



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH AKUPRESUR TERHADAP KEKUATAN OTOT  
DAN RENTANG GERAK EKSTREMITAS ATAS PADA  
PASIEN STROKE PASCA RAWAT INAP  
DI RSUP FATMAWATI  
JAKARTA**

**TESIS**

**MUHAMAD ADAM  
0906594476**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
PEMINATAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
DEPOK  
JULI 2011**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH AKUPRESUR TERHADAP KEKUATAN OTOT  
DAN RENTANG GERAK EKSTREMITAS ATAS PADA  
PASIEN STROKE PASCA RAWAT INAP  
DI RSUP FATMAWATI  
JAKARTA**

**TESIS**

**Diajukan sabagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Keperawatan (M.Kep)**

**MUHAMAD ADAM  
0906594476**

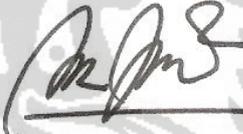
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
PEMINATAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
DEPOK  
JULI 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Muhamad Adam**

**NPM : 0906594476**

**Tanda tangan :** 

**Tanggal : Juli 2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Muhamad Adam  
NPM : 0906594476  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Judul Tesis : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Dra. Elly Nurachmah, M.App.Sc, DN.Sc

(*Elly Nurachmah*)

Pembimbing II : Agung Waluyo, S.Kp, M.Sc, Ph.D

(*Agung Waluyo*)

Penguji : Debie Dahlia, S.Kp, MHSM

(*Debie Dahlia*)

Penguji : MG. Emy Mulyatsih, S.Kp, M.Kep, Sp.KMB

(*Emy Mulyatsih*)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Juli 2011

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan Kehadirat Allah Yang Mahakuasa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah pada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu Saya mengucapkan terima kasih kepada :

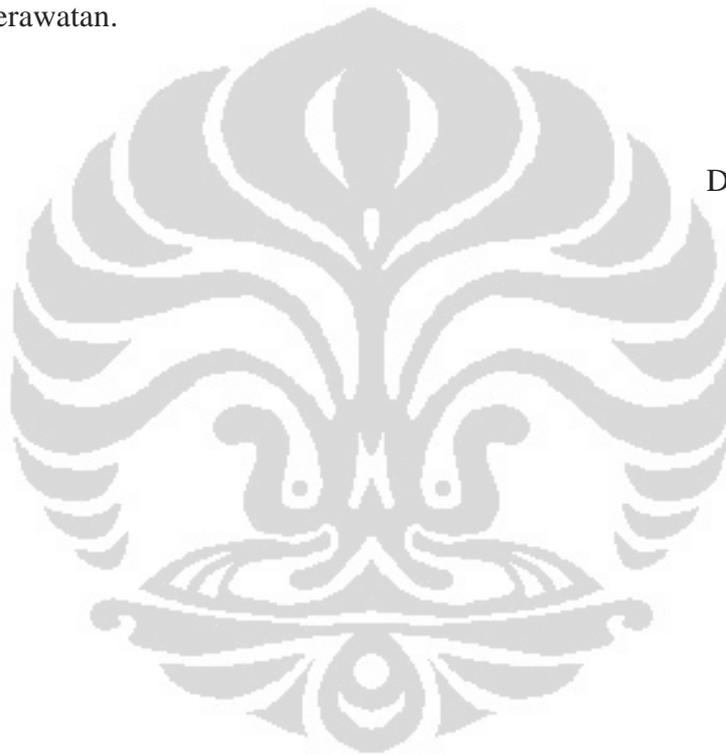
- (1) Prof. Dra. Elly Nurachmah, M.App.Sc, DN.Sc, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan Saya dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini;
- (2) Agung Waluyo, S.Kp, M.Sc, Ph.D, selaku pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini;
- (3) Debie Dahlia, S.Kp, MHSM, selaku penguji yang telah memberikan masukan yang berharga untuk penyempurnaan tesis ini;
- (4) Ns. MG. Enny Mulyatsih, S.Kep, M.Kep, Sp.KMB, selaku penguji yang telah memberikan masukan yang konstruktif untuk penyempurnaan tesis ini;
- (5) Dewi Irawati, MA, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan yang telah memberikan persetujuan atas permohonan pelaksanaan penelitian;
- (6) Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Jakarta, yang telah membantu saya dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;
- (7) Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang telah menyediakan fasilitas yang saya perlukan;
- (8) Ibunda dan Ayahanda tercinta yang tidak pernah berhenti menghaturkan doa di setiap penghujung shalatnya dan memberikan semangat untuk kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan pendidikan;
- (9) Adik-adikku (Salmiah, Arham, Adnan dan Akbar) yang telah banyak memberikan curahan perhatian dan semangat;

(10) Sahabat-sahabat angkatan 2009 khususnya Program Magister Keperawatan Medikal Bedah yang selalu saling mendukung, saling memotivasi dan saling mengingatkan dalam kebersamaan yang tidak akan terlupakan;

(11) Semua pihak yang telah membantu saya dalam menempuh masa pendidikan.

Semoga bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada saya mendapatkan imbalan yang berlipat ganda dari Allah Yang Maha Pemurah.

Akhir kata, saya meminta kepada Allah Yang Maha Membalas agar berkenan melimpahkan rahmat-Nya sebagai balasan atas kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada saya. Semoga tesis ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.



Depok, Juli 2011

**Penulis**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Muhamad Adam  
NPM : 0906594476  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Fakultas : Ilmu Keperawatan  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

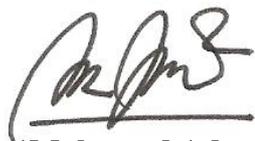
Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 18 Juli 2011

Yang menyatakan



**Muhamad Adam**

## ABSTRAK

Nama : Muhamad Adam  
Program : Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia  
Judul : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta

Penurunan fungsi ekstremitas atas merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiplegia sebagai akibat dari kelemahan dan keterbatasan rentang gerak sendi pada bahu. Akupresur bermanfaat dalam memperbaiki fungsi ekstremitas atas dengan melancarkan pergerakan aliran *qi* (energi vital) di dalam tubuh namun belum banyak penelitian yang mengkaji pengaruh akupresur untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap. Penelitian ini menggunakan *quasi-experimental design* dengan pendekatan *pre-post test design* pada 34 responden ( $n$  kontrol =  $n$  intervensi = 17). Kelompok intervensi diberi akupresur setiap hari 10 menit selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p = 0,001$  dan  $p=0,000$ ;  $\alpha = 0,05$ ). Akupresur merupakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis. Rekomendasi pada penelitian ini adalah diperlukan adanya perawat yang menguasai akupresur dan memodifikasi standar asuhan keperawatan dengan memasukkan terapi komplementer akupresur dalam asuhan keperawatan pasien stroke yang mengalami kelemahan dan keterbatasan rentang gerak ekstremitas atas.

Kata kunci:

Akupresur, stroke, hemiparesis, kekuatan otot, rentang gerak, ekstremitas atas

## ABSTRACT

Name : Muhamad Adam  
Program : Post Graduate Program Faculty of Nursing University of Indonesia  
Title : Effect of Acupressure on Muscle Strength and Range of Motion of Upper Extremity in Post-Hospitalization Stroke Patients, in Fatmawati Hospital Jakarta

Decrease in upper extremity function is a frequent complication in patients who experience post-stroke hemiparesis as a result of the weaknesses and limitations of range of motion in the shoulder. Acupressure is useful in improving the function of upper extremity by launching a movement of the flow of *qi* (vital energy) in the body but not much research that examines the effect of acupressure to improve muscle strength and range of motion of upper extremity in post stroke patients. This study aimed to identify the effect of acupressure on muscle strength and range of motion of upper extremity in stroke patients after hospitalization. This study is a quasi-experimental design with pre-post test approach in 34 respondents (n control = n intervention = 17). Acupressure group were given 10 minutes per time each day for 7 days. There are significant differences in muscle strength and range of motion of upper extremity between the intervention group and control group ( $p = 0.001$  and  $p = 0.000$ ;  $\alpha = 0.05$ ). Acupressure is an effective intervention to improve muscle strength and range of motion in patients who experience post-stroke hemiparesis. Recommendations from this finding that nurses need to competent to provide acupressure and modify the standard of nursing care by include acupressure therapy into nursing care of stroke patients who experience upper extremity weakness and range of motion limitations.

**Keywords:**

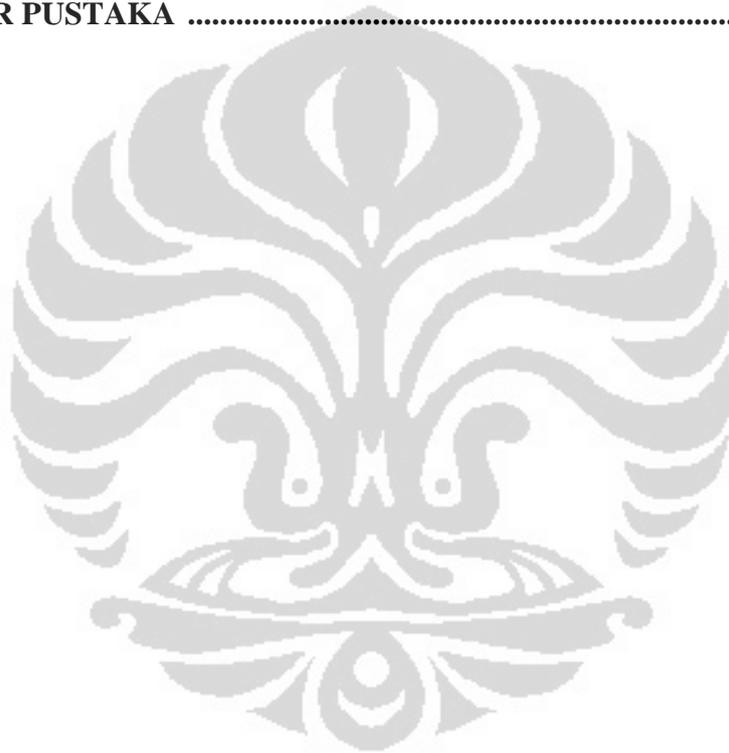
Acupressure, strokes, hemiparesis, muscle strength, range of motion, upper extremity

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SKEMA.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Stroke .....	10
2.1.1 Pengertian .....	10
2.1.2 Patofisiologi Stroke .....	10
2.1.3 Klasifikasi Stroke .....	11
2.1.4 Faktor Risiko .....	13
2.1.5 Manifestasi Klinis .....	15
2.1.6 Mekanisme Pemulihan Fungsi Motorik .....	17
2.1.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemulihan Neurologis dan Fungsional .....	19
2.2 Konsep Akupresur .....	21
2.2.1 Pengertian .....	21
2.2.2 Sejarah Akupresur .....	21

2.2.3	Manfaat Akupresur .....	22
2.2.4	Teori Dasar Akupresur .....	22
2.2.5	Akupresur untuk Kekuatan Otot dan Rentang Gerak .....	26
2.3	Kekuatan Otot .....	28
2.4	Rentang Gerak Sendi .....	29
2.5	Teori Keperawatan .....	30
2.6	Peran Perawat Spesialis .....	34
2.7	Kerangka Teori .....	38
<b>3.</b>	<b>KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b> .....	<b>39</b>
3.1	Kerangka Konsep .....	39
3.2	Hipotesis .....	40
3.3	Definisi Operasional .....	41
<b>4.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>43</b>
4.1	Desain Penelitian .....	43
4.2	Populasi dan Sampel .....	50
4.2.1	Populasi .....	44
4.2.2	Sampel .....	44
4.2.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	46
4.3	Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
4.4	Etika Penelitian .....	46
4.5	Alat Pengumpulan Data .....	48
4.6	Prosedur Pengumpulan Data .....	49
4.7	Analisis Data .....	50
<b>5.</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>54</b>
5.1	Analisis Univariat .....	54
5.1.1	Karakteristik Responden .....	54
5.1.2	Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas .....	56
5.2	Uji Homogenitas Variabel Confounding .....	57
5.3	Analisis Bivariat .....	60
<b>6.</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	<b>63</b>
6.1	Interpretasi dan Diskusi Hasil .....	63
6.1.1	Karakteristik Responden .....	63

6.1.2 Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas .....	69
6.2 Keterbatasan Penelitian .....	74
6.3 Implikasi Penelitian dan Pelayanan Keperawatan .....	75
6.3.1 Penelitian Keperawatan .....	75
6.3.2 Pelayanan Keperawatan .....	75
6.3.3 Pendidikan Profesi Keperawatan .....	75
<b>7. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
7.1 Simpulan .....	76
7.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	41
Tabel 4.1	Rencana Analisis Univariat Variabel <i>Independent</i> dan <i>Dependent</i>	52
Tabel 4.2	Rencana Uji Homogenitas Variabel <i>Confounding</i> .....	53
Tabel 4.3	Rencana Analisis Bivariat Variabel <i>Independent</i> dan <i>Dependent</i> ..	53
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Usia di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	54
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan Admission Time di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	55
Tabel 5.3	Rerata Skor Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	56
Tabel 5.4	Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Usia Responden pada kelompok intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 .....	57
Tabel 5.5	Hasil Uji Homogenitas pada Variabel Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan Admission Time pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	58
Tabel 5.6	Hasil Uji Homogenitas Kekuatan Otot Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	59
Tabel 5.7	Hasil Uji Homogenitas Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 .....	59

Tabel 5.8	Perbandingan Kekuatan Otot Menurut Tahap Pengukuran pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 .....	60
Tabel 5.9	Perbandingan Rentang Gerak Menurut Tahap Pengukuran pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 .....	61
Tabel 5.10	Perbandingan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Setelah Akupresur pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 .....	62
Tabel 5.11	Perbandingan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Setelah Akupresur pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 .....	62



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1	Kerangka Teori .....	38
Skema 3.1	Kerangka Konsep Penelitian .....	40
Skema 4.1	Desain Penelitian .....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Titik-titik Meridian dan Penyebarannya .....	22
Gambar 2.2	Titik Akupunktur untuk Memperbaiki Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas .....	27
Gambar 4.1	Goniometer untuk Mengukur Rentang Gerak Sendi Siku .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1      Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2      Lembar Persetujuan
- Lampiran 3      Lembar Data Demografi
- Lampiran 4      Hasil Pengukuran Kekuatan Otot dan Rentang Gerak  
Ekstremitas Atas
- Lampiran 5      Jadwal Pelaksanaan Tesis
- Lampiran 6      Panduan Akupresur
- Lampiran 7      Permohonan Ijin Penelitian Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas Indonesia
- Lampiran 8      Keterangan Lolos Kaji Etik Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas Indonesia
- Lampiran 9      Persetujuan Penelitian RSUP Fatmawati Jakarta
- Lampiran 10     Sertifikat Pelatihan Akupresur
- Lampiran 11     Lembar Konsultasi Tesis
- Lampiran 12     Daftar Riwayat Hidup

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Stroke didefinisikan sebagai suatu sindrom klinis dengan gejala berupa gangguan fungsi otak secara fokal maupun global yang dapat menimbulkan kematian atau kelainan yang menetap lebih dari 24 jam, tanpa penyebab lain kecuali gangguan vaskuler (WHO, 1978). Stroke atau *serebrovascular accident* disebabkan oleh putusnya aliran darah ke otak atau oleh karena pecahnya pembuluh darah di otak. Konsekuensi klinis dari stroke tergantung pada regio lesi di otak dan besarnya volume kerusakan jaringan otak. Salah satu manifestasi klinis stroke berupa gangguan muskuloskeletal (seperti kontraktur), yang berkontribusi mengakibatkan kelemahan otot pada sisi kontralateral dengan lesi di otak (Eng, 2004).

Di Amerika Serikat, kejadian baru stroke diperkirakan sekitar 795.000 orang per tahun, 610.000 diantaranya merupakan serangan pertama dan 185.000 orang sisanya merupakan serangan berulang. Dari data tersebut menunjukkan bahwa, stroke membunuh lebih dari 137.000 orang setiap tahun dan setiap 40 detik ada satu orang di Amerika yang terserang stroke serta setiap 4 menit ada satu orang yang meninggal akibat serangan stroke (AHA, 2010a). Selain itu, data statistik menunjukkan sekitar 5,5 juta orang di Amerika Serikat yang menderita stroke menjalani hidup dengan mengalami gejala sisa akibat stroke, dimana gejala sisa yang paling banyak diderita berupa defisit motorik (*Heart Disease and Stroke Statistic*, 2006).

Prevalensi penderita stroke tidak hanya banyak terjadi di negara maju tetapi juga di negara berkembang, termasuk Indonesia. Di Indonesia, stroke merupakan penyakit nomor tiga yang mematikan setelah jantung dan kanker. Bahkan, menurut survey tahun 2004, stroke merupakan pembunuh nomor satu di RS Pemerintah di seluruh penjuru Indonesia. Diperkirakan terdapat 500.000 penduduk yang terkena stroke. Dari jumlah tersebut, sepertiganya bisa pulih kembali, sepertiga lainnya mengalami gangguan fungsional ringan sampai sedang dan sepertiga sisanya mengalami gangguan fungsional berat yang mengharuskan penderita terus menerus di kasur yang membutuhkan perawatan jangka panjang (Yastroki, 2006). Hasil Riskesdas 2007 menunjukkan prevalensi stroke di Indonesia cukup tinggi yaitu sekitar 8,3 per

1000 penduduk (Depkes RI, 2009) dan menurut Gemari (2007) diramalkan pada tahun 2020, prevalensi stroke akan meningkat menjadi dua kali lipat.

Berdasarkan data dasar RSUPN Cipto Mangunkusumo, angka kejadian stroke mencapai 63,52 per 100.000 pada kelompok usia 65 tahun ke atas, yang berarti setiap hari ada dua orang Indonesia yang terkena stroke. Dan menurut data Departemen Kesehatan, RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta sampai tahun 1995 rata-rata merawat 726 pasien stroke dengan angka kematian 37,7%, sedangkan pada tahun 2000 merawat 1000 pasien (Nurhayati, 2007).

Penanganan pasca stroke diprioritaskan pada pencegahan komplikasi. Komplikasi stroke dapat muncul sebagai akibat langsung dari cedera otak akibat stroke dan dapat pula muncul akibat perubahan kemampuan pasien seperti ketidakmampuan untuk melakukan mobilisasi dengan bebas, akan menyebabkan terjadinya luka tekan. Beberapa komplikasi stroke yang sering muncul akibat cedera otak adalah edema otak dan kejang. Sedangkan komplikasi yang paling sering muncul akibat perubahan kemampuan pasien pasca stroke adalah luka tekan akibat imobilitas, kontraktur ekstremitas atas dan bawah, nyeri bahu, trombosis vena dalam, infeksi saluran kemih akibat urgensi dan inkonsistensi, bahkan dapat menyebabkan pneumonia yang akan mengakibatkan masalah pernapasan (AHA, 2007a). Stroke terkadang dapat mengakibatkan ketidakmampuan temporer dan permanen, tergantung pada seberapa lama otak mengalami kehilangan aliran darah dan bagian yang terkena. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Langhorne *et al* (2000) pada 311 pasien stroke di tiga rumah sakit, tercatat beberapa komplikasi yaitu komplikasi neurologis berupa serangan berulang (9%), kejang epileptik (3%), komplikasi infeksi berupa infeksi saluran kemih (24%), infeksi paru (22%), dan infeksi lain (19%), komplikasi mobilitas berupa jatuh ketika mobilisasi (25%), jatuh dengan cedera serius (5%), luka tekan (21%), komplikasi tromboemboli berupa trombosis vena dalam (2%), emboli paru (1%), komplikasi nyeri berupa nyeri bahu (9%), nyeri lainnya (34%), sedangkan komplikasi psikologis berupa depresi (16%), cemas (14%), emosional (12%) dan bingung (56%).

Stroke secara jelas dapat berdampak pada disfungsi ekstremitas atas. Disfungsi ekstremitas atas ini merupakan gangguan fungsional yang paling umum terjadi yaitu sebanyak 88% penderita stroke, berupa kehilangan kontrol ekstremitas atas yang

dapat menurunkan kekuatan otot dan rentang gerak. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya disfungsi ekstremitas ini adalah kontraktur dan deformitas, kehilangan kontrol motorik, kelemahan, kehilangan kontrol postural untuk mendukung pengontrolan ekstremitas atas, kehilangan kesejajaran biomekanik sendi dan pola pergerakan yang tidak efektif (AHA, 2007a; Zeferino & Aycock, 2010).

Pergerakan ekstremitas atas merupakan hal mendasar dalam penggunaan tangan secara efektif untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Patologi ekstremitas atas khususnya pada bahu, sangat umum terjadi pada pasien yang mengalami hemiplegia setelah terserang stroke. Menurut Van Ouwenaller *et al* (1986), patologi bahu terjadi hingga 85% pasien dengan spastisitas dan hingga 18% pasien dengan gejala *flaccid*. Untuk mencegah dan memaksimalkan penyembuhan motorik pada onset hemiplegia, diperlukan tindakan preventif yang perlu diinisiasi oleh seluruh anggota tim rehabilitasi, termasuk perawat, terapis dan tenaga medis (Zeferino & Aycock, 2010).

Kelemahan otot (hemiparesis) pada ekstremitas atas merupakan tanda yang sangat sering menyertai stroke dan terjadi secara kontralateral terhadap lesi di otak. Keparahan paresis pasca stroke berhubungan dengan kemandirian dalam melaksanakan tugas-tugas fungsional dasar sehari-hari seperti makan, minum, berpakaian dan *toileting*. Keparahan paresis pasca stroke merupakan salah satu hal yang dipertimbangkan memiliki kaitan dengan kapabilitas fungsional, pemulangan dan mortalitas (Allen, 1984; Glinsky, Harvey, & Es, 2007; Oxbury, Greenhall, Grainger, 1975).

Aktivitas hidup sehari-hari (*activities of daily living*) merupakan suatu kemampuan melakukan proses adaptasi terhadap lingkungan sekitar, seperti kemampuan pengontrolan diri dalam melakukan aktivitas makan, berpakaian, *toileting*, kemampuan melakukan latihan fungsional, kemampuan mobilisasi dan kemampuan melakukan komunikasi. Hajek *et al* (1997) melaporkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas hidup sehari-hari adalah kemampuan kognitif dan kondisi fisik, terutama pada pasien pasca stroke yang mengalami keterbatasan pada ekstremitas atasnya.

Selain kelemahan otot, dilaporkan pula oleh Borisova & Bohannon (2009) bahwa pasien akan mengalami keterbatasan rentang gerak sebagai komplikasi yang paling umum terjadi pada pasien yang mengalami penyakit neurologis. Pada stroke, sendi

bahu pasien pada sisi tubuh yang mengalami kelumpuhan akan mengalami keterbatasan rentang gerak terutama keterbatasan pada rotasi eksternal bahu pada sisi tubuh yang lumpuh. Kerusakan rentang gerak akan terjadi segera setelah serangan stroke dan semakin memburuk seiring berjalannya waktu. Walaupun penyebab restriksi rentang gerak pada bahu sisi tubuh yang lumpuh diakibatkan oleh berbagai faktor namun penelitian arthrografik mengemukakan bahwa *adhesive capsulitis* ikut terlibat. Penjelasan logis untuk penurunan rentang gerak yang progresif ini telah diobservasi sangat mempengaruhi keterbatasan sendi secara signifikan. Lang *et al* (2007) menemukan bahwa pasien yang mengalami hemiparesis (lumpuh sebelah sisi tubuh), mempergunakan ekstremitas atasnya hanya sekitar 3,3 jam per hari. Hal ini jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan tangan dominan dan non-dominannya sekitar masing-masing 8,7 dan 8,4 jam per hari. Bernhard *et al* (2007) melakukan pemeriksaan pada pasien selama 14 hari pasca stroke dan dilaporkan bahwa aktivitas pada ekstremitas atas yang mengalami kelumpuhan hanya berlangsung 7% atau 37,8 menit selama 9 hari.

Terdapat beberapa terapi yang telah dilakukan untuk mengatasi kelemahan otot dan keterbatasan rentang gerak ekstremitas atas akibat stroke seperti latihan lengan dan pemberian posisi. Desroiers *et al* (2005) telah melakukan suatu *randomized controlled trial* untuk membuktikan perbandingan efektifitas latihan lengan unilateral dan bilateral pada pasien stroke dengan fase subakut. Penelitian dilakukan pada 41 pasien yang dibagi menjadi dua kelompok (kontrol n = 21 dan intervensi n = 20). Penelitian ini membuktikan bahwa baik latihan lengan unilateral maupun bilateral, tidak memperbaiki fungsi ekstremitas atas pasien stroke pada fase subakut. Penelitian lainnya pernah dilakukan oleh Yelena & Bohannon (2009) dengan melakukan suatu meta-analisis untuk mengidentifikasi efektifitas pemberian posisi pada ekstremitas atas yang mengalami paresis untuk mencegah dan menurunkan kerusakan rentang gerak bahu akibat stroke. Meta-analisis dilakukan pada lima penelitian yang dipublikasikan tahun 2000. Temuan dalam meta-analisis ini, tidak mendukung pemberian posisi sebagai suatu intervensi yang efektif untuk mencegah dan memperlambat kerusakan rentang gerak bahu yang mengalami paresis akibat stroke.

Akupresur merupakan salah satu bentuk terapi yang dapat dilakukan untuk mengembalikan fungsi ekstremitas atas. Akupresur merupakan metode noninvasif yang prinsip kerjanya didasarkan pada prinsip akupunktur (Black & Hawk 2009,

Lemone & Burke 2008). Dalam ilmu Pengobatan Tradisional Cina (*Traditional Chinese Medicine*), akupresur telah digunakan untuk rehabilitasi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiplegia dan hemiparesis. Akupresur merupakan salah satu bagian dari pengobatan tradisional Cina yang didasarkan pada teori akupresur Meridian dengan teori *Ying/Yang* dalam ilmu filsafat timur (Black & Hawk, 2009; Lemone & Burke, 2008).

Akupresur telah hadir sejak sedikitnya 5000 tahun yang lalu, dan berasal dari Tiongkok. Hingga kini, akupresur masih digunakan sebagai salah satu cara penyembuhan yang populer di beberapa negara Asia seperti RRC, Cina, India, Jepang dan Korea, dan kini makin dikembangkan oleh pelbagai institusi-institusi penyembuhan di negara-negara Barat yang maju. Bahkan, *World Health Organization (WHO)* mengakui akupresur sebagai suatu terapi yang dapat mengaktifkan neuron pada sistem saraf, dimana hal ini merangsang kelenjar-kelenjar endokrin dan hasilnya mengaktifkan organ yang bermasalah (*Vitahealth*, 2006). Selain itu *The National Institute of Health* di Amerika merekomendasikan akupresur dalam program rehabilitasi stroke. Akupresur diketahui mempercepat penyembuhan dan pemulihan kembali gerak motorik dan keterampilan sehari-hari. Akupresur ini paling efektif dilakukan sesegera mungkin namun masih tetap efektif setelah 6 bulan (Sebastian, 2009)

Akupresur merupakan suatu metode pengobatan dengan memberikan penekanan pada titik meridian pada aliran *qi* tubuh (energi vital dan merupakan unsur dasar dari seluruh bentuk pergerakan dan perubahan seluruh fenomena di alam semesta). Akupresur dapat memperbaiki sirkulasi aliran *qi* dalam tubuh, khususnya pada ekstremitas atas yang mengalami keterbatasan. Dengan memperbaiki aliran *qi*, fungsi ekstremitas atas dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari pada pasien pasca stroke dapat membaik. Akupresur memberikan perbaikan sirkulasi aliran *qi* dan keseimbangan *Ying/Yang* untuk membantu penyembuhan dan kondisi sejahtera. Oleh karena itu dapat digunakan untuk pasien pasca stroke sebagai salah satu terapi keperawatan alternatif (Sebastian, 2009; Triyono, 2010).

Prinsip utama akupresur sebagai terapi adalah untuk mempertahankan aliran *qi* dan meregulasi hubungan antara aliran *qi*, darah, *ying* dan *yang* (Gao, 1997; Sok & Kim, 2005). Teori akupresur juga menyatakan bahwa akupresur dapat mempertahankan

dan mengontrol fungsi organ-organ internal dan keseimbangan *Ying* dan *Yang* melalui sirkulasi dinamis *qi* dan darah dengan stimulasi jalur meridian pada tubuh sepanjang aliran energi vital (Shin & Lee, 2007). Di dalam jalur meridian mengalir dua macam arus energi yaitu energi *Yang* (positif, panas) dan energi *Ying* (negatif, dingin). Tubuh manusia akan sehat apabila arus energi yang melalui meridian terdapat keseimbangan antara arus energi *Yang* dan arus energi *Ying*. Sebaliknya tubuh manusia akan sakit jika *Yang* dan *Ying* tidak seimbang. Kelebihan energi *Yang* akan menimbulkan gangguan atau sakit dengan gejala kelebihan energi misalnya panas, kejang-kejang, rasa nyeri. Kelebihan energi *Ying* atau kekurangan energi *Yang* akan menimbulkan gangguan atau sakit yang ditandai dengan gejala kekurangan energi misalnya dingin, lumpuh, mati rasa/*anaesthesia*.

Akupresur menggunakan penekanan pada titik akupunktur tanpa menggunakan jarum, biasanya hanya menggunakan jari atau benda tertentu yang dapat memberikan efek penekanan sehingga lebih bisa diterima dan ditoleransi oleh pasien dibandingkan akupunktur yang menggunakan jarum (Ming *et al*, 2001; Alkaissi *et al*, 2002). Akupresur dapat dilakukan dengan tangan atau jari dengan menggunakan prinsip *Pascal* (penekanan yang diberikan pada cairan dalam ruang tertutup diteruskan ke segala arah termasuk pada dinding penampung dengan kekuatan yang sama) dan prinsip akupunktur (Shin & Lee, 2007). Dengan menggunakan prinsip *Pascal* dan prinsip akupunktur, akupresur memberikan penekanan pada area titik akupunktur yang dapat mengaktivasi organ-organ internal secara efektif dan mengembalikan fungsi fisiologis tubuh (Kang *et al*, 2009). Titik-titik akupunktur terkait fungsi ekstremitas atas terdapat pada area skapula, yaitu *Large Intestine 15*, *Small Intestine 9*, *Triple Energizer 14*, *Gallbladder 21*, *Small Intestine 11* dan *Small Intestine 12*. Keenam titik ini memiliki korelasi yang tinggi antara titik akupunktur dan titik *trigger* (Sin & Lee, 2007).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Shin & Lee (2006) pada 30 pasien pasca stroke yang mengalami nyeri bahu hemiplegik yang dibagi menjadi 15 pasien sebagai kontrol dan 15 pasien lainnya diberi intervensi akupresur 20 menit 2 kali sehari selama 2 pekan, menunjukkan bahwa pemberian akupresur secara signifikan memperbaiki kekuatan motorik ekstremitas atas ( $p < 0,01$ ). Penelitian lain dilakukan oleh Kang *et al* (2009), pada 56 sampel *consecutive* dibagi menjadi 2 kelompok (masing-masing 28 pasien untuk kelompok kontrol dan kelompok akupresur). Pada

kelompok akupresur diberikan terapi akupresur setiap hari 10 menit selama 2 pekan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok akupresur dimana kelompok akupresur mengalami perbaikan fungsi ekstremitas atas dan aktivitas hidup sehari-hari dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Akupresur disebut juga dengan akupunktur tanpa jarum. Aplikasi tanpa jarum ini bermanfaat dalam penurunan kecemasan atau ketakutan pasien dibandingkan dengan aplikasi terapi dengan menggunakan jarum. Akupresur adalah tindakan yang sederhana tetapi cukup efektif, mudah dilakukan, memiliki efek samping yang minimal, dapat digunakan untuk mendeteksi gangguan pada pasien, dan aplikasi prinsip *healing touch* pada akupresur menunjukkan perilaku *caring* yang dapat mendekatkan hubungan terapeutik perawat dan pasien (Mehta, 2007).

Walaupun terdapat penelitian yang telah menunjukkan efektifitas akupresur namun peneliti belum menemukan data penggunaan teknik akupresur dalam meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di rumah sakit manapun di Indonesia, baik di saat menjalani maupun setelah menjalani masa rawat inap. Berdasarkan pengamatan peneliti di RSUP Fatmawati yang merupakan salah satu pusat rujukan, akupresur belum pernah digunakan oleh perawat sebagai terapi untuk mencegah dan mengatasi komplikasi ekstremitas atas pada pasien pasca stroke padahal akupresur adalah tindakan yang dapat dilakukan oleh perawat dan akupresur merupakan salah satu tindakan yang telah diakui sebagai salah satu tindakan keperawatan dalam *Nursing Intervention Classifications* (Dochterment & Bulecheck, 2004). Bahkan menurut Dupler (2005), akupresur merupakan suatu terapi yang efektif baik untuk pencegahan maupun untuk terapi. Selain itu, teknik akupresur mudah dipelajari dan dapat diberikan dengan cepat, biaya murah dan efektif untuk mengatasi berbagai gejala. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap di RSUP Fatmawati Jakarta.

## 1.2 Rumusan Masalah

Penurunan fungsi ekstremitas atas merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiplegia sebagai akibat dari kelemahan dan keterbatasan rentang gerak sendi pada bahu. Komplikasi ini dapat berlangsung lama dan akan mempengaruhi kualitas hidup pasien karena fungsi ekstremitas atas merupakan hal yang fundamental dalam melakukan aktivitas sehari-hari oleh karena itu perlu ditangani secara lebih dini dan cermat. Ada beberapa terapi yang dapat dimanfaatkan oleh pasien pasca stroke tetapi belum banyak orang menggunakan akupresur pada kondisi pasien seperti ini, karena belum banyak artikel yang menjelaskan manfaatnya. Akupresur dikenal bermanfaat dalam memperbaiki fungsi ekstremitas atas melalui efeknya untuk melancarkan pergerakan aliran *qi* (energi vital) di dalam tubuh namun belum banyak penelitian yang mengkaji pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

Oleh karena belum diketahuinya pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke, maka pertanyaan yang akan dijawab pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap di RSUP Fatmawati Jakarta?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahuinya karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- b. Diketahuinya rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- c. Diketahuinya rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sesudah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

- d. Diketuainya perbedaan rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dan sesudah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi
- e. Diketuainya perbedaan rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dan sesudah dilakukan akupresur pada kelompok kontrol
- f. Diketuainya perbedaan rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dan sesudah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

##### 1.4.1 Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan dan bahan pertimbangan bagi perawat, tim medis dan tenaga kesehatan lain dalam memperbaiki kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

##### 1.4.2 Manfaat Keilmuan

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based practice* dalam praktek keperawatan medikal bedah dan memperkuat dukungan teoritis bagi pengembangan ilmu Keperawatan Medikal bedah, sehingga dapat dijadikan sebagai materi dalam pembelajaran pendidikan keperawatan medikal bedah.
- b. Memberikan gambaran tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

##### 1.4.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan data dasar bagi penelitian berikutnya terutama yang terkait dengan pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan tentang konsep-konsep dan teori yang berhubungan dengan penelitian, diantaranya konsep dan teori stroke dan akupresur untuk mengatasi kelemahan otot dan keterbatasan rentang gerak ekstremitas atas.

#### **2.1 Stroke**

##### **2.1.1 Pengertian**

Stroke adalah suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan perubahan neurologis yang disebabkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian otak. Stroke merupakan kerusakan saraf akibat kelainan pembuluh darah yang berlangsung lebih dari 24 jam (Black & Hawk, 2009). Menurut Price & Wilson (2005), stroke adalah penyakit serebrovaskuler yang mengacu kepada setiap gangguan neurologik mendadak yang terjadi akibat keterbatasan atau terhentinya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak. Sedangkan menurut Christensen & Kockrow (2005), stroke diartikan sebagai suatu kondisi abnormal dari pembuluh darah otak yang disebabkan oleh adanya perdarahan pada otak atau adanya pembentukan embolus atau thrombus yang menghambat aliran darah dalam pembuluh darah arteri. Kondisi ini menyebabkan terjadinya iskemik jaringan otak yang seharusnya secara normal diperdarahi oleh pembuluh darah yang telah rusak tersebut.

##### **2.1.2 Patofisiologi Stroke**

Stroke terjadi ketika ada gangguan suplai aliran darah otak di dalam arteri yang membentuk sirkulasi Willis, arteri karotis interna dan sistem vertebrobasilar atau semua cabangnya yang disebabkan oleh thrombus ataupun embolus sehingga terjadi kekurangan oksigen ke jaringan otak. Jika aliran darah ke otak terputus selama 15 sampai 20 menit, akan menyebabkan nekrosis mikroskopik neuron-neuron dan akhirnya terjadi infark atau kematian jaringan. Oklusi di suatu arteri tidak selamanya menyebabkan infark pada area otak yang diperdarahi arteri tersebut, karena dimungkinkan terdapat sirkulasi kolateral yang memadai. Proses patologi yang terjadi pada pembuluh darah yang memperdarahi otak dapat berupa keadaan penyakit pada pembuluh darah itu sendiri seperti aterosklerosis, trombosis, robeknya dinding pembuluh atau peradangan, berkurangnya perfusi akibat gangguan status aliran darah

(syok atau hiperviskositas darah), gangguan aliran darah akibat bekuan atau embolus yang berasal dari jantung dan pembuluh ekstrakranium, ruptur vaskuler dalam jaringan otak atau ruang subarachnoid (Price & Wilson, 2005).

### 2.1.3 Klasifikasi Stroke

Stroke dapat diklasifikasi berdasarkan penyebab, stadium/pertimbangan waktu dan berdasarkan sistem pembuluh darah yang terganggu (Misbach, 2007).

#### 2.1.3.1 Klasifikasi Stroke Berdasarkan Penyebab

##### 1) Stroke Iskemik

Stroke iskemik adalah stroke yang terjadi akibat obstruksi atau bekuan di satu atau lebih arteri besar pada sirkulasi serebrum, sekitar 80 – 85 % dari semua kasus stroke. Stroke iskemik dibagi menjadi empat yaitu :

##### a) Stroke Lakunar

Infark lakunar terjadi karena penyakit pembuluh halus hipertensif dan menyebabkan sindrom stroke yang biasanya muncul dalam beberapa jam bahkan lebih lama, infark lakunar terjadi setelah oklusi aterotrombotik atau hialin lipid salah satu dari cabang penentrans sirkulasi Willis, arteri serebra media, atau arteri vertebralis dan basilaris

##### b) Stroke Trombotik

Stroke yang disebabkan adanya lesi aterosklerotik yang menyebabkan stenosis atau penyempitan di arteri karotis interna, arteri serebra media, arteri vertebralis dan arteri basalis. Stroke ini sering terjadi saat tidur, dehidrasi dan dinamika sirkulasi menurun.

##### c) Stroke Embolik

Stroke yang terjadi akibat embolus biasanya menimbulkan defisit neurologik mendadak dengan efek maksimum sejak awitan penyakit. Trombus mural jantung merupakan sumber tersering, fragmen embolus dari jantung mencapai otak melalui arteri karotis atau vertebralis.

##### d) Stroke Kriptogenik

Stroke yang menyebabkan oklusi mendadak pembuluh intrakranium besar tanpa penyebab yang jelas/sumber yang tersembunyi (Price & Wilson, 2005).

## 2) Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik adalah stroke yang terjadi akibat lesi vaskuler berupa ruptur dan terjadi perdarahan intraserebrum atau subarachnoid. Sekitar 15-20% dari semua kasus stroke. Stroke hemoragik dibagi menjadi dua yaitu :

### a) Stroke Hemoragik Intraserebrum

Perdarahan intraserebrum kedalam jaringan otak akibat cedera vaskuler yang dipicu oleh hipertensi dan ruptur salah satu dari banyak arteri kecil yang menembus jauh kedalam jaringan otak.

### b) Stroke Hemoragik Subarachnoid

Perdarahan subarachnoid yang disebabkan karena ruptur aneurisma vascular dan trauma kepala. perdarahan terjadi secara masif dan ekstrasvasasi ke dalam ruang subarachnoid (Lewis *et al*, 2007).

## 2.1.3.2 Klasifikasi Stroke Berdasarkan Stadium/Pertimbangan Waktu, yaitu :

### 1. TIA (*Transient Ischemic Attack*)

TIA atau serangan iskemik transien adalah serangan defisit neurologis yang mendadak dan singkat akibat iskemik otak fokal yang cenderung membaik dengan kecepatan dan tingkat penyembuhan yang bervariasi tetapi biasanya dalam 24 jam.

### 2. *Stroke-in-Evolution*

*Stroke in evolution* merupakan perkembangan stroke ke arah yang lebih berat yang terjadi secara perlahan yang dapat menyebabkan kelainan neurologis menetap (permanen) dengan karakteristik seperti pada gejala TIA, namun yang paling menonjol adalah tanda dan gejala makin lama semakin bertambah buruk yang dapat terjadi selama beberapa jam sampai beberapa hari.

### 3. *Completed Stroke*

Stroke komplet adalah stroke yang menunjukkan gangguan neurologis yang permanen sejak awal serangan dan sedikit sekali memperlihatkan perbaikan. Karakteristik utamanya adalah berawal dari serangan TIA yang berulang diikuti oleh *stroke in evolution*. Kelainan neurologi yang terjadi bersifat menetap.

### 2.1.3.3 Klasifikasi Stroke Berdasarkan Sistem Pembuluh Darah/Area Otak yang Terganggu.

#### 1. Stroke Hemisferik/Sistem Karotis

Stroke hemisferik adalah gangguan vaskularisasi pada daerah otak yang mendapat darah dari arteri karotis interna terutama lobus frontalis, lobus parietalis, basal ganglia dan lobus temporalis. Gejalanya timbul sangat mendadak berupa hemiparesis, hemihipestesi dan bicara pelo. Pada stroke hemisferik jarang mengalami gangguan atau penurunan kesadaran.

#### 2. Stroke Fossa Posterior/Sistem Vertebro–Basilar

Stroke vertebro-basilar adalah gangguan vaskularisasi pada pembuluh darah vertebro-basilar tergantung pada cabang sistem yang terkena: cabang panjang atau arteri serebelar inferoposterior, cabang paramedian, dan *perforating branches*. Pada kondisi ini, penurunan kesadaran cukup berat, terjadi vertigo dan gangguan bulbar (Misbach, 2007).

### 2.1.4 Faktor Risiko

#### 2.1.4.1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dimodifikasi

##### 1) Usia

Risiko terkena stroke meningkat sejak usia 45 tahun. Setelah mencapai usia 50 tahun, setiap penambahan usia tiga tahun meningkatkan risiko stroke sebesar 11 – 20 %. Orang berusia lebih dari 65 tahun memiliki risiko paling tinggi, tetapi hampir 25 % dari semua stroke terjadi pada orang berusia kurang dari itu, dan hampir 4 % terjadi pada orang berusia antara 15 dan 40 tahun. Stroke jarang terjadi pada anak berusia kurang dari 15 tahun.

##### 2) Jenis Kelamin

Pria berusia kurang dari 65 tahun memiliki risiko terkena stroke iskemik atau perdarahan intraserebrum lebih tinggi sekitar 20 % daripada wanita. Namun, wanita usia berapa pun memiliki risiko perdarahan subarachnoid sekitar 50% lebih besar. Dibandingkan pria, wanita juga tiga kali lipat lebih mungkin mengalami aneurisma intrakranium yang tidak pecah. Perbedaan gender ini tidak terlalu mencolok pada kelompok usia dewasa muda, dimana stroke mengenai pria dan wanita hampir sama banyaknya.

### 3) Ras

Penduduk Afrika-Amerika mempunyai insiden terkena stroke dan meninggal karena stroke lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk berkulit putih. Stroke mengenai penduduk Maori dan kepulauan pasifik 10 – 15 tahun lebih awal dibandingkan dengan orang Eropa. Hal ini mungkin dihubungkan dengan tingginya kejadian hipertensi, obesitas dan diabetes mellitus pada orang Afrika-Amerika.

### 4) Riwayat Genetik

Genetik jarang menjadi penyebab langsung stroke. Tetapi berperan besar dalam beberapa faktor risiko misalnya penyakit hipertensi, diabetes mellitus, dan kelainan pembuluh darah. Riwayat stroke dalam keluarga, terutama jika dua atau lebih anggota keluarga pernah mengalami stroke pada usia kurang dari 65 tahun meningkatkan risiko terkena stroke.

#### 2.1.4.2 Faktor Risiko yang Dapat Dimodifikasi

##### 1) Merokok

Merokok meningkatkan risiko terkena stroke empat kali lipat, merokok menyebabkan penyempitan dan pergeseran arteri di seluruh tubuh, sehingga mendorong terjadinya aterosklerosis, mengurangi aliran darah, meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan aneurisma intrakranium. Risiko terkena stroke sekitar 20% lebih tinggi bagi wanita perokok daripada pria perokok. Perokok pasif meningkatkan kemungkinan terkena stroke hampir sebesar 80%.

##### 2) Alkoholisme

Alkoholisme dapat meningkatkan tekanan darah sehingga meningkatkan risiko stroke, terutama stroke hemoragik beberapa kali lipat.

##### 3) Hipertensi

Tekanan darah yang meningkat secara perlahan merusak dinding pembuluh darah dengan memperkeras arteri dan mendorong terbentuknya bekuan darah dan aneurisma yang akan menyebabkan stroke. Orang yang menderita hipertensi memiliki risiko tujuh kali lebih besar mengalami stroke dibandingkan orang yang normal.

##### 4) Inaktivitas Fisik

Orang yang kurang aktif secara fisik memiliki hampir 50% peningkatan risiko terkena stroke dibandingkan dengan yang aktif. Inaktivitas fisik menyebabkan

peningkatan berat badan dan tekanan darah, menyebabkan timbulnya aterosklerosis.

#### 5) Penyakit Jantung

Embolus yang terbentuk di jantung karena penyakit jantung, terlepas dan mengalir ke otak, bekuan darah tersebut menyumbat arteri dan menimbulkan stroke iskemik. Fibrilasi atrium yang tidak diobati meningkatkan risiko stroke empat hingga tujuh kali lipat.

#### 6) Kadar Kolesterol Tinggi

Kadar kolesterol yang tinggi meningkatkan risiko aterosklerosis dan penyakit jantung koroner. Keadaan ini meningkatkan sekitar 20% risiko stroke iskemik atau TIA.

#### 7) Diabetes Mellitus

Penderita diabetes mellitus berisiko dua kali lipat mengalami stroke, karena dapat menimbulkan perubahan pada sistem vaskuler dan mendorong terjadinya aterosklerosis.

#### 8) Kontrasepsi Oral

Kontrasepsi oral kombinasi meningkatkan risiko stroke iskemik, terutama pada wanita perokok yang berusia lebih dari 30 tahun. Kontrasepsi kombinasi meningkatkan tekanan darah, menyebabkan darah lebih kental dan lebih mudah membentuk bekuan/gumpalan.

#### 9) Obesitas

Kelebihan berat badan meningkatkan risiko stroke sekitar 15% dengan meningkatkan hipertensi, penyakit jantung dan aterosklerosis, yang semuanya merupakan faktor risiko stroke (Feigin, 2004).

### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Stroke menyebabkan berbagai defisit neurologik, bergantung pada lokasi lesi, ukuran area yang perfusinya tidak adekuat, dan jumlah aliran darah kolateral. Adapun tanda dan gejalanya yaitu :

#### a. Defisit Motorik

Defisit motorik adalah efek yang paling jelas ditimbulkan oleh stroke, berupa hemiparesis (kelemahan) dan hemiplegik (kelumpuhan). Hal tersebut disebabkan karena gangguan motor neuron pada jalur piramidal. Karakteristiknya adalah kehilangan kontrol gerakan volunter (akinesia), gangguan integrasi gerakan,

keterbatasan tonus otot, dan keterbatasan refleks. Terjadi hiporefleksia yang berubah secara cepat menjadi hiperefleksia pada kebanyakan pasien terhadap gerakan motorik. Karena neuron motor atas melintas, gangguan kontrol motor volunter pada salah satu sisi tubuh menunjukkan kerusakan pada neuron motor atas pada sisi yang berlawanan dari otak, terjadi hemiplegia atau paralisis pada salah satu sisi karena lesi pada sisi otak yang berlawanan dan hemiparesis (kelemahan pada sisi tubuh yang lain).

b. Komunikasi

Hemisfer kiri dominan dalam keterampilan berbahasa, ketidakmampuan berbahasa termasuk ekspresi, penulisan serta pengucapan kata. Pasien mengalami afasia dan disfasia. Stroke yang mempengaruhi area Werknicke menyebabkan *receptive aphasia*, sedangkan pada area Broca menyebabkan *expressive aphasia*. Pasien stroke juga mengalami disatria, gangguan pada otot bicara yang mempengaruhi cara berbicara seperti pengucapan dan artikulasi.

c. Afek

Pasien yang mengalami stroke sulit untuk mengontrol emosinya. Respon emosi berlebihan dan tidak terduga. Perasaan depresi dihubungkan dengan perubahan *body image* dan kehilangan fungsi, pasien juga terkadang frustrasi karena gangguan mobilitas dan ketidakmampuan berkomunikasi dengan baik.

d. Fungsi Intelektual

Kemampuan memori dan berpendapat menurun, gangguan pada otak kiri menyebabkan gangguan memori bahasa, pasien sangat berhati-hati dalam membuat keputusan. Sedangkan gangguan pada otak kanan, lebih cenderung impulsif dan bergerak cepat.

e. Perubahan Spasial Persepsi

Stroke pada sisi sebelah kanan otak, sering mengakibatkan masalah pada spasial persepsi orientasi, meskipun juga terjadi pada belahan otak sebelah kiri. Masalah spasial perceptual dibagi kedalam empat kategori. Kategori pertama berhubungan dengan persepsi pasien yang tidak tepat terhadap diri dan penyakitnya, hal ini berkaitan dengan gangguan pada lobus parietal. Pasien mungkin mengingkari penyakitnya dan bagian dari tubuhnya. Kategori kedua, persepsi pasien yang salah terhadap tempat/ruang, pasien mengabaikan semua input dari sisi yang terkena. Hal ini diperburuk dengan homonymous hemianopsia, dimana terjadi kebutaan yang sama pada kedua mata, setengah lapang pandang, pasien juga sulit

berorientasi spasial terhadap jarak. Kategori ketiga agnosia, ketidakmampuan mengenali objek melalui penglihatan, sentuhan ataupun pendengaran. Kategori keempat apraksia, ketidakmampuan mengikuti perintah dalam gerakan. Pasien mungkin menyadari ataupun tidak perubahan spasial persepsinya.

f. Eliminasi

Sebagian besar masalah eliminasi urin dan feses terjadi sementara. Jika yang terkena stroke hanya pada satu hemisphere di otak, prognosis fungsi kandung kemih akan normal, sedikit ada sensasi sisa pengisian kandung kemih dan volunteer urin. Pada awalnya pasien mungkin mengalami frekuensi, urgensi, dan inkontinensia. Meskipun kontrol motorik usus tidak mengalami masalah, tetapi pasien sering mengalami konstipasi, hal tersebut lebih dihubungkan pada imobilitas, kelemahan otot abdomen, dehidrasi dan mengurangi respon untuk refleksi defekasi (Lewis *et al*, 2007).

#### 2.1.6 Mekanisme Pemulihan Fungsi Motorik

Stroke menjadi penyebab utama ketidakmampuan fisik. Kerusakan fungsi motorik menjadi salah satu efek sisa yang paling serius pada pasien stroke. Lebih dari 50% pasien stroke mengalami defisit motorik (Duncan *et al*, 1992). Rehabilitasi pada stroke difokuskan pada aspek plastisitas otak, sehingga pemahaman tentang mekanisme pemulihan motorik memiliki implikasi yang penting terhadap rehabilitasi stroke karena dapat menyediakan dasar untuk merancang strategi rehabilitasi yang ilmiah pada pasien yang mengalami hemiparesis. Sejak diperkenalkannya *transcranial magnetic stimulation* (TMS) dan *functional neuroimaging techniques* (fMRI), telah banyak upaya yang dilakukan untuk menjelaskan mekanisme pemulihan fungsi motorik pada pasien stroke (Calautti & Baron, 2003; Cramer *et al*, 2001). Walaupun mekanisme pemulihan motorik pasca stroke belum dapat diuraikan secara jelas, namun beberapa mekanisme telah pernah dikemukakan, yaitu:

a. Jalur Motorik Ipsilateral (*Ipsilateral Motor Pathway*)

Jalur motorik ipsilateral merupakan jalur kontrol motorik normal yang menghasilkan mekanisme pemulihan motorik pasca cedera otak. Korteks motorik normal mempertahankan keseimbangan melalui inhibisi transkalosal. Ketika stroke terjadi, tampak adanya penurunan inhibisi transkalosal interhemisferik dari sisi yang terkena ke sisi yang tidak terkena. Untuk menormalkan kehilangan kontrol yang diinduksi oleh lesi, korteks motorik yang tidak terkena direkrut

sebagai populasi yang potensial untuk meningkatkan ketersediaan neuron (Jang, 2007).

b. Reorganisasi Peri-lesional (*Peri-lesional Reorganization*)

Status klinis pasien stroke yang mengalami pemulihan melalui jalur pemulihan peri-lesional tampak lebih baik jika dibandingkan dengan pemulihan melalui jalur motorik ipsilateral (Cramer *et al*, 2001). Reorganisasi pada korteks yang berdekatan merupakan aspek penting dalam mempertahankan kecekatan dan ketangkasan pada ekstremitas hemiplegik. Lebih lanjut, persistensi traktus kortikospinal penting untuk mekanisme pemulihan fungsional, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa status klinis pada pasien stroke yang mengalami pemulihan melalui reorganisasi peri-lesional berkaitan dengan mekanisme reorganisasi yang melibatkan perekrutan traktus kortikospinal dari area peri-lesional. Hal ini mungkin terjadi, karena traktus kortikospinal juga memiliki beberapa area yang menjadi pangkal korteks motorik utama. Area-area ini meliputi korteks premotorik, korteks parietal dan mediolateral yang mewakili korteks motorik utama (Jang, 2007).

c. Pemulihan Kortikospinal Lateral yang Rusak (*Recovery of a Damaged Lateral CST*)

Diantara mekanisme-mekanisme pemulihan motorik pada pasien stroke, pemulihan melalui mekanisme traktus kortikospinal yang rusak menunjukkan *outcomes* yang baik, karena traktus ini merupakan *mandatory* (bersifat perintah) pada fungsi motorik. Traktus kortikospinal merupakan jalur saraf utama yang memperantarai pergerakan terampil volunter. Terdapat dua jalur traktus kortikospinal yang terpisah. Bagian yang terbesar melintasi traktus kortikospinal lateral yang terbentuk sebanyak 75-90% dan serat kortikospinal melintasi pada medula. Yang lainnya adalah traktur kortikospinalis lateral, yang tidak melintasi pada medula. Fungsi utama pada kortikospinal lateral adalah untuk mengontrol perototan (*musculature*) pada bagian distal yang digunakan untuk pergerakan motorik halus, dimana telah diketahui bahwa pada pasien pasca stroke tidak mampu melakukan aktivitas motorik halus pada tangannya setelah mengalami cedera pada traktus kortikospinal lateral. Oleh karena itu, traktus kortikospinal penting dalam memproduksi pergerakan jari yang mandiri dan individual (Jang, 2007).

- d. *Kontribusi Area Motorik Sekunder (Contribution of the Secondary Motor Area)*
- Beberapa penelitian mengakui bahwa aktivasi area motorik sekunder pada pasien stroke dapat berperan pada pemulihan motorik (Cramer *et al*, 1997; Fridman *et al*, 2004). Korteks premotorik dan korteks tambahan dapat diaktivasi melalui imajinasi pergerakan kompleks. Oleh karena itu, hal ini masih kontroversial apakah aktivasi area motorik sekunder berkontribusi pada pemulihan motorik pasien stroke. Area motorik lainnya yang diakui berkontribusi pada pemulihan motorik adalah serebelum. Aktivasi serebelum hemisfer yang berlawanan dengan traktus kortikospinal yang mengalami cedera menunjukkan pemulihan yang baik pada pasien stroke (Jang, 2007).

#### 2.1.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemulihan Neurologis dan Fungsional

- a. **Usia**
- Semakin tinggi usia pada pasien stroke maka pemulihan akan lebih lama dibandingkan dengan pasien stroke yang memiliki usia lebih muda. Hal ini dikarenakan seiring dengan peningkatan usia maka semakin tinggi pula penurunan fungsi organ secara keseluruhan sehingga akan memberikan dampak pemulihan yang berbeda antara pasien stroke usia muda dengan usia yang lebih lanjut (Kozier, Erb & Olivery, 1995).
- b. **Tipe Stroke**
- Stroke non hemoragik memiliki tingkat pemulihan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan stroke hemoragik. Dilihat dari insiden bahwa stroke non hemoragik lebih tinggi dari stroke hemoragik namun dari tingkat mortalitas lebih banyak stroke hemoragik (AHA, 2007b).
- c. **Jenis Kelamin**
- Jenis kelamin secara spesifik belum diketahui mempengaruhi pemulihan pasca stroke, namun insiden stroke jenis kelamin laki-laki memiliki insiden yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Adanya perbedaan insiden menandakan adanya gangguan neurologis pada jenis kelamin laki-laki sehingga akan memberikan dampak pada pemulihan neurologi maupun fungsional (AHA, 2007).
- d. **Frekuensi Stroke**
- Pasien dengan serangan stroke yang berulang menandakan adanya kerusakan sistem neurologi yang lebih luas dibandingkan dengan orang yang baru terserang

stroke yang pertama. Pada saat pemulihan orang dengan serangan stroke berulang membutuhkan waktu dan latihan yang lebih lama (Damush, 2007).

e. Faktor Risiko

Pasien pasca stroke yang memiliki faktor risiko harus dikontrol untuk meminimalkan terjadinya serangan stroke ulang. Selain itu pengontrolan faktor risiko juga akan mempercepat pemulihan pasien stroke dengan defisit neurologis berupa kelemahan motorik.

f. *Admission Time*

*Admission time* atau waktu masuk rumah sakit setelah serangan juga faktor yang mempengaruhi pemulihan pasien pasca stroke. Semakin cepat pasien mendapatkan pertolongan yang tepat maka terjadinya infark serebri semakin kecil dengan demikian defisit neurologis yang ditimbulkan lebih ringan. Pemulihan pasien stroke dengan infark serebri yang minimal akan lebih cepat dibandingkan dengan pasien stroke dengan infark serebri yang luas. Pada penderita stroke iskemik didapatkan hanya seperempat (25,5%) dari penderita yang dirawat ternyata masuk rumah sakit kurang dari 6 jam setelah serangan padahal pengobatan stroke akan memberikan hasil yang maksimal untuk mereperfusion serebral hanya dalam waktu kurang dari 6 jam dari *admission time* (Misbach, 2007).

Waktu yang dimiliki oleh seseorang ketika terjadi stroke adalah 3-6 jam untuk segera mendapat pertolongan yang tepat di Rumah Sakit yang disebut dengan *golden period* (periode emas). Lebih dari 6 jam, pasien akan dapat mengalami kecacatan yang berat, karena berat ringannya kecacatan yang ditimbulkan akibat stroke ditentukan dengan penanganan awal yang tepat dengan memanfaatkan *golden period* tersebut dan jenis stroke yang dialami oleh pasien (Sutrisno, 2007; Yastroki, 2010).

g. Keadaan Neuromuskuloskeletal

Pasien dengan kelumpuhan dapat terjadi spastisitas atau kontraktur bila tidak diberikan posisi yang benar dan latihan ROM yang teratur. Jika terjadi spastisitas dan kontraktur maka pasien akan merasakan nyeri saat dilakukan gerakan sehingga mempengaruhi proses pemulihan (Kozier, Erb, & Olivery, 1995).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Chae *et al* (1998), pada 28 sampel yang dibagi menjadi 14 responden kelompok kontrol dan 14 responden kelompok

intervensi yang diberi stimulasi neuromuskuler, menunjukkan bahwa stimulasi neuromuskuler dapat meningkatkan penyembuhan motorik ekstremitas atas pada penderita stroke akut dan efeknya dapat bertahan hingga 3 bulan setelah pemberian terapi stimulasi.

#### h. Komplikasi Non Neurologis

Adanya komplikasi non neurologis seperti dekubitus, inkontinensia urin, infeksi saluran napas dapat menyebabkan terganggunya peroses pemulihan pada pasien stroke (Damush, 2007).

## 2.2 Akupresur

### 2.2.1 Pengertian

Akupresur adalah pemijatan yang dilakukan pada titik tertentu di permukaan tubuh sesuai dengan titik akupunktur. Pemijatan dapat dilakukan dengan menggunakan ujung jari, siku atau menggunakan alat bantu yang tumpul dan tidak melukai permukaan tubuh (Loupatty *et al*, 1996; Premkumar, 2004). Akupresur merupakan salah satu bentuk terapi sentuhan (*touch therapy*) yang didasarkan pada prinsip ilmu akupunktur dan pengobatan Cina, dimana beberapa titik yang terdapat pada permukaan tubuh dirangsang dengan penekanan jari (Dupler, 2005). Sedangkan menurut Sukanta (2008), akupresur yang juga biasa disebut dengan pijat akupunktur adalah metode pemijatan berdasarkan ilmu akupunktur tanpa menggunakan jarum.

### 2.2.2 Sejarah Akupresur

Akupresur merupakan suatu metode Pengobatan Tradisional China yang aslinya bernama *cen ciu* yang berarti jarum dan api karena pengobatan ini memang menggunakan jarum dan api/alat pemanas, yaitu moksa yang dibuat dari daun sundamala (*Artemisia vulgaris* L.). Ilmu akupresur telah dikenal lebih dari 5000 tahun lalu. Akupresur merupakan salah satu bentuk dari akupunktur (tusuk jarum) dan berusia lebih tua dari akupunktur. Pada mulanya merupakan suatu cara penyembuhan yang dilakukan orang awam dan berasal dari kebiasaan-kebiasaan sederhana yang dilakukan dengan penekanan ujung-ujung jari tangan pada daerah tertentu di permukaan kulit (Sukanta, 2008; Loupatty *et al*, 1996).

Pada zaman pemerintahan kaisar *Huang Ti* (tahun 475-221 SM), pengetahuan akupunktur dihimpun dalam kitab *Huang Ti Nei Cing* (Penyakit Dalam Kaisar *Huang Ti*). Pengobatan akupunktur yang menggunakan jarum dan alat pemanas

dapat dikembangkan menjadi pengobatan dengan cara pijat (menggunakan jari sebagai jarum), tetapi tetap berdasarkan teori akupunktur. Cara pengobatan ini lazim disebut sebagai pijat akupunktur atau akupresur. Dan saat ini, terdapat beragam metode untuk memberikan terapi akupunktur dan akupresur, meliputi stimulasi elektrik, ultrasound dan laser (Sukanta, 2008).

### 2.2.3 Manfaat Akupresur

Loupatty *et al* (1996) mengemukakan bahwa pemberian terapi akupresur dengan pemijatan ditujukan untuk mengembalikan keseimbangan yang ada di dalam tubuh, dengan memberikan rangsangan agar aliran energi kehidupan dapat mengalir dengan lancar. Manfaat akupresur adalah untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan tubuh, mencegah terjadinya penyakit, mengatasi keluhan dan penyakit ringan dan memulihkan kondisi tubuh.

Menurut Dupler (2005), akupresur merupakan suatu terapi yang efektif baik untuk pencegahan maupun untuk terapi berbagai macam gangguan kesehatan seperti sakit kepala, nyeri, flu, artritis, alergi, asma, gangguan saraf, nyeri haid, masalah sinus, sakit gigi dan lain-lain. Stimulasi titik akupresur juga dapat meningkatkan energi dan perasaan sehat, menurunkan stres, dan meredakan disfungsi seksual. Tidak seperti akupunktur, akupresur mudah dipelajari dan dapat diberikan dengan cepat, biaya murah dan efektif untuk mengatasi berbagai gejala. Menurut Spinasant (2010) akupresur merupakan terapi yang aman diberikan karena tidak melibatkan penggunaan teknik invasif, hanya menggunakan jempol dan jari (kadang-kadang siku) untuk menekan ke titik tubuh tertentu.

### 2.2.4 Teori Dasar Akupresur

#### a. *Yin Yang*

*Yin* dan *Yang* merupakan falsafah Taoisme yang mendasari akupresur. Falsafah ini menyatakan bahwa kehidupan jagad raya dan makhluk hidup termasuk manusia terdiri dari dua aspek yaitu *Yin* dan *Yang*. *Yin* dan *Yang* adalah dua bagian dari sesuatu yang saling mendasari, saling mempengaruhi dan tidak mutlak keduanya saling bertentangan tetapi membentuk suatu kesatuan yang utuh dalam suatu keseimbangan yang harmonis dan dinamis. *Yin* adalah segala sesuatu yang bersifat lebih pasif, sedangkan *Yang* adalah segala sesuatu yang bersifat lebih aktif (Cheung, Li, & Wong, 2001; Loupatty *et al*, 1996; Sukanta, 2008).

Manusia sehat memiliki unsur *Yin* dan *Yang* yang relatif seimbang. Jika salah satu dominan maka kesehatan terganggu atau tidak sehat. Akupresur bertujuan untuk menyeimbangkan *Yin* dan *Yang*. Dalam tubuh manusia, *Yin* adalah dada, perut, permukaan tubuh bagian dalam, cairan kotor, fisik, organ padat. Sedangkan *Yang* adalah punggung, pinggul, permukaan tubuh bagian luar, cairan bersih, psikis/mental, organ berongga.

Adapun dalam hal gejala penyakit, *Yin* adalah penyakit kronis, penderitanya tenang, tubuhnya dingin, lembap, lemah, pucat nadi lambat lemah tenggelam, selaput lidah putih, otot lidah layu, basah, gemuk dan perjalanan penyakitnya regresif. Sedangkan *Yang* adalah penyakit akut, penderitanya selalu gelisah, tubuhnya panas dan kering, nadi kuat (mengapung) cepat, otot lidah kaku, selaputnya kuning kotor, serta perjalanan penyakitnya progresif.

b. Hukum Lima Elemen

Cheung, Li & Wong (2001) menyatakan bahwa dalam ajaran China kuno, diyakini bahwa terdapat 5 elemen penting dalam kehidupan. Elemen-elemen tersebut adalah Kayu, Api, Tanah, Logam dan Air. Elemen-elemen ini melambangkan hubungan dan aksi yang terjadi di alam semesta dan di dalam tubuh. Loupatty *et al* (1996) & Sukanta (2008) mendukung keyakinan Cina kuno ini dengan mengemukakan bahwa hukum lima elemen adalah hukum dasar tentang saling keterkaitan antara seluruh isi alam semesta yang satu dengan yang lainnya, termasuk organ-organ dalam tubuh. Hukum dasar ini memposisikan organ-organ tubuh dalam suatu siklus yang saling berhubungan untuk membangun keseimbangan (proses sehat-sakit), menganalisis sumber keluhan, maupun untuk melakukan terapi.

Dalam hukum lima elemen, organ-organ dikelompokkan menjadi lima elemen dan disimbolkan dengan kayu, api, tanah, logam, dan air yang terdiri dari sepasang organ padat dan organ berongga. Kayu terdiri dari organ hati (padat) dan kantong empedu (berongga), api terdiri dari organ jantung (padat) dan organ usus kecil (berongga), tanah terdiri dari lambung (berongga) dan limpa (padat), logam terdiri dari paru-paru (padat) dan usus besar (berongga), adapun unsur air terdiri dari ginjal (padat) dan kandung kemih (berongga) (Sukanta, 2008).

c. *Qi* atau Energi Kehidupan

*Qi* atau energi kehidupan atau materi dasar kehidupan atau zat dasar kehidupan, terdiri dari dua macam, yaitu energi kehidupan bawaan yang berasal dari orang tua dan energi kehidupan didapat yang berasal dari makanan, minuman dan udara yang didapat baik ketika masih di dalam kandungan maupun sesudah lahir (Loupatty *et al*, 1996).

Loupatty *et al* (1996) juga memaparkan konsep sehat-sakit yang didasarkan pada energi kehidupan. Menurutnya, sehat tidaknya seseorang sangat tergantung pada kuantitas dan kualitas energi kehidupannya dan keadaan lingkungan yang mempengaruhinya. Baik buruknya fungsi organ-organ tubuh pun salah satunya ditentukan oleh kualitas dan kuantitas energi kehidupan yang dimilikinya. Energi kehidupan mengalir di seluruh tubuh dan mempunyai fungsinya masing, sehingga energi kehidupan dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

- a) Energi kehidupan organ, berada di setiap organ seperti energi kehidupan paru-paru, energi kehidupan lambung, dan lain-lain
- b) Energi kehidupan meridian, berada dan mengalir di meridian, seperti energi kehidupan meridian hati, energi kehidupan meridian usus besar, dan lain-lain
- c) Energi kehidupan daya tahan tubuh, mengalir dipermukaan tubuh dan berfungsi mempertahankan tubuh dari serangan penyakit.

d. Meridian

Meridian adalah jaringan jalan *qi* (energi) yang tersebar dalam tubuh (Alamsyah, 2010). Menurut ilmu akupunktur, di dalam tubuh selain mengalir sistem peredaran darah, sistem saraf dan sistem limfa, mengalir juga sistem meridian (Gambar 2.1). Meridian berfungsi sebagai tempat mengalirnya energi vital, penghubung bolak-balik antar organ, bagian-bagian dan jaringan tubuh, pancaindra, titik akupunktur, masuk dan keluarnya penyakit, serta tempat rangsangan penyembuhan. Melalui sistem meridian ini, energi vital dapat diarahkan ke organ atau bagian tubuh yang sedang mengalami gangguan. Di meridian pula terdapat titik-titik akupunktur atau titik pijat yang dirangsang dengan tekanan jari atau alat tumpul lainnya yang tidak menembus kulit dan tidak menimbulkan rasa sakit (Sukanta, 2008).



merupakan jalur energi secara fisiologis dan mungkin bisa dijelaskan dengan berbagai pendekatan (Michael, 2010).

Penjelasan dengan pendekatan neurosains pernah dikemukakan oleh Saputra (1996), dijelaskan bahwa titik akupunktur (*acupoint*) merupakan sel aktif listrik yang mempunyai sifat tahanan listrik rendah dan konduktivitas listrik yang tinggi sehingga titik akupunktur akan lebih cepat menghantarkan listrik dibanding sel-sel lain. Panjalaran dari satu titik akupunktur ke titik akupunktur lainnya melalui jalur meridian (jalur aktif listrik). Titik akupunktur dijelaskan sebagai suatu perforasi silindris yang berbatas tegas dari fascia superfisialis, diameter 2 – 8 mm ditutup oleh jaringan ikat dimana lewat bundel neuromuskuler, mempunyai sifat biofisik tahanan listriknya rendah dengan potensial lebih positif (Saputra & Sudirman, 2009).

Adanya ujung saraf dan pembuluh darah yang banyak terdapat di sekitar titik akupunktur akan memperbesar respons. Sel mast melepaskan histamin, heparin dan kinin protease yang menyebabkan vasodilatasi. Histamin menyebabkan pelepasan *nitric oxide* dari endotel vaskuler yang merupakan mediator berbagai reaksi-reaksi kardiovaskuler, neurologis, imun, digestif dan reproduksi. Sel mast juga akan melepaskan *platelet activating factor* (PAF) yang kemudian diikuti pelepasan serotonin dari platelet. Serotonin merangsang nosiseptor sendiri dan meningkatkan respon nosiseptor terhadap bradikinin. Bradikinin merupakan vasodilator kuat yang menyebabkan peningkatan permeabilitas vaskuler (Saputra & Sudirman, 2009).

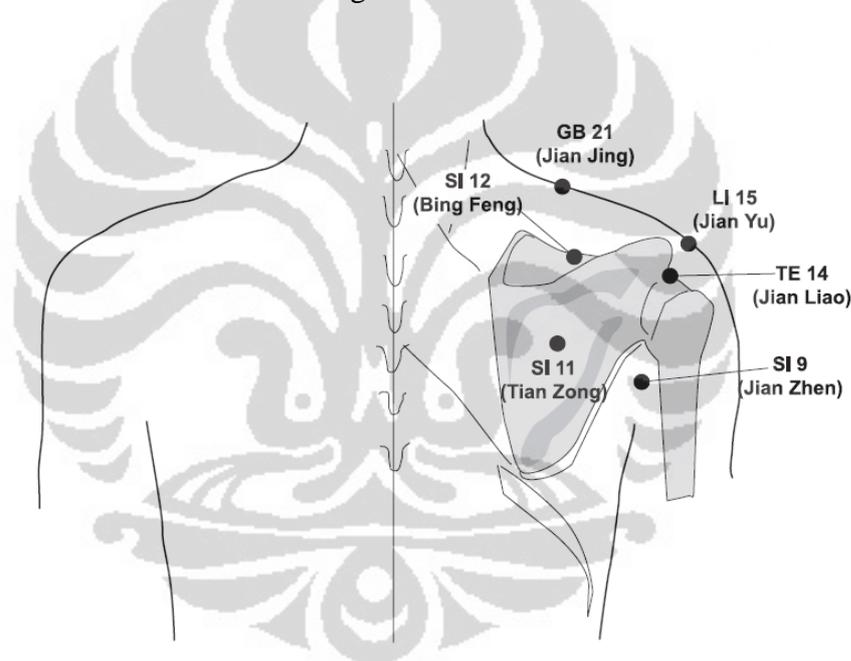
Chen (1996) juga mengemukakan hal yang serupa dengan mengatakan bahwa pada titik akupunktur terjadi perubahan energi kimiawi menjadi energi listrik. Titik akupunktur mempunyai sifat khas *high electrical voltage* (tegangan listrik tinggi) dengan *low resistance* (tahanan rendah). Transduksi intraseluler dari titik akupunktur (*low resistance point*) terjadi melalui meridian yang merupakan suatu jalur spesifik yang pada hakekatnya adalah *intracellular signaling* (Suhariningsih, 1999).

#### 2.2.5 Akupresur untuk Kekuatan Otot dan Rentang Gerak

Pemberian penekanan pada enam titik akupunktur *Large Intestine* (LI) 15 atau Jian Yu, *Small Intestine* (SI) 9 atau Jian Zhen, *Triple Energizer* (TE) 14 atau Jian Liao,

*Gallbladder* (GB) 21 atau Jian Jing, *Small Intestine* (SI) 11 atau Tian Zong dan *Small Intestine* (SI) 12 atau Bing Feng (Gambar 2.1). Keenam titik akupunktur ini berada di atas regio skapula. Titik LI 15 terletak pada pangkal lengan atas, pada lekukan sendi bahu. Titik SI 9 berada 1 *cun* (satu ibu jari) di atas ujung lipatan ketiak bagian belakang. Titik TE 14 terletak pada lekukan persendian bahu. Titik GB 21 terletak pada bahu lurus di bawah telinga, diantara dua otot atau pada pertengahan antara tonjolan tulang leher (servikal 7) dan pangkal lengan atas. Titik SI 11 terletak pada pertengahan tulang skapula sedangkan titik SI 12 terletak di atas tulang skapula, tengah atas benjolan (Alamsyah, 2010; Shin & Lee (2007)

Gambar 2.1 Titik Akupunktur untuk Memperbaiki Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas



Sumber : Shin & Lee (2007)

Keenam titik ini memiliki hubungan yang sangat erat dengan titik *trigger* untuk memperbaiki fungsi ekstremitas atas. Titik *trigger* merupakan titik sensitif yang bila ditekan akan menimbulkan nyeri pada tempat yang jauh dari titik tersebut, dimana titik ini merupakan degenerasi lokal di dalam jaringan otot yang dapat disebabkan oleh spasme otot, trauma, ketidakseimbangan endokrin dan ketidakseimbangan otot. Titik *trigger* dapat ditemukan pada otot rangka dan tendon, ligamen, kapsul sendi, periosteum dan kulit. Otot yang normal tidak mempunyai titik *trigger* (Shin & Lee, 2007; Triyono, 2010).

Pemberian terapi akupresur akan mengharmonisasikan aliran *qi* dan darah sehingga akan merelaksasikan spasme dan meredakan nyeri pada sendi karena menstimulasi pelepasan *endorphin* (*East-West Nursing Research Association*, 2001; Kang *et al*, 2009)

Pemberian terapi akupresur juga memiliki efek yang positif terhadap peningkatan rentang gerak. Hasil temuan yang dilakukan oleh Kang *et al* (2009) dan Kim *et al* (2001) mendukung pemberian akupresur pada titik meridian akan memperbaiki sirkulasi *qi* dan darah dalam tubuh, yang akan merelaksasikan otot yang mengeras dan merangsang suatu perbaikan alamiah terhadap abnormalitas skeletal sehingga rentang gerak dapat meningkat (Kang *et al*, 2009).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Naeser (1992) pada 16 pasien di Amerika untuk mengidentifikasi efektifitas akupunktur pada perbaikan fungsi motorik pada pasien pasca stroke, tampak mulai terjadi perbaikan motorik setelah 5 hari pasien menjalani terapi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Huang (2002) di Cina pada 35 pasien stroke iskemik akut dengan pemberian terapi setiap hari selama 7 hari, tampak adanya perbaikan fungsi ekstremitas pada hari ke-7 yang dibuktikan dengan perubahan MESS (*Mangled Extremity Severity Score*). Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Si (1998) pada 42 orang pasien stroke iskemik akut yang diberikan stimulasi elektrik pada titik akupunktur sekali sehari selama 5 hari dan setiap sesi dilakukan selama 20 menit, menunjukkan adanya perbaikan fungsi motorik pada saat pasien pulang dari rumah sakit. Penelitian ini juga membuktikan bahwa pemberian stimulasi pada titik akupunktur aman diberikan setiap hari.

### **2.3 Kekuatan Otot**

Kekuatan otot dapat diukur selama pemeriksaan rentang gerak dengan meminta pasien menarik atau menekan tahanan yang diberikan oleh perawat. Perawat dapat membandingkan kekuatan otot kedua ekstremitas, dan harus diingat bahwa ekstremitas dominan biasanya akan menunjukkan kekuatan yang lebih besar (Schoen, 2000).

Metode serupa juga diungkapkan oleh Goolsby & Grubbs (2006), kekuatan otot ditentukan dengan memfleksikan otot dan meminta kepada pasien untuk melawan tahanan dari pemeriksa. Alternatif lainnya, pasien diminta melakukan ekstensi atau

fleksi penuh melawan tahanan dari pemeriksa. Kekuatan otot dikategorikan dari 0 (tidak ada bukti kekuatan) hingga 5 (lengkap atau tahanan penuh). Nyeri, kontraktur dan penyakit dapat mempengaruhi kekuatan otot.

Menurut Ginsberg (2008), kekuatan otot secara klinis dapat dinilai dengan mengklasifikasikan kemampuan pasien untuk mengkontraksikan otot volunter melawan gravitasi dan melawanan tahanan pemeriksa. Skala yang sering dipakai adalah *Medical Research Council Scale*, menggunakan rentang skor 0 – 5, dimana 0 = tidak ada kontraksi, 1 = tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi, 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi, 3 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi, 4 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa dan 5 = kekuatan normal.

Lebih lanjut, Ginsberg (2008) menjelaskan bahwa skala ini merupakan skala semikuantitatif terbaik, karena banyak kelemahan otot (paresis) pada neurologi klinis terjadi pada kisaran 3-5, dimana perlu dibuat subdivisi lebih lanjut, seperti 4-, 4 dan 4+, yang menyatakan kelemahan berat, sedang dan ringan.

Pada pemeriksaan *screening*, kekuatan pasangan otot agonis-antagonis pada setiap sendi besar penting diperiksa. Anggota gerak sisi kanan dan kiri juga harus dibandingkan pada setiap sendi karena kelemahan seringkali asimetris dan sisi lain tubuh pasien dapat digunakan sebagai kontrol (Ginsberg, 2008).

#### **2.4 Rentang Gerak Sendi**

Rentang gerak adalah kisaran pergerakan maksimum yang dapat dilakukan oleh sendi pada salah satu arah dari tiga arah bidang (sagitalis, frontalis dan transversal). Pergerakan sendi ke setiap bidang dibatasi oleh ligamentum, otot, dan karakteristik sendi (Potter & Perry, 2005). Sedangkan menurut Craven (2002), rentang gerak sendi adalah gerakan maksimum yang dapat dilakukan oleh sendi.

Pemeriksaan rentang gerak merupakan pemeriksaan penting lainnya untuk pemeriksaan sistem neuromuskular. Pemeriksa harus menginspeksi dan memalpasi sendi untuk mengetahui adanya tanda-tanda abnormal seperti posisi, deformitas atau pembengkakan sebelum melakukan pengkajian rentang gerak. Rentang gerak diklasifikasikan menjadi aktif dan pasif. Rentang gerak aktif dilakukan oleh pasien tanpa bantuan dari orang lain, sedangkan rentang gerak pasif membutuhkan bantuan

orang lain. Saat melakukan rentang gerak pasif, perawat harus melakukannya dengan hati-hati dan tidak memaksakan ketika terjadi nyeri atau tahanan, karena dapat menyebabkan kerusakan sendi. Setiap sendi harus diperiksa dengan lengkap selama pemeriksaan. Goniometer merupakan alat ukur yang dapat mengukur rentang gerak setiap sendi ketika terdeteksi adanya keterbatasan gerak sendi (Ruda, 2000).

Menurut Jong, Nieuwboer & Aufdemkampe (2007), lima gerakan dasar ekstremitas atas dan rentang gerak normalnya, yaitu rotasi eksterna bahu dengan rentang gerak maksimal 90°, fleksi bahu dengan rentang gerak maksimal 180°, abduksi bahu dengan rentang gerak maksimal 180°, ekstensi siku dengan rentang gerak maksimal 180° dan supinasi lengan dengan rentang gerak maksimal 90°.

## 2.5 Teori Keperawatan

Teori keperawatan yang berasal dari model tertentu menjelaskan hubungan antara pasien (manusia), kesehatan, lingkungan dan peran perawat. Definisi para ahli teori tentang konsep utama dan interelasi konsep tersebut menggambarkan bagaimana perawat membantu pasien dalam mencapai kesehatan di dalam lingkungan mereka. Baik definisi konsep maupun hubungannya dari para ahli teori berfungsi untuk memandu praktik dan penelitian keperawatan. Sebagai pemandu penelitian, teori keperawatan harus mendasari penelitian-penelitian di bidang keperawatan. Dan lebih lanjut, penelitian ini akan mengidentifikasi pengetahuan klinik atau aplikasi dari pengetahuan terapan untuk memandu situasi praktik keperawatan spesifik (Christensen & Kenney, 2009).

Akupresur merupakan metode pemijatan yang didasarkan pada ilmu akupunktur, dimana ilmu akupunktur ini banyak terilhami tentang konsep energi. Salah satu teori keperawatan yang mengulas tentang energi adalah *Unitary Human Being Theory* yang dikemukakan oleh Martha E. Rogers. Menurut Dossey Keegan & Guretta (2005), Martha E. Rogers adalah tokoh teori keperawatan pertama yang menjelaskan ilmu keperawatan dalam kaitannya dengan pandangan bahwa manusia adalah bidang energi.

Martha E. Rogers pertama kali mengemukakan teorinya tentang keutuhan manusia pada tahun 1970. Saat itu, model ini dirancang untuk menstimulasi perkembangan teori keperawatan ketimbang digunakan untuk penerapan langsung dalam praktik.

Sistem konseptual Roger difokuskan pada pemahaman interaksi antar manusia dan lingkungannya. Ia memandang interaksi ini sebagai fokus sentral dari keperawatan (Christensen & Kenney, 2009).

Martha E. Rogers mendefinisikan kesatuan manusia dan lingkungan sebagai bidang energi (*energy fields*) yang menyatu dengan proses kehidupan, dimana energi sebagai konsep dasar. Sedangkan energi didefinisikan sebagai suatu fenomena, suatu aktualisasi atau sesuatu yang mampu untuk berubah, atau bagian dari proses yang mengakibatkan perubahan. Ketika energi dipandang sebagai bagian dari proses mekanik, atau dipandang sebagai bagian maka energi akan lenyap, berpindah dan berubah sebagai sebab akibat (Leddy, 2003).

Dalam model Rogers, manusia yang utuh dan lingkungan saling berhubungan dan berkembang secara berkesinambungan dan simultan. Baik manusia maupun lingkungan mempunyai empat konsep utama yaitu *energy field* (bidang energi), *universe of open systems* (sistem terbuka), *pattern* (pola) dan *pan-dimensionality* (empat-dimensionalitas). Sifat dan arah hubungan antara manusia dan lingkungan diperlihatkan melalui tiga prinsip : resonansi, *helicy* dan integralitas (Christensen & Kenney, 2009).

Empat konsep utama yang dimaksudkan dalam Model Roger adalah :

a. Bidang Energi (*Energy Field*)

Energi adalah kemampuan untuk menciptakan suatu perubahan yang akan menghasilkan gangguan atau kondisi di sekitarnya, sehingga perubahan lain akan terjadi dan dirasakan sebagai tekanan. Bentuk energi dari aspek universal meliputi panas, cahaya, elektromagnetik, suara, tekanan dan gravitasi. Bidang energi merupakan unit yang mendasar baik bagi mahluk hidup maupun bukan. Bidang energi memungkinkan suatu cara bagi manusia dan lingkungan bersama-sama secara teratur. Bidang energi secara kontinyu bervariasi dalam intensitas, densitas dan berkembang.

b. Keterbukaan (*Openness*)

Bidang manusia dan lingkungan mengalami perubahan energinya secara konstan dan tidak ada batas atau *barier* yang memungkinkan energi mengalir diantara bidang.

c. Pola (*pattern*)

Pola adalah perbedaan karakteristik dari bidang energi yang diterima sebagai gelombang tunggal. Pola ini bersifat abstrak dan memberikan identifikasi terhadap bidang (*field*)

d. Rentang Dimensi (*Pan-dimensionality*)

Rentang dimensi bukan merupakan domain garis lurus tanpa pasi atau jarak sebagai suatu gelombang tunggal tanpa atribusi ruang atau waktu. Rentang dimensi merupakan parameter yang digunakan manusia dalam bahasa untuk menjelaskan suatu kejadian (Alligood & Tommey, 2006).

Sedangkan yang dimaksudkan oleh Martha E. Roger dengan tiga prinsip hemodinamik (resonansi, helisitas, integritas) yang memperlihatkan sifat dan arah hubungan antara manusia dengan lingkungannya, yaitu:

- a. Resonansi merupakan suatu pesan yang iramanya teratur, yang dimiliki oleh baik manusia maupun lingkungan yang dinamikanya secara kontinyu merupakan metamorfosa proses lingkungan – manusia
- b. Helisitas tidak dapat diprediksi, tetapi secara kontinyu bukan merupakan garis datar dan energi sebagai suatu peristiwa melalui irama yang tidak diulang. Prinsip-prinsip helisitas ini merupakan suatu pesan dan evolusi manusia.
- c. Integritas meliputi hubungan mutualisme kontinyuitas manusia dan lingkungan. Perubahan terjadi melalui pengulangan secara kontinyu dari manusia dan lingkungan melalui resonansi gelombang (*waves*) dimana gelombang adalah suatu pola vibrasi pada permukaan atau waktu (Alligood & Tommey, 2006; *Current Nursing*, 2011).

Lebih lanjut dijelaskan bahwa manusia yang utuh adalah keutuhan yang tidak dapat direduksi, berbeda dengan kumpulan dari bagian-bagiannya dan tidak dapat dipahami dengan mereduksi mereka menjadi bagian-bagiannya. Manusia adalah bidang energi empat dimensional yang ditandai oleh pola, integral dengan bidang-bidang lingkungan mereka yang unik dan berkembang secara berkesinambungan dan kreatif (Leddy, 2003).

Rogers mendefinisikan kesehatan sebagai suatu ungkapan proses kehidupan seseorang, dengan karakteristik dan perilaku yang saling menguntungkan dan merupakan interaksi secara simultan dari manusia dan lingkungan, sehingga

kesehatan dan penyakit merupakan bagian yang berkesinambungan. Selain itu, Rogers memandang praktek keperawatan sebagai suatu modalitas non invasif yang dipusatkan pada potensi kesehatan seseorang yang bertujuan untuk meningkatkan interaksi simponi antara manusia dan lingkungan untuk menguatkan koherensi dan integritas manusia dan pola baik langsung maupun tidak langsung dari manusia dan lingkungan untuk realisasi potensial kesehatan maksimum (Christensen & Kenney, 2009).

Teori Model *Unitary of Human* yang dikemukakan oleh Rogers ini difokuskan pada interaksi antar manusia dan lingkungannya. Hal ini tidak jauh berbeda dengan falsafah yang mendasari akupresur, yaitu *Taoisme*. Falsafah ini menyatakan bahwa kehidupan jagad raya (lingkungan) dan makhluk hidup (manusia) terdiri dari dua unsur utama yang saling berhubungan dan berkembang secara berkesinambungan dan simultan yaitu *Yin* dan *Yang*. Keseimbangan kedua unsur ini merupakan faktor yang mempengaruhi kesehatan dan terganggunya keseimbangan ini akan mengakibatkan suatu keadaan abnormal. Dalam ilmu akupresur, keadaan ini disebut sebagai suatu kelainan yang menyebabkan orang merasa sakit dan fungsi akupresur adalah untuk menyeimbangkan *Yin* dan *Yang* tadi (Cheung, Li & Wong, 2001; Loupatty *et al*, 1997; Sukanta, 2008).

Terkait keseimbangan energi, *The North American Nursing Diagnosis Association* pun telah mengklasifikasikan gangguan bidang energi (*disturbed energy field*) sebagai salah satu legitimasi diagnosis keperawatan. Gangguan bidang energi ini diartikan sebagai gangguan aliran energi yang mengitari manusia yang mengakibatkan ketidak-harmonisan tubuh, pikiran dan atau jiwa. Semua penyakit terjadi akibat gangguan pada bidang energi manusia (*NANDA International*, 2009; Leddy, 2003).

Menurut Carpenito-Moyet (2007), gangguan bidang energi dapat terjadi akibat perlambatan atau penghambatan aliran energi yang terjadi secara sekunder akibat : (1) faktor patofisiologis berupa penyakit, (2) faktor tindakan/intervensi berupa imobilitas, (3) faktor situasional berupa nyeri, ketakutan, ansietas, berduka, (4) faktor maturasional, karena kesulitan perkembangan atau krisis yang berkenaan dengan usia.

Menurut *NANDA International* (2005), cara yang direkomendasikan untuk mengatasi gangguan energi adalah dengan memberikan penjelasan mengenai manfaat dari sentuhan terapeutik (*therapeutic touch*) dan mengaplikasikannya kepada pasien. Pendapat ini didukung oleh Dossey, Keegan & Guzzetta (2005), dengan mengemukakan bahwa salah satu bentuk terapi energi adalah sentuhan terapeutik dengan memanipulasi *biofield* (bidang biologis) dengan memberikan penekanan (*pressure*) atau memanipulasi tubuh dengan menyentuhkan tangan seperti pada terapi akupresur. Dalam *Nursing Intervention Classification* (NIC), akupresur ini merupakan suatu terapi sentuhan tangan dengan melakukan pemberian tekanan dengan jari yang tegas dan berkelanjutan di atas titik tertentu pada permukaan tubuh (Dochtermant & Bulecek, 2004).

## 2.6. Peran Perawat Spesialis Medikal Bedah

Perawat spesialis adalah seorang pakar klinik dan advokat pasien pada suatu bidang spesialisasi atau subspecialisasi tertentu dalam praktik keperawatan (*American Nurses Association* [ANA], 1996), dimana level pendidikan magister merupakan *entry level* untuk melakukan praktik sebagai seorang perawat spesialis. Dalam melakukan praktik, perawat spesialis medikal bedah memiliki beberapa peran yaitu sebagai praktisi klinik, konselor, pendidik, peneliti dan administrasi (Henderson, 2004).

Hurlimann, Hofer & Hirter (2001) menguraikan empat aspek peran perawat spesialis yang dijalankan dalam praktik sehari-hari, yaitu :

### a. Praktisi klinik

Sebagai praktisi praktik, perawat spesialis berperan memberikan perawatan langsung kepada pasien, bekerja bersama pasien dan orang-orang yang berarti bagi pasien, menggunakan proses keperawatan dalam merencanakan perawatan pasien dan berfungsi sebagai seorang role model bagi tim keperawatan. Menurut Patterson (2003), perawat spesialis sebaiknya mengembangkan peran mereka ketika memberikan perawatan bagi pasien yang menggunakan atau ingin menggunakan terapi komplementer seperti akupresur.

### b. Konselor

Perawat spesialis mampu menggunakan *grand nursing theory* seperti teori Orem dan Friedