan definisi operasional, 4) instrumen penelitian, 5) lokasi dan waktu penelitian, 6) prosedur pengambilan dan pengumpulan data, 7) kerangka kerja (*frame work*), 8) analisa data, 9) etika penelitian.

4.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti bias diterapkan, dipergunakan sebagai petunjuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab pertanyaan penelitian (Nursalam, 2003).

Penelitian dilakukan dengan metode *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali, pada suatu saat pada jenis ini variabel independen dan dependen dinilai secara simultan, jadi tak ada *follow up* (Nursalam, 2003). Penelitian ini untuk mengetahui hubungan terapi gerakan Lien Tien Kung dengan Regulasi tekanan darah.

.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

.2.1 Populasi

Populasi merupakan subyek (misalnya manusia, klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien pasca stroke yang mengikuti gerakan terapi Lien Tien Kung di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya. Jumlah peserta secara keseluruhan yang mengikuti terapi gerakan Lien Tien Kung ada ± 50 orang.

.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian populasi terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2008). Dalam pemilihan sampel peneliti menetapkan kriteria sampel sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi :

- 1) Responden pasca stroke yang telah memasuki fase penyembuhan
- 2) Responden pasca stroke serangan pertama maupun kedua
- 3) Responden dengan tingkat kesadaran komposmentis
- 4) Kondisi pendengaran baik, mengerti secara verbal terhadap informasi
- 5) Responden dapat berdiri
- 6) Responden dengan kelompok usia 45-65 tahun
- 7) Bersedia diteliti dan mendatangi surat persetujuan penelitian
- 8) Rutin mengikuti terapi gerakan Lien Tien Kung di Lapangan Flores 2 kali/minggu

2. Kriteria eksklusi:

- 1) Pasien disertai komplikasi. Komplikasi neurologik (kejang, depresi, edema otak)

4.2.3 Besar Sampel

Populasi terjangkau responden yang memenuhi kriteria inklusi ada 10 orang. Berdasarkan uraian tersebut maka besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 responden.

4.2.4 Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan / masalah dalam penelitian). Pada penelitian ini dipilih sampel / responden yang mengikuti intervensi dari awal hingga akhir penelitian.

1.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1.3.1 Variabel penelitian

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam, 2008).

4.3.1.1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Gerakan Terapi Ling Tien Kung.

4.3.1.2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah regulasi tekanan darah pasien pasca stroke.

4 Definisi Operasional

abel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Hubungan Terapi Gerakan Ling Tien Kung Terhadap
Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel
Rejo Surabaya

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel independen : Gerakan terapi Ling Tien Kung	Latihan gerak Ling Tien Kung sesuai dengan susunan gerakan yang sudah ada yang dilakukan pasien dengan bantuan instruktur	Terdiri dari 23 gerakan yang terbagi menjadi 6 tahap yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan lagu / aba-aba hitungan. Dilaksanakan dengan frekuensi 2 kali seminggu (senin, dan jumat) dengan durasi 30 menit.	SAP		
Variabel dependen: Tekanan darah	Tekanan yang dihasilkan oleh darah setiap satuan luas dinding pembuluh	Nilai tekanan darah sistolik dan darah diastolik	Sphygmomanometer Air raksa maupun aneroid, stetoskop, lembar observasi	Rasio	Tekanan darah dalam satuan mmHg

1.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang pribadinya atau hal-hal yang telah diketahui (Arikunto, 2007). Instrumen diseleksi untuk menguji variabel spesifik dalam suatu riset. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi ini akan berisi besarnya tekanan darah responden yang diukur dengan menggunakan *sphygmomanometer* air raksa / aneroid dan stetoskop dan hasilnya dicatat pada lembar observasi.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

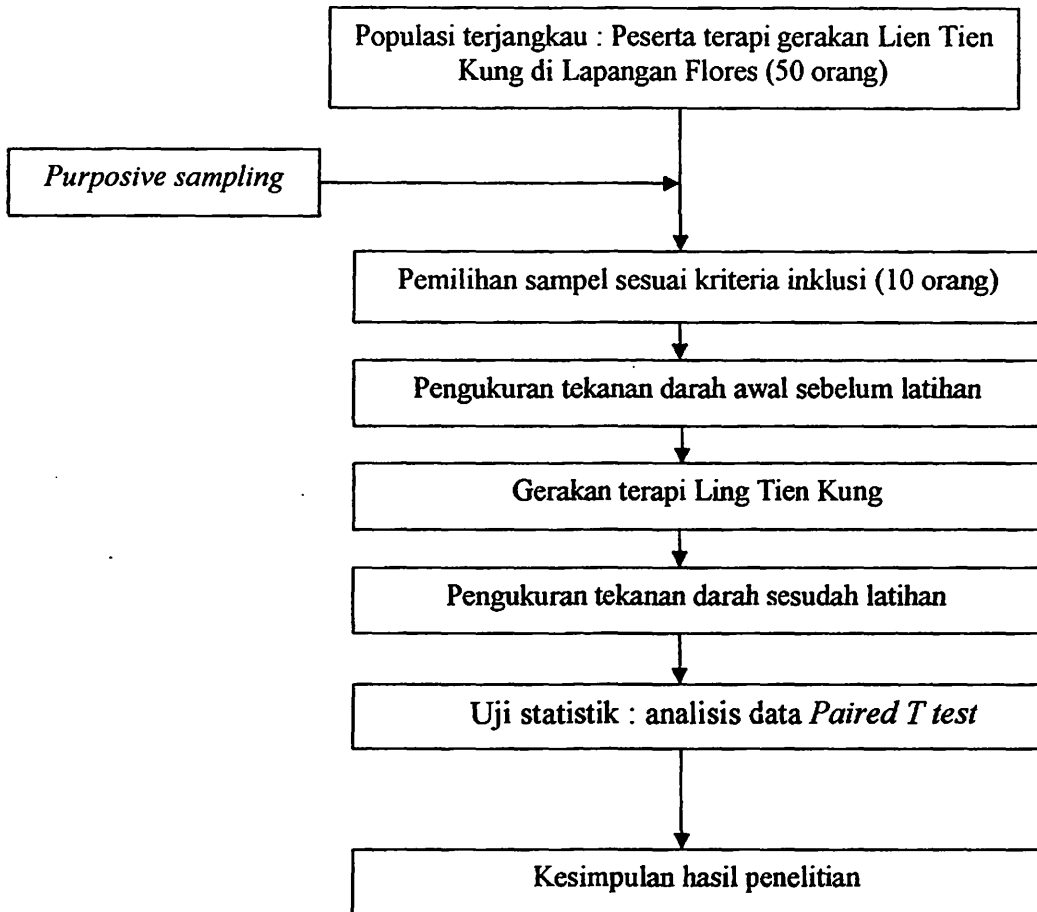
Penelitian ini akan dilaksanakan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya pada bulan Agustus-September 2011.

1.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat rekomendasi dari Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya dan Kepala Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengumpulkan data awal dengan melihat data lansia yang pernah terkena stroke pada bulan Mei 2011 dan dijadikan sebagai populasi terjangkau. Setelah menentukan populasi yang akan diteliti, Peneliti memilih sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dari jumlah populasi terjangkau. Setelah itu calon responden diminta persetujuan dan kesediaannya dengan memberikan penjelasan tentang proses pengukuran tekanan darah. Setelah didapatkan responden, selanjutnya responden diharapkan mengisi dan menandatangani *informed consent*. Selanjutnya dilakukan

pengukuran tekanan darah awal sebelum melakukan terapi gerakan *Ling Tien Kung*. Responden melakukan terapi Gerakan *Ling Tien Kung* selama 30 menit kemudian sesudah melakukan terapi gerakan *Ling Tien Kung*, tekanan darah responden akan diukur kurang lebih 15 menit setelah latihan dilakukan. Data yang didapat akan dimasukkan kedalam tabulasi kemudia akan dihitung menggunakan uji statistik.

1.8 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



4.1 Kerangka Kerja Penelitian Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung terhadap Regulasi Tekanan Darah pasien Pasca Stroke Dengan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya Juni – Juli 2011 (Nursalam, 2008)

1.9 Analisa Data

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adanya hubungan gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah pasien pasca stroke dengan ketidakmampuan. Skala data yang akan digunakan adalah rasio, yaitu tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Data yang telah didapat kemudian diolah untuk menganalisis masalah penelitian dengan uji statistik. Peneliti menggunakan uji statistik *paired t test* pada data observasi tekanan darah awal dan data observasi tekanan darah akhir pada kelompok perlakuan.

1.10 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, sebelumnya peneliti mengajukan surat permohonan untuk mendapatkan rekomendasi dari Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Kepala Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya dan permintaan izin kepada Pengurus Lapangan Flores Surabaya. Setelah mendapat persetujuan barulah peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika sebagai berikut:

1. Surat persetujuan (*informed consent*)

Setiap calon responden diberi penjelasan tentang penelitian dan diminta kesediaannya untuk menjadi responden penelitian. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Peneliti tetap menghargai dan menghormati hak-hak responden. Bagi responden yang digunakan sebagai kelompok kontrol akan tetap diberikan intervensi setelah penelitian ini selesai.

2. Tanpa nama (*anonimity*)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data tetapi diganti dengan menggunakan kode / nomor yang hanya diketahuinya dengan tujuan menjaga kerahasiaan identitas responden.

3. Kerahasiaan (*confidentiallity*)

- Semua data yang diperoleh dijaga kerahasiannya oleh peneliti.

1.11 Keterbatasan

Peneliti menyadari dalam penelitian ini masih banyak keterbatasan – keterbatasan yaitu :

1. Waktu penelitian terbatas sehingga sampel yang didapatkan terbatas jumlahnya sehingga hasilnya kurang representative
2. Kuisisioner yang dipergunakan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya sehingga kurang representative
3. Peneliti tidak secara langsung memberikan perlakuan sehingga sulit untuk mengontrol faktor perancu dalam penelitian

BAB 5
HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan terapi gerakan Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah pada pasien pasca stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 21 Agustus 2011. Jumlah responden yang terlibat dalam pengumpulan data sebanyak 10 orang yang semuanya sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang disajikan dalam diagram dan tabel. Penyajian hasil dibagi menjadi tiga bagian yaitu 1) Gambaran umum lokasi penelitian, 2) Data demografi responden, 3) Data khusus responden.

Pada bagian pembahasan diuraikan tentang hasil uji *Paired T Test* untuk mengetahui hubungan variabel independen terhadap variabel dependen, dengan hasil kemaknaan $p \leq 0,05$.

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya. Latihan di laksanakan disamping lapangan sepak bola di jalan Flores.

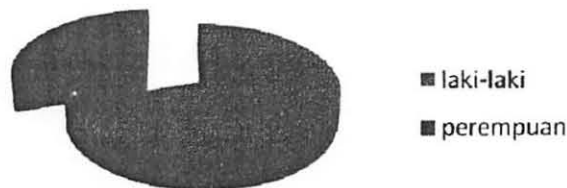
Lapangan ini mempunyai ukuran yang kurang lebih sama dengan ukuran lapangan yang biasa dipakai untuk sepak bola mini (futsal), dengan panjang 24 – 42 m dan lebar 15 – 25 m. Lapangan terdapat di tengah kompleks perumahan warga, pada hari libur atau akhir pekan banyak warga yang menggunakan lapangan tersebut sebagai tempat olah raga.

Ukuran lapangan sepak bola yang kurang lebih sebesar lapangan sepak bola mini (futsal) melainkan dilaksanakan di pinggir jalan tepat disebelah lapangan sepak bola tersebut. Latihan diadakan setiap hari Kamis dan Minggu pada pukul 05.30 WIB berlangsung selama kurang lebih 30 menit. Latihan dilaksanakan dengan bantuan dua instruktur yang bertugas sebagai pembimbing gerakan Ling Tien Kung. Latihan dilakukan dengan bantuan *tape recorder* untuk memutar lagu sebagai pengiring gerakan selama latihan berlangsung. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan latihan.

5.1.2. Data Umum

Data umum ini menggambarkan data demografi responden yang meliputi jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, lama menderita stroke, frekuensi serangan yang pernah diderita, lama mengikuti latihan, dan makanan yang biasa dikonsumsi.

1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011.

Pada diagram pie diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 7 orang (70 %) dari total 10 responden.

2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan usia di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Pada diagram pie diatas menunjukkan bahwa 70% (7 orang) responden berada pada rentang usia 55-65 tahun dari total 10 orang responden.

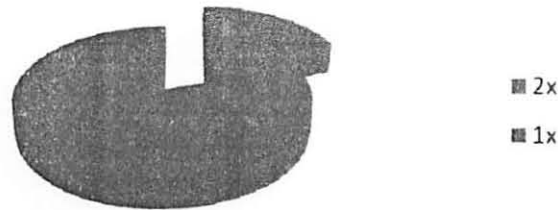
3. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan Pekerjaan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Pada diagram pie diatas menunjukkan bahwa 70% dari responden yang berjumlah 10 orang sudah tidak bekerja lagi atau pensiunan.

4. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Serangan Stroke



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan Frekuensi Serangan Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Berdasarkan diagram oie diatas menunjukkan bahwa sebanyak 80% dari 10 responden baru pertama kali mengalami serangan stroke.

5. Distribusi Responden Berdasarkan Konsumsi Obat-obatan Hipertensi



Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan konsumsi obat-obatan anti hipertensi Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Dari diagram pie diatas menunjukkah bahwa semua responden (10 orang) mengonsumsi obat-obatan anti hipertensi yang disarankan oleh puskesmas.

6. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Latihan Ling Tien Kung



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan frekuensi mengikuti latihan *Ling Tien Kung* di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Berdasarkan diagram di atas seluruh (100%) responden sebanyak 10 orang rutin mengikuti latihan *Ling Tien Kung* sebanyak 2 kali/minggu.

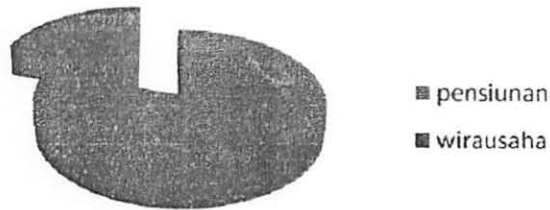
7. Distribusi Responden Berdasarkan Diet Makanan



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan diet makanan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Berdasarkan diagram di atas seluruh (100%) responden sebanyak 10 orang masih mengikuti diet rendah garam yang disarankan oleh puskesmas.

8. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Pada diagram pie diatas menunjukkan jenis pekerjaan yang masih dilakukan oleh responden. Data yang didapatkan menunjukkan 70% (7 orang) dari responden sudah tidak bekerja lagi dan 30% (3 orang) sisanya masih bekerja yaitu sebagai wirausaha atau pedagang. Diagram pie diatas dibuat berdasarkan responden yang berjumlah 10 orang.

9. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita Stroke



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan lama menderita stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Diagram pie diatas menunjukkan keragaman dari lamanya responden menderita stroke. Data yang didapat menunjukkan 40% dari responden (10 orang) telah menderita stroke selama lebih dari kurun waktu 1-2 tahun.

5.1.3. Data Khusus Responden

1. Hasil Observasi Tekanan Darah Sistolik

Tabel 5.2 Rata- Rata tekanan darah sistolik responden di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Tekanan Darah Sistolik			
	Pre Test	Post Test	
Mean	144,5	128,5	15,5
Paired T test : p = 0.001			

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa rerata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan latihan adalah 144,5 mmHg. Setelah melakukan Latihan rerata tekanan sistolik yang didapat sebesar 128,5 mmHg. Hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji *paired t test* diperoleh nilai $p = 0,001$ dengan hipotesis : pasangan tekanan darah dimana H_0 adalah penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan Latihan Lien Tien Kung signifikan dan t hitung (4,598) > t tabel_(9; 0,025) adalah 2,262 sehingga H_0 ditolak , artinya ada perbedaan tekanan darah secara statistik dari responden sebelum dan sesudah melakukan Latihan Lien Tien Kung. hal ini dapat dilihat pada signifikan 0,001(< 0,05).

2. Hasil Observasi Tekanan Darah Diastolik

Tabel 5.3 Rata- rata tekanan darah diastolik responden di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya, Tanggal 21 Agustus 2011

Tekanan Darah Diastolik			
	Pre Test	Post Test	
Mean	100,0	82,0	19
Paired T test p = 0,000			

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa rerata tekanan darah diastolik sebelum dilakukan latihan adalah 100,0 mmHg. Setelah melakukan Latihan rerata tekanan diastolik yang didapat sebesar 82,0 mmHg. Hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji *paired t test* diperoleh nilai $p = 0,000$ dengan hipotesis : pasangan tekanan darah dimana H_0 adalah penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah dilakukan Latihan Lien Tien Kung signifikan dimana t hitung (5,729) > t tabel_(9; 0,025) adalah 2,262 sehingga H_0 ditolak , artinya ada perbedaan tekanan darah secara statistik dari responden sebelum dan sesudah melakukan Latihan Lien Tien Kung. hal ini dapat dilihat pada signifikan 0,000(< 0,05).

5.2.Pembahasan

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik responden sebelum dilakukan latihan berkisar antara 140 mmHg sampai dengan 160 mmHg dengan rata-rata tekanan darah 144,5 mmHg dimana menurut WHO tekanan darah ini mulai memasuki kategori *Borderline* dan tekanan darah sistolik setelah dilakukan latihan *Ling Tien Kung* menunjukkan adanya perubahan dimana tekanan darah responden berkisar antara 120 mmHg sampai dengan

145 mmHg dengan rata-rata 128,5 mmHg dimana menurut WHO tekanan darah ini normal bagi penderita pasca stroke dengan riwayat hipertensi. Data tekanan darah diastolik responden menunjukkan tekanan darah sebelum melakukan latihan berkisar antara 95 mmHg sampai dengan 110 mmHg dengan rata-rata 100 mmHg, dan setelah dilakukan latihan *Ling Tien Kung* didapatkan tekanan darah diastolik yang berkisar antara 70 mmHg sampai dengan 95 mmHg. Data yang didapat menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sebesar rata-rata 15,5 mmHg pada tekanan darah sistolik, dan terjadi penurunan tekanan darah sebesar rata-rata 19 pada tekanan darah diastolik. Penurunan tekanan darah ini disebabkan oleh responden mengikuti latihan *Ling Tien Kung* secara teratur selama 2 kali/minggu dengan lama latihan 30 menit.

Pada hasil uji statistik nilai tekanan darah menggunakan uji *paired t test* diperoleh hasil hipotesis adalah nilai konfidensi interval $8,127 < \mu_{\text{sebelum}} - \mu_{\text{sesudah}} < 23,873$ pada sistolik dan $11,497 < \mu_{\text{sebelum}} - \mu_{\text{sesudah}} < 26,503$ pada diastolik dengan menggunakan nilai *t* hitung 4,598 pada sistolik dan *t* hitung 5,729 pada diastolik. Karena *t* hitung $>$ *t* tabel maka disimpulkan H_0 ditolak, artinya ada perbedaan tekanan darah secara statistik dari responden sebelum dan sesudah menjalankan latihan *Ling Tien Kung*. Hipotesis H_0 yang menyatakan tidak ada perbedaan rata – rata tekanan darah pada responden sebelum dan sesudah dilakukan latihan *Ling Tien Kung* ditolak.

Latihan *Ling Tien Kung* yang dilakukan responden 2 kali/minggu secara rutin mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 15,5 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 19 mmHg. Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Izzo & Black (1999) dan Kaplan (2002) bahwa latihan dapat menurunkan tekanan darah. Tetapi tidak sesuai dengan pernyataan Izzo & Black bahwa rata-rata terjadi penurunan sebesar 10 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 8 mmHg pada tekanan darah diastolik.

Ling Tien Kung merupakan salah satu aktivitas fisik/latihan aerobik sekaligus bersifat terapi (Sweet, 2007). Latihan senam bagi penderita stroke berdampak pada signifikansi penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik (Leila Henderson, 2002). Disamping itu latihan dapat menurunkan resiko stroke ulangan (Kaplan, 2002). Frekuensi latihan yang disarankan adalah 2-4 kali perminggu sedangkan durasi latihan yang dianjurkan adalah sekitar 20-30 menit (Chintanadilok & Lowenthal, 2002). Latihan meningkatkan sensitifitas baroreseptor pada penderita hipertensi. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa hal yaitu: (1) Takikardi dan hipertensi selama latihan dapat meningkatkan sensitifitas barorefleksi. (2) Latihan meningkatkan kekuatan dan frekuensi tekanan berulang pada sel endotel, melepaskan beberapa faktor endotel yang dapat meningkatkan sensitifitas baroreseptor setelah latihan berakhir. Latihan dapat meningkatkan komplians pembuluh darah, hal ini dapat meningkatkan baroreseptor. Mekanisme lain yang mungkin adalah aktifitas faktor endotel pada otot polos yang meningkatkan komplians pembuluh darah atau secara langsung mengubah aktifitas baroreseptor (Krieger, 1999). Baroreseptor punya peranan penting pada pengaturan aktifitas saraf simpatis. Peningkatan tekanan darah akan mengaktifkan barorefleksi yang menghambat aktifitas saraf simpatis sehingga mengembalikan tekanan darah yang normal (Kaplan, 2002). Lama menderita stroke juga berpengaruh pada peningkatan resiko terjadinya serangan stroke ulangan (Tambayon, 2000). Latihan *Ling Tien Kung* juga menimbulkan rangsangan (*chi*) berupa tenaga/uap. *Chi* timbul karena adanya tegangan dari gerakan empuk-empuk anus dan *charge accu* manusia. *Chi* selanjutnya akan menuju otak dan merangsang hipotalamus untuk menurunkan serasi ACTH sehingga sekresi hormon katekolamin (norepinefrin dan epinefrin) juga turun yang kemudian menurunkan vasokonstriksi dan tahanan perifer. *Chi* juga menurunkan sekresi hormon aldosteron sehingga menurunkan reabsorpsi natrium dan volume plasma. Selain itu, *Chi* juga menurunkan

sektresi ADH sehingga menurunkan permeabilitas cairan volume plasma dan selanjutnya curah jantung (Sweet, 2007).

Pada saat pengkajian didapatkan data sebagian besar responden tidak mengkonsumsi asupan garam yang berlebih dan mengkonsumsi obat-obatan anti hipertensi secara teratur. Dari faktor genetik tidak terkaji apakah ada riwayat stroke pada keluarga responden. Pada pengukuran tekanan darah yang dilakukan pada saat *post test* didapatkan data bahwa mayoritas responden (80%) mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan 90% mengalami penurunan tekanan darah diastolik. Penurunan darah disebabkan karena responden melakukan latihan secara rutin ditunjang dengan penggunaan obat anti hipertensi secara teratur dan asupan makanan yang rendah garam.

Dalam penelitian ini terdapat dua responden yang tidak mengalami penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan yaitu responden nomer 3 dan 4. Responden nomor 4 berjenis kelamin laki-laki berusia 60 tahun, telah menderita stroke selama 3 tahun, mengalami serangan stroke sebanyak 1 kali, responden tidak lagi memiliki pekerjaan. Responden merupakan perokok berat, responden seringkali mengkonsumsi makanan yang tidak rendah garam secara diam-diam dan hanya meminum obat anti hipertensi (HCT) jika ingat saja. Responden nomor 4 berjenis kelamin laki-laki dengan usia 50 tahun, sudah tidak bekerja lagi dikarenakan oleh penyakitnya (pensiunan). Responden mengaku sedang dalam keadaan tertekan dikarenakan dampak faktor ekonomi yang ditimbulkan setelah responden sudah tidak lagi bekerja. Faktor-faktor tersebut yang menyebabkan terjadinya tidak adanya perubahan tekanan darah setelah dilakukan latihan *Ling Tien Kung*.

Keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian ini peneliti tidak memberikan secara langsung intervensi latihan dan tidak mampu mengendalikan variabel perancu. Waktu yang

digunakan untuk melakukan observasi juga terbatas dikarenakan oleh banyaknya responden dan kurangnya tenaga dalam melakukan observasi. Penderita pasca stroke terlebih dengan riwayat hipertensi diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup dan mererapkan pola hidup sehat dengan menjauhi atau mengurangi hal-hal yang dapat meningkatkan tekanan darah sehingga memicu kekambuhan serangan stroke susulan seperti berhenti merokok, membatasi konsumsi garam dan kopi, mengkonsumsi serat (buah dan sayuran) dan melakukan olah raga secara teratur. Penelitian ini secara nyata membuktikan bahwa latihan Lien Tien Kung sebanyak 2 kali dalam seminggu selama kurang lebih 30 menit mampu menstabilkan regulasi tekanan darah pada penderita pasca serangan stroke. Tekanan darah yang mendekati normal diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup penderita dan mencegah terjadinya serangan stroke ulangan.

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Nilai tekanan darah pada sebelum dan sesudah melakukan latihan *Lien Tien Kung* mengalami penurunan pada penderita pasca stroke.
2. Dengan melakukan latihan *Lien Tien Kung* secara rutin 2kali/minggu selama 30 menit dapat menstabilkan regulasi tekanan darah penderita pasca stroke.

6.2 Saran

1. Latihan *Lien Tien Kung* diharapkan dapat dilakukan secara rutin dan teratur dan diharapkan penderita dapat menjaga pola hidup sehat untuk mencegah serangan stroke ulangan dan menjaga kestabilan tekanan darah.
2. Kepada penderita diharapkan mampu lebih meningkatkan kualitas hidup dan pola hidup sehat guna mencegah serangan stroke susulan dan mencegah timbulnya komplikasi penyakit yang lain.
3. Kepada para perawat dan tenaga kesehatan diharapkan dapat memberikan pendidikan kesehatan tentang pola hidup yang dianjurkan untuk penderita pasca stroke.
4. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang manfaat mekanisme gerakan latihan *Lien Tien Kung* terhadap metabolisme tubuh dan fungsi tubuh yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A. (1997). *Faktor Resiko Stroke & Penanggulangannya, cetakan II*. Malang : Sangung Seto
- Anonim. (2010). *Carotid Artery Disease*. <http://cvi.med.nyu.edu/conditions-we-treat/conditions/carotid-artery-disease#A>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2011. Jam 14.15 WIB
- Annisa, (2008). *Gangguan Mobilitas Pada Lansia*. <http://www.google.com>. Diakses tanggal 26 Mei 2011. Jam 20.15 WIB
- Arikunto, S., (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineke Cipta
- Brunner & Sudarth, (2002) (alih bahasa Waluyo,et.al.). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC , hal 386- 397
- Bethesda Stroke Center. (2002). *Pencegahan Stroke Sekunder*. www.strokebethesda.com . Diakses pada tanggal 20 Agustus 2011. Jam 13.00 WIB
- Bethesda Stroke Center. (2009). *Mengendalikan Tekanan Darah Pasca Stroke*. www.strokebethesda.com . Diakses pada tanggal 20 Agustus 2011. Jam 13.00 WIB
- Chung, A., (2008). *Range-of-Motion Exercises After a Stroke*. <http://www.livestrong.com> . Diakses 4 Juni 2011. Jam 10.22 WIB
- Data Statistik, *Laporan Penderita Hipertensi di Surabaya (2009-2010)* Dinas Kesehatan Surabaya
- Data Statistik, *10 Penyakit Terbanyak Tahun 2010* Dinas Kesehatan Surabaya
- Denns, Martin, MD, MRCP., (2010). *Senior Lecturer in Stroke Medicine, University of Edinburgh*. Reproduced with permission from “The Stroke Association” (UK). <http://stroke.org.au/pdf/TIA.pdf>. Diakses pada tanggal 8 Juli 2010. Jam 20.16
- Fuath, (1998). *Rehabilitasi Penderita Stroke*. Yogyakarta : Instalasi Rehabilitasi RSUD dr. Sarjito, hal 95

- Ganong, W. F., (2008) (alih bahasa Pendit(et.al.)). *Buku ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 22.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 72
- Garrison, J. Susan. (2001) (alih bahasa Widjaja). *Dasar-dasar Terapi & Rehabilitasi Fisik.* Jakarta: Penerbit hipokrates
- Guyton and Hall, (2007) (alih bahasa Irawati, et.al.). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal 74-93
- Gordon, N.F., (2004). *Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. America Heart Association.* <http://circ.ahajournals.org>. diakses 4 Juni 2011. Jam 10.22 WIB
- Hamid T dan Satori D.W., (1992). *Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi (PHYSIATRY).* Edisi 1. Unit Rehabilitasi Medik RSUD DR. Soetomo/FK UNAIR. Surabaya
- Harjono Putro, Y., (2004). *Hubungan antara Kerusakan Otak pada Stroke Akut dengan Peningkatan Creatine Phosphokinase.* Tesis Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang.
- Hopkins, G., (2007). *Return to Strenght.* Community Care. hal 38-39
- Japardi, I., (2002). *Panduan Praktis Pencegahan dan Pengobatan Stroke,* Jakarta: BIP
- Junaidi, I., (2003). *Panduan Praktis Pencegahan Dan Pengobatan Stroke ,* Jakarta: Bhuana Ilmu Populer, Kelompok Gramedia
- Jusuf,. (1999), *Stroke Aspek Diagnostik, Patofisiologi Manajemen.* Jakarta: FKUI, Hal 125
- Kaplan, L.R., (2000). *Stroke a Clinical Approach. 3rd ed.* Boston: Butterworth Heinemann
- Luciana, I.,(2007). *Stroke Di Usia Muda.* Yayasan Stroke Indonesia. www.yastroki.or.id. diakses 10 Mei 2011. Jam 10.55
- Lindblad, A.J., (2011). *Stroke Prevention.* ProQuest Biology Journal. hal 37-43
- Lumbantobing, S.M., (2004). *Neurogeriatri.* Jakarta: Balai Penerbit FKUI

- Lumbantobing, S.M., (2004) *Stroke Bencana Peredaran Darah di Otak*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Marpaung, E., (2003). *Hubungan Kadar Fibrinogen Dengan Faktor Risiko Pada Stroke Iskemik*. Tesis Dokter Spesialis saraf. Universitas Diponegoro
- Misbach, dan L Rasyid, dan Mulyatsih, dkk., (2007). *Unit Stroke, Manajemen Stroke Secara Komprehensif*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Murray, T., (2010). *Stroke Patients Show Evidence of Previous Damage*. Medical Post Vol 46. ProQuest Biology Journal. hal 75-78
- Nicholson, P., (2007). *Early Intensive Exercise Safe For Stroke Patients*. Medical Post Vol 43. ProQuest Biology Journal. hal 15
- Pdpersi., (2010). *Manfaatkan Golden Periode Hindarkan Kecacatan Berat Akibat Stroke*. Universitas Yarsi. (Online). (<http://www.yarsi.ac.id>) diakses 14 Mei 2011. Jam 14.00 WIB
- Pinzon, R., (2009). *Stroke Di Indonesia*. Unit Stroke RS Bethesda. Yogyakarta.(Online), (<http://artikelindonesia.com/stroke-di-indonesia.html>) diakses 10 Mei 2011. Jam 10.52 WIB
- Potempa K, Braun LT, Tinknell T, Popovich J., (1996). *Benefits of Aerobic Exercise After Stroke*. PubMed
- Shah, Sid, MD., (2005). *Pathophysiology of Stroke*. <http://www.uic.edu/com/ferne/pdf/pathophys0501.pdf>. Diakses pada tanggal 8 Juli 2010
- Sweet, F.L., 2007. *Panduan Ling Tien Kung. Materi Pelatihan Ling Tien Kung di Surabaya tidak dipublikasikan*. Tanggal 25 April-1 Mei 2011.
- Turmudzi, D., 2010. *Ling Tien Kung (Senam Empet-Empet)*. <http://detakmasa.com>. Diakses 14 Juni 2011 Jam 15.20 WIB
- The Lancet., (2004). *Rehabilitation Therapy Services For Stroke Patients Living at Home*. ProQuest Biology Journal. hal 352-355
- Yulinda, W., (2009). *Pengaruh Empat Minggu Terapi Latihan Kemampuan Motorik Penderita Stroke Iskemia di RSUP H. Adam Malik Medan*.

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14271/1/10E00027.pdf>. Diakses tanggal 15 Juli 2011. Jam 14.20 WIB

LAMPIRAN

Lampiran 1**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN**

Judul penelitian :

Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya.

Peneliti :

Niluh Putu Ratih AW, mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah pada pasien pasca stroke. Penelitian ini akan dilakukan 1 kali. Sebelum dan setelah intervensi gerakan Ling Tien Kung dilakukan pengukuran tekanan darah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terhadap pengaturan tekanan darah pasien pasca stroke.

Untuk itu kami mohon partisipasi dan kesediaan Bapak / Ibu untuk menjadi responden. Kami akan menjamin kerahasiaan identitas Bapak / Ibu. Bila Bapak / Ibu berkenan menjadi responden silahkan menandatangani lembar yang telah kami sediakan. Kami ucapkan terima kasih.

Surabaya, / / 2011

Peneliti

(Niluh Putu Ratih)

Lampiran 2**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Setelah saya mendapat penjelasan dari peneliti pada tanggal ... / ... / 2011, saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden penelitian

Judul penelitian :

Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya.

Peneliti :

Niluh Putu Ratih AW, mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, ... / ... / 2011

Responden

(.....)

No. responden :

Lampiran 3

FORMAT PENGUMPULAN DATA

Judul : Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya.

Peneliti : Niluh Putu Ratih AW, mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tanggal penelitian :

No responden :

Petunjuk : berilah tanda “√” pada kotak yang Anda anggap sesuai dan tulis angkanya pada kotak sebelah kanan yang tersedia.

Contoh: jenis kelamin

2

1) laki-laki

2) perempuan

Karakteristik Responden

1. Jenis kelamin

1) laki-laki

2) perempuan

2. Umur

1) 45-55 tahun

2) 55-65 tahun

3. Pekerjaan

1) Pegawai Swasta

- 2) Pegawai Negeri
- 3) Wirausaha (Pedagang)
- 4) TNI / Polri
- 5) Pensiunan (Lama tahun)

4. Lama menderita stroke

1) < 1 tahun (.....)

2) > 1 tahun (.....)

5. Pernah mengalami serangan stroke selama kali

1) 1 kali

2) 2 kali

3) 3 kali

4) > 3 kali

6. Konsumsi obat-obatan anti hipertensi ?

1) Ya

2) Tidak

7. Melakukan latihan Ling Tien Kung dalam satu minggu selama

1) 1 kali

2) 2 kali

8. Diet rendah garam

1) Ya

Apakah rutin dilaksanakan ? (Ya/Tidak) *coret salah satu

2) Tidak

Lampiran 4

PROSEDUR PENGUKURAN TEKANAN DARAH

Alat : *Sphygmomanometer* air raksa / anaeroid, stetoskop, dan lembar observasi

1. Responden duduk tenang dengan lengan diletakkan di atas meja setinggi jantung dan punggung bersandar pada kursi selama 5 menit.
2. Lingkarkan manset pada lengan.
3. Pompa dengan cepat sampai 20 mmHg diatas tekanan darah sistolik (ditandai dengan menghilangnya arteri radialis).
4. Turunkan tekanan dengan kecepatan 2-4 mmHg per detik.
5. Catat tekanan pada saat muncul suara berdetak (tekanan darah sistolik) dan pada saat suara menghilang (tekanan darah diastolik).

Ukur tekanan minimal sebanyak 2 kali dengan jeda minimal selama 15 detik, jika selisih pengukuran lebih dari 5 mmHg lakukan pengukuran tambahan sampai jarak antara kedua pengukuran kurang dari 5 mmHg. Catat hasil pengukuran yang terakhir.

Lampiran 5**LEMBAR PENGUKURAN TEKANAN DARAH**

No. responden	Tanggal Pre tes :		Tanggal Post tes :	
	TD Sistolik	TD Diastolik	TD Sistolik	TD Diastolik
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Lampiran 6

SATUAN ACARA PENYULUHAN

- Topik : Gerakan terapi Ling Tien Kung
- Sub Topik : Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekanan Darah Pasien Pasca Stroke
- Sasaran : Warga Dengan Hemiparalisis di Kelurahan Ngagel Rejo
- Hari/Tanggal :
- Waktu : ± 30 menit (jam 05.30-06.00 WIB)
-

I. Analisa Situasional

1. Penyuluh : Mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan FKp Unair Surabaya yang sedang melaksanakan penelitian.
2. Peserta: Warga dengan hemiparalisis pasca stroke di Kelurahan Ngagel Rejo yang berjumlah 15 orang.

II. Analisa Tujuan dan Karakteristik Isi

Pembelajaran gerakan terapi Ling Tien Kung kepada pasien pasca stroke di Lapangan Flores adalah untuk menginformasikan manfaat dari gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah dan menjelaskan prosedur pelaksanaan, sekaligus sebagai syarat untuk meminta kesediaan mereka menjadi responden dalam penelitian.

A. Tujuan Instruksional Umum

Setelah kegiatan penyuluhan tentang gerakan terapi Ling Tien Kung, lansia mengerti dan memahami materi yang disampaikan serta bersedia menjadi responden dalam penelitian.

B. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah kegiatan penyuluhan, lansia dengan hipertensi:

- a) Mengetahui manfaat gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah

III. Analisa Sumber Belajar

Bahan acuan untuk penyuluhan kesehatan diambil dari beberapa buku referensi, antara lain: Sweet F.L., 2007. *Panduan Ling Tien Kung*, Turmudzi D. 2010. *Ling Tien Kung (Senam Empet-Empet)* dan lain-lain.

IV. Strategi Penyampaian

A. Metode

- a) Ceramah

B. Alat dan Media

- a) Gambar dan video gerakan terapi Ling Tien Kung
- b) Tabel pengukuran tekanan darah

V. Penetapan Strategi Pengorganisasian

Materi gerakan terapi Ling Tien Kung terlampir.

VI. Kegiatan Pembelajaran

No	Topik	Kegiatan Penyuluhan	Kegiatan Peserta
	Persiapan (5 menit)	a. Menyiapkan media penyuluhan. b. Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri. c. Melakukan kontrak waktu d. Menyampaikan maksud dan tujuan dari. Kegiatan yang akan dilaksanakan e. Menyebutkan materi penyuluhan yang akan diberikan.	a. Mempersiapkan diri untuk menerima materi pembelajaran. b. Memperhatikan, mendengarkan dan menjawab salam. c. Memperhatikan. d. Memperhatikan dan mendengarkan yang disampaikan penyuluh. e. Memperhatikan dan mendengarkan.
	Pelaksanaan (25 menit)	a. Menjelaskan pengertian gerakan terapi Ling Tien Kung b. Menjelaskan manfaat gerakan terapi Ling Tien Kung terhadap regulasi tekanan darah. c. Mendemonstrasikan gerakan terapi Ling Tien Kung.	a. Memperhatikan, mendengarkan dan memahami semua materi yang disampaikan. b. Mengikuti gerakan terapi Ling Tien Kung saat demonstrasi.

Penutup (15 menit)	a. Evaluasi dan tanya jawab.	a. Mengajukan pertanyaan
	b. Menyimpulkan kegiatan penyuluhan.	dan menjawab pertanyaan yang diajukan penyuluh dengan benar saat dilakukan klarifikasi dan evaluasi.
	c. Menyampaikan salam penutup.	b. Memperhatikan. c. Menjawab salam.

VII. EVALUASI

- 1) Prosedur : setelah proses penyuluhan
- 2) Waktu : 15 menit
- 3) Bentuk soal : lisan
- 4) Jumlah soal : 3 butir

Butir soal:

1. Apa yang Anda ketahui tentang gerakan terapi Ling Tien Kung?
2. Apa manfaat gerakan terapi Ling Tien Kung bagi regulasi tekanan darah?

ISI

1. Pengertian gerakan terapi Ling Tien Kung

Ling Tien Kung adalah formulasi serangkaian gerakan yang berpusat pada pelatihan anus / empes-empes anus dan *charge accu* manusia yang bertujuan membangkitkan tenaga titik nol untuk menyehatkan badan (Sweet, 2007)

2. Prosedur pelaksanaan gerakan terapi Ling Tien Kung

1. Pengencangan Kembali “Bidang Kontak” dari *Accu*

1). Empes-Empes Anus (*Fu Kang*)



Gerakan empes-empes anus dilakukan 100 kali. Anus (dubur) diempes (tahan), diempes-tahan, begitu seterusnya (seperti orang sedang menahan BAB / buang air besar). Perhatikan bahwa anus bukan diempes-los, empes-los, melainkan diempes-tahan, empes-tahan. Berdiri tegap, jari kaki diacungkan (tegang), tetap pada keadaan seperti itu terus hingga gerakan empes-empes anus sebanyak 100 kali selesai dilakukan. Mata lurus menghadap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter. Perhatian difokuskan pada anus

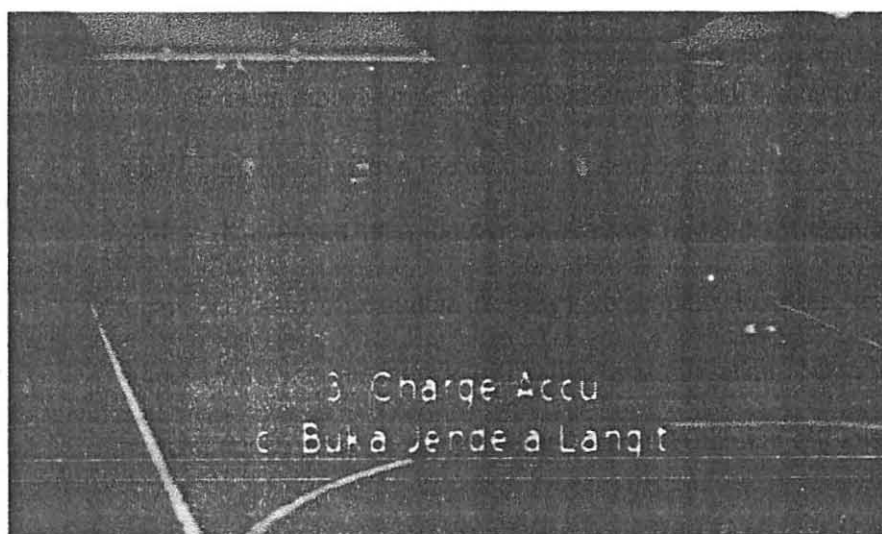
2). Jinjit-jinjit (*Uk Thi Tien-Tien*)



Gerakan jinjit-jinjit dilakukan sebanyak 20 kali. Berdiri tegap, kedua tangan berpegangan bebas di belakang badan. Anus diempet secara kuat mengikuti pola hitungan (1 jinjitan, 1 kali empetan). Pada saat jinjit-jinjit, hanya telapak kaki saja yang menginjak tanah, sedangkan jari kaki tetap diacungkan. Mata menatap ke depan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.

2. *Charge Accu Manusia (Chung Dien Kung)*

1). *Buka Jendela Langit (Khai Thien Chuang)*



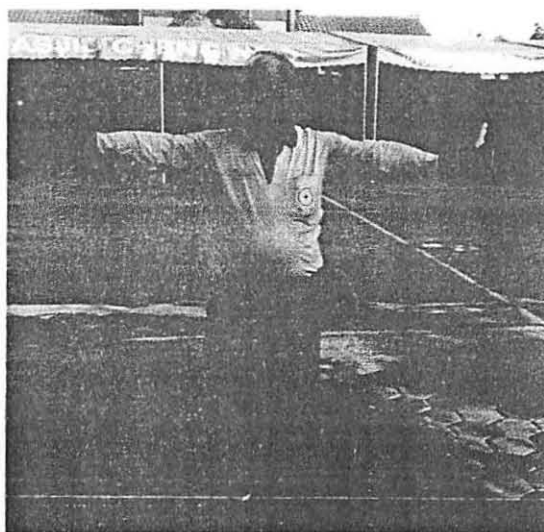
Gerakan buka jendela langit terdiri dari: buka jendela langit 30 hitungan dan cap kepala 20 hitungan. Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang). Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, dilipat dan diangkat kuat ke atas (tegang). Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan. Kedua lengan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang). Jika tidak mampu, lengan dapat ditarik ke belakang. Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke 30. Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang).

2). Cap Kepala



Tangan diturunkan dari posisi buka jendela langit dan ditangkupkan ke atas kepala dengan kedua belah jari tangan tetap menjaring diantara rambut dan jidat, tetapi tidak menempel. Jari kaki diacungkan. Anus diempet – tahan. Tahap-tahap tersebut dilakukan bersama-sama dengan hitungan 20 kali.

3). Gerakan Legong (Legong *Kung*)



- a. Berdiri tegap, mata menatap kedepan - ke bawah dengan jarak pandang sekitar 2 meter.
- b. Jari kaki diacungkan.
- c. Anus diempet-tahan.
- d. Kedua belah tangan dibentangkan ke kanan dan ke kiri, ujung telapak tangan menghadap atas.
- e. Pangkal telapak tangan ditekan khusus pada bagian pangkal tangan / ibu jari (jempol).
- f. Kelima tahap tersebut (a-e) dilakukan bersama-sama dengan hitungan 50 kali. Setelah selesai 30 hitungan, kemudian kelima tahap tersebut diulang dengan pola sebagai berikut: kendurkan (los) sebanyak 5 hitungan, tegangkan (jari tangan yang tengah saja yang digerakkan / digoyangkan) sebanyak 5 hitungan. Kedua gerakan tersebut diulang sebanyak 5 kali.
- g. Dari posisi tegang, telapak tangan digeserkan ke kanan dan kiri sebanyak 10 kali.
- h. Kembali ke posisi tegang, telapak tangan lurus lalu dibalik ke atas.



- i. Lakukan cap kepala sebanyak 10 hitungan.



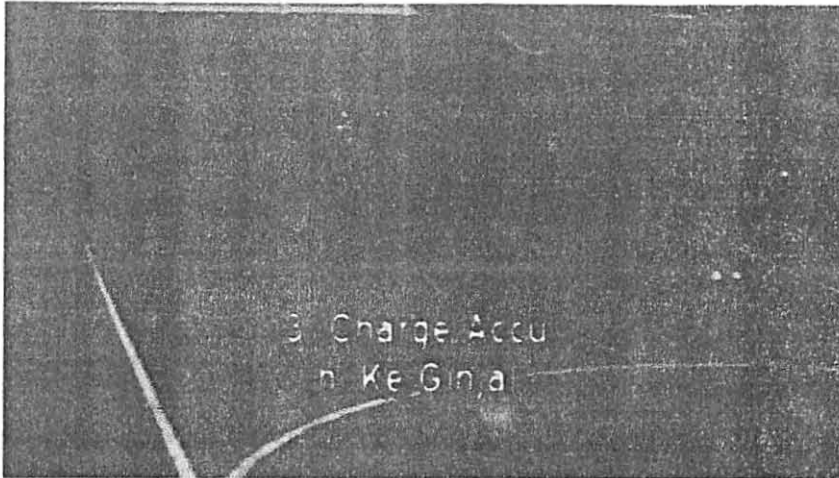
- j. Tangan diturunkan ke muka dengan telapak tangan berada pada posisi berdiri dan mata terbuka lebar. Telapak tangan tidak menempel.



- k. Setelah itu, tangan diturunkan ke pusar. Jari-jari dijaringkan dan ditangkupkan ke pusar, tapi tidak menempel. Lakukan sebanyak 20 hitungan.

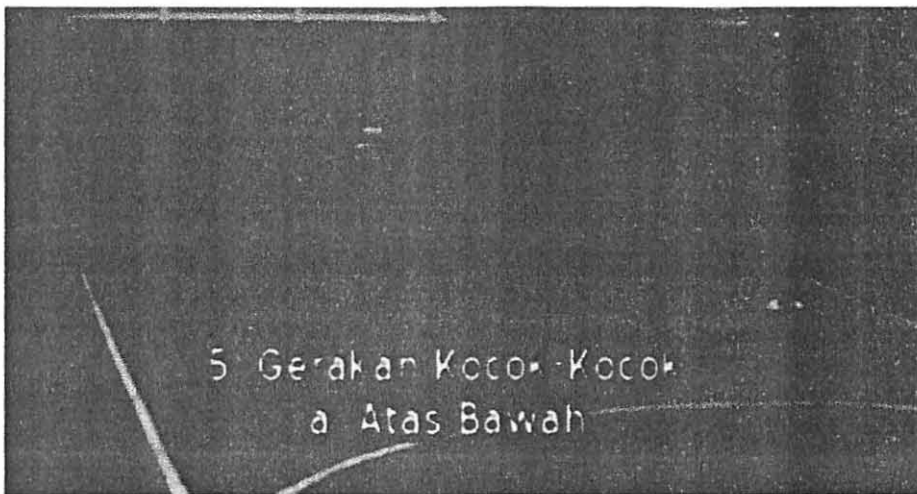


1. Dari pusar, tangan ditarik ke kanan dan kiri, ditempel di ginjal. Lakukan sebanyak 20 hitungan.



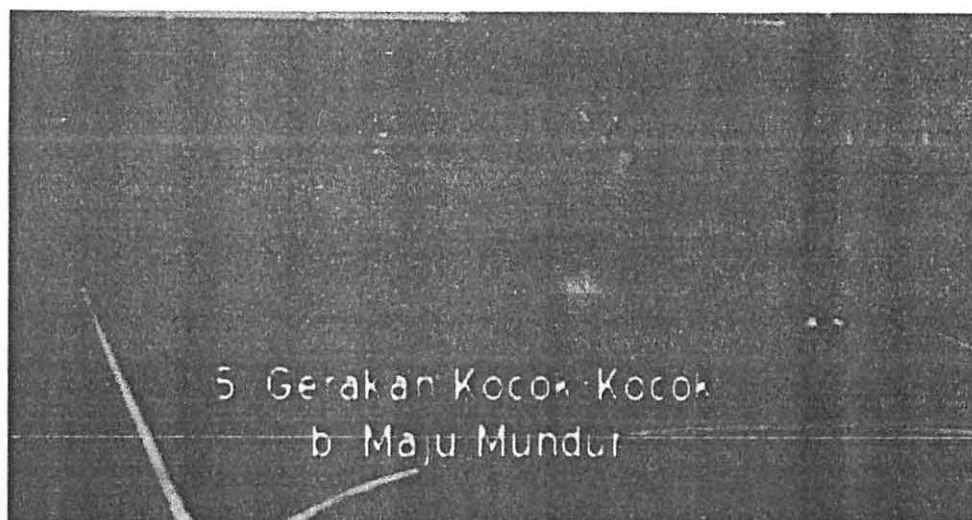
3. Gerakan Kocok-Kocok (*Chen Tan Kung*)

- 1). Gerakan Kocok Lengan Atas Bawah (*Sang Sia-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

2). Gerakan Kocok Lengan Maju Mundur (*Chien Ho-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Kedua lengan ditekuk di depan dada, telapak tangan dikepalkan menghadap ke depan. Kocok maju mundur sebanyak 50 kali.

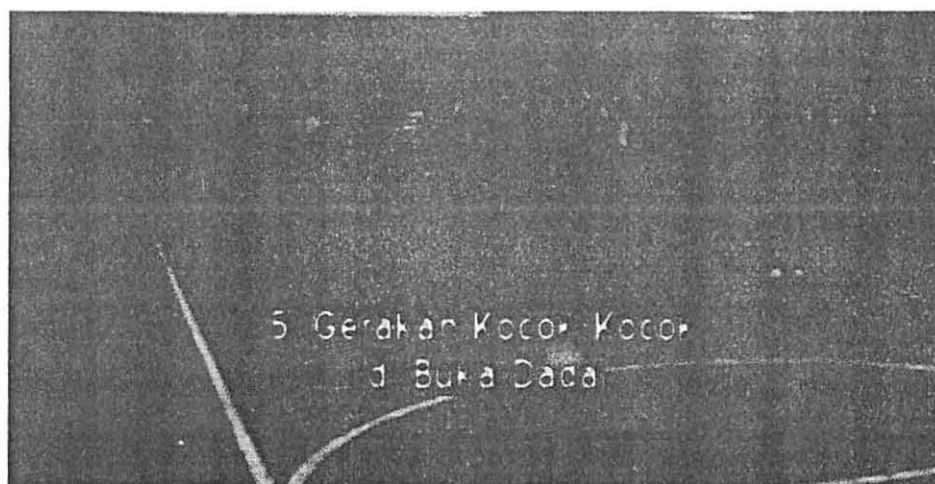
3). Gerakan Kocok Lengan Kanan Kiri (*Cou Yu-Chen Tang*)



Jari kaki diacungkan. Anus diempet. Posisi lengan berada di samping, kanan dan kiri.

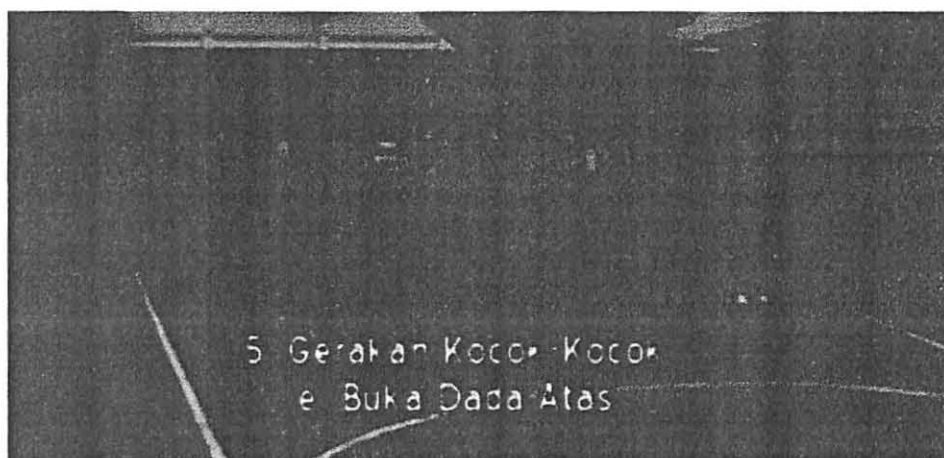
Kepalan tangan menghadap ke atas. Kocok atas bawah sebanyak 50 kali.

4). Gerakan Buka Dada (*Can Siung-Chen Tang*)



Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

5). Gerakan Buka Dada Atas (*Sang Fang-Chen Tang*)



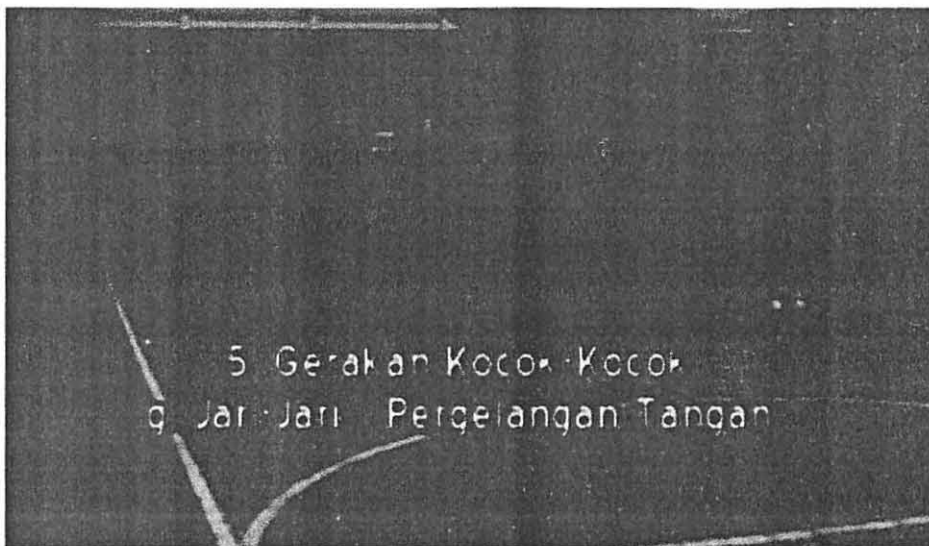
Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian atas ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

6). Gerakan Buka Dada Bawah (*Sia Fang-Chen Tang*)



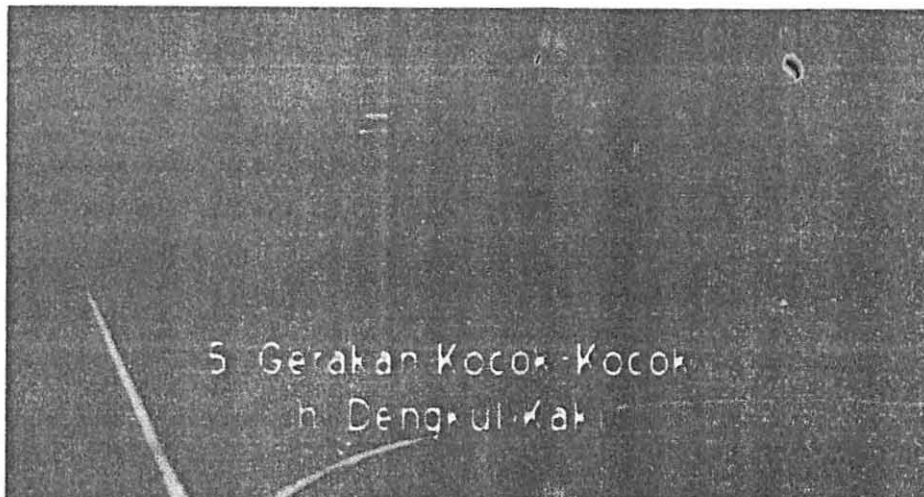
Lengan dibentangkan di depan dada. Telapak tangan dibuka. Setelah itu bagian bawah ditarik-tarik sebanyak 30 kali.

7). Gerakan Kocok Jari-Jari (*Sou Tzi Sai Swee-Chen Tang*)



Angkat kedua lengan tangan dan kocok jari-jari secara kuat selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan. Kemudian kocok bagian pergelangan tangan selama 30 hitungan dengan posisi atas, tengah dan bawah masing-masing 10 hitungan.

8). Gerakan Kocok Kaki Bagian Lutut (*Siek Kai-Chen Tang*)



Lutut agak ditekuk. Tangan diletakkan di belakang dan saling berpegangan. Lutut dikocok secara cepat dan kuat selama 50 hitungan.

9). Gerakan Kocok Seluruh Badan (*Chuen Sen-Chen Tang*)



Hanya tumit saja yang diangkat-angkat (tidak perlu lompat). Setelah itu dikocok / diayunkan sebanyak 50 kali.

4. Gerakan Transisi (*Fu Cu Kung*)

Buka Jendela Langit (*Khai Tien Chuang*)



Berdiri tegap serta jari kaki diacungkan (tegang). Jari-jari kedua belah tangan dirangkai, dilipat dan diangkat kuat ke atas (tegang). Kedua ujung ibu jari / jempol bersentuhan. Kedua lengan lurus ke atas berdempetan dengan kedua telinga, lalu ditahan (tegang). Jika tidak mampu, lengan dapat ditarik ke belakang. Anus diempet secara kuat dan ditahan terus hingga hitungan ke 30. Badan dan pinggang berada pada posisi tegap (tegang).

5. Penggunaan Tenaga Titik Nol (*Chin Tong Kung*)

Gerakan Kaki Bangau Titik Nol (*Sien Hok Sen Cen*)



Berdiri tegap, kedua belah tangan berpegangan di belakang badan. Anus terus diempet-tahan. Satu kaki diangkat menyerupai bangau bertengger dengan satu kaki di bawah. Diam hingga hitungan 10 kali / detik. Kaki yang diangkat diturunkan, diganti dengan kaki yang satunya. Selanjutnya sama dengan gerakan diatas dengan hitungan 10 kali / detik.

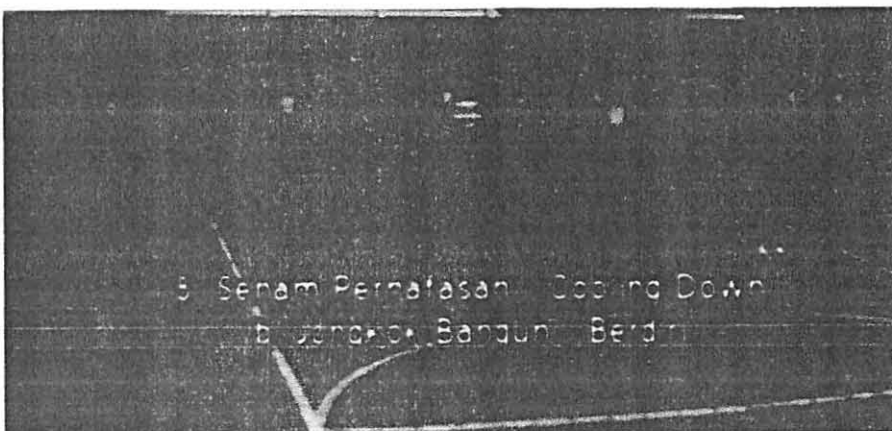
6. Gerakan *Cooling Down* / Pengendapan Emosi (*Chang SuoKung*)

1). Jinjit Lepas / Berdiri (*Lik Thi Sang Sia*)



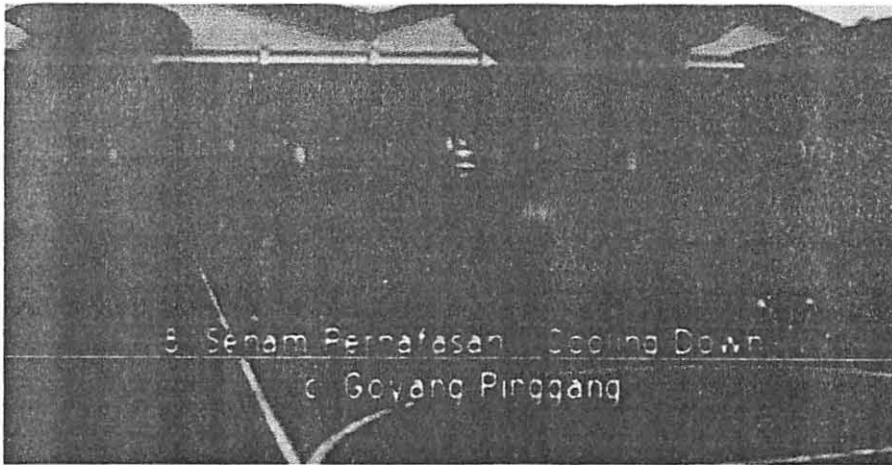
- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a. 1. Jinjit | b. 3. Jinjit | c. 5. Jinjit | d. 7. Jinjit |
| 2. Tegap | 4. Tegap | 6. Tegap | 8. Tegap |

2). Jongkok Bangun / Berdiri (*Sia Tuen Sang Sia*)



- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. 1. Berdiri Jinjit | b. 3. Berdiri Jinjit |
| 2. Jongkok | 4. Tegap |
| c. 5. Berdiri Jinjit | d. 7. Berdiri Jinjit |
| 6. Jongkok | 8. Tegap |

3). Goyang Pinggang (*Yau Yau Chien Ho*)



Kedua kaki dibuka selebar bahu. Kedua tangan diangkat dari depan ke atas dan diturunkan ke depan. Kedua lengan diputar dari arah kiri atas ke kanan. Dari arah kanan diputar ke kiri sampai di atas kepala dibagi dua. Turunkan dari kanan dan kiri. Kedua kaki dirapatkan sampai posisi tegap.

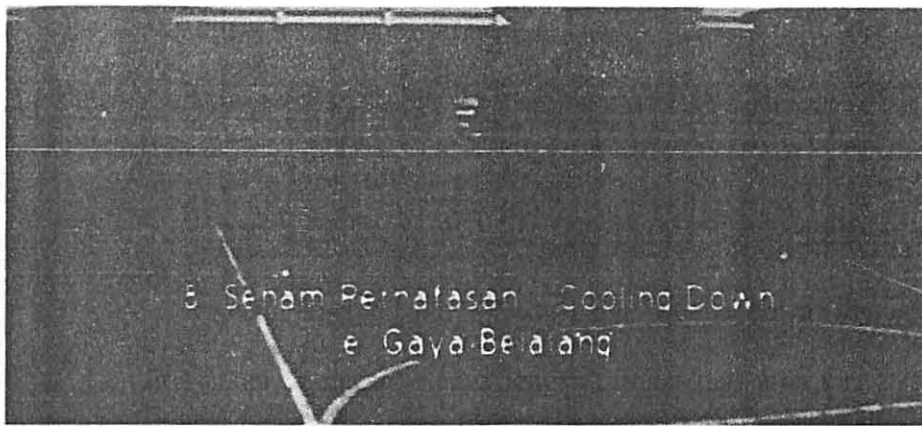
4). Gaya Kodok (*Ching Wa Yung Sek*)



Berdiri tegap, kaki dalam posisi berjinjit sambil kedua tangan diangkat dari depan ke atas, dibelah kanan – kiri – samping. Lutut dirapatkan, telapak kaki tidak jinjit. Setelah itu jongkok, kedua tangan mengikuti turun ke bawah, hingga rapat dengan tubuh. Gerakan ini menyerupai gerakan kodok yang sedang berenang. Dari posisi jongkok, mulai berdiri. Badan diangkat, tangan dijulurkan ke depan, dibuka ke kanan – kiri – samping, kaki dalam posisi berjinjit hingga kembali ke posisi berdiri tegap.

5). Gaya Belalang (*Thang Lang U Tao*)

a. Rangkaian Bagian Kiri:



- a). Berdiri tegap sebagai persiapan.
- b). Kedua lutut ditekuk sedikit. Kaki kiri ringan menyentuh tanah.
- c). Kedua telapak tangan dibentuk seperti memeluk bola di depan perut.
- d). Kaki kiri dibuka ke samping ke seluruh badan ikut diputar ke kiri. Kedua tangan dibuka dan didorong ke depan.
- e). Kedua tangan ditarik ke belakang dan ditekuk. Telapak tangan dikerucutkan menyerupai “tangan belalang”. Badan ikut ditarik ke belakang dan disangga dengan kaki belalang.
- f). Kedua tangan disapukan dari bawah ke depan lalu ke atas.
- g). Kedua tangan ditarik dari atas ke belakang hingga kembali ke posisi gerakan e).

- h). Lalu kedua tangan dijulurkan ke depan dan didorong.
- i). Kedua tangan diangkat dan dijulurkan dari atas ke bawah membentuk setengah lingkaran. .
- j). Dari bawah, kedua tangan diangkat ke atas – belakang ke posisi gerakan e).

b. Rangkaian Bagian Kanan:

Tekniknya sama dengan rangkaian bagian kiri. Hanya saja badan diputar balik ke arah kanan, kemudian kedua tangan dijulurkan ke depan, kaki kanan dibuka ke samping ke seluruh badan ikut diputar ke kanan. Gerakan selanjutnya sama dengan rangkaian bagian kiri.

3. Manfaat gerakan terapi Ling Tien Kung

Gerakan terapi Ling Tien Kung mempunyai banyak manfaat untuk menyembuhkan penyakit termasuk stroke. Setelah dilakukan gerakan terapi Ling Tien Kung secara perlahan-lahan gejala maupun dampak penyakit stroke akan berangsur menghilang misalnya tekanan darah tinggi.

Lampiran 7

Tabulasi Data Responden

1. Tabulasi Tekanan Darah Responden

No. responden	Tanggal Pre tes : 21 Agustus '11		Tanggal Post tes : 21 Agustus '11	
	TD Sistolik	TD Diastolik	TD Sistolik	TD Diastolik
1	140	100	130	85
2	150	110	125	80
3	140	95	140	95
4	145	100	145	90
5	150	95	120	85
6	135	100	125	80
7	150	100	130	80
8	140	95	120	70
9	160	110	130	58
10	135	95	120	70

2. Tabulasi Data Demografi Responden

No	Jenis kelamin	Umur	Pekerjaan	Lama menderita (dalam tahun)	Frekuensi serangan	Konsumsi obat	Frekuensi latihan	Diet makanan
1	L	64	5	2 th	2x	1	2x	1
2	L	53	5	1,5 th	1x	1	2x	1
3	L	60	5	3 th	1x	1	2x	1
4	L	55	3	6 bln	1x	1	2x	1
5	L	57	5	2,5 th	1x	1	2x	1
6	L	59	5	2 th	1x	1	2x	1
7	L	61	5	1 th	1x	1	2x	1
8	P	47	5	8 bln	1x	1	2x	1
9	P	65	3	4 th	2x	1	2x	1
10	P	58	3	1,5 th	1x	1	2x	1

Keterangan :

3. Jenis kelamin :

L : Laki-laki

P : Perempuan

4. Pekerjaan :

1 : Pegawai Swasta

2 : Pegawai Negeri

3 : Wirausaha

4 : TNI/ Polri

5 : Pensiunan

5. Konsumsi Obat-Obatan

1 : Ya

2 : Tidak

6. Diet Rendah Garam

1 : Ya

2 : Tidak

Lampiran 8

T-Test

T-TEST PAIRS=diastolepretest WITH diastoleposttest (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)

/MISSING=ANALYSIS.

T-Test

[DataSet0]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	diastolepretest	101.00	10	8.097	2.560
	diastoleposttest	82.00	10	7.888	2.494

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	diastolepretest & diastoleposttest	10	.139	.701

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	diastolepretest - diastoleposttest	19.000	10.488	3.317	11.497	26.503	5.729	9	.000

[DataSet0]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sistolepretest	144.50	10	7.976	2.522
	sistoleposttest	128.50	10	8.515	2.693

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sistolepretest & sistoleposttest	10	.110	.761

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	sistolepretest - sistoleposttest	16.000	11.005	3.480	8.127	23.873	4.598	9	.001



傅隆瑞零点功
Power Full Long Sweet
Kendangsari M-4, Surabaya Telp. 031 - 843 9483

Surabaya, 26 Agustus 2011

Perihal : Pemberitahuan

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : I Made Widjaja

Jabatan : Pimpinan Pelatih Cabang Flores

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Niluh Putu Ratih Ayu W

NIM : 010710190B

Judul Skripsi : Hubungan Gerakan Terapi Ling Tien Kung terhadap Regulasi Tekanan Drah Pada Pasien Pasca Stroke Di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya

Pada Tanggal 21 Agustus – 26 Agustus 2011 telah melakukan Penelitian di Lapangan Flores Surabaya

Demikian surat ini kami buat atas perhatian dan kerjasamanya, kami mengucapkan terimakasih

Hormat kami

Pimpinan Pelatih Cabang Flores

I Made Widjaja



UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031 - 5913752, 5913754, 5913756 Fax. 031 - 5913257
Website : <http://www.ners.unair.ac.id> ; E-mail : dekan_ners@unair.ac.id

Surabaya, 6 Mei 2011

Nomor : 724 /H3.1.12/PPd/2011
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Pengambilan
Data Awal Mahasiswa PSIK – FKp Unair**

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya

di –
Tempat

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa PSIK Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian.

Nama : Ni Luh Putu Ratih Ayu W
NIM : 010710190 B
Judul Penelitian : Pengaruh Terapi Ling Tien Kung Terhadap Perbaikan Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke di Kecamatan Ngagel Rejo

Atas perhatian dan kerjasama Saudara kami sampaikan terima kasih.



Purwaningsih, S.Kp., M.Kes
NIP. 196611212000032001



UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913752, 5913754, 5913756, Fax. (031) 5913257
Website: <http://www.ners.unair.ac.id> ; e-mail: dekan_ners@unair.ac.id

Surabaya, 30 September 2011

Nomor : 4957/H3.1.12/PPd/2011
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : **Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian
Mahasiswa PSIK – FKP Unair**

Kepada Yth.
Kepala Pengurus Perkumpulan Terapi Gerakan Ling Tien Kung
Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya
di –
Tempat

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal Penelitian terlampir.

Nama : Ni Luh Putu Ratih Ayu W
NIM : 010710190 B
Judul Penelitian : Hubungan Terapi Gerakan Ling Tien Kung Terhadap Regulasi Tekan Darah Pasien Pasca Stroke di Lapangan Flores Kelurahan Ngagel Rejo Surabaya

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.



Dekan

Purwaningsih, S.Kp., M.Kes
NIP. 196611212000032001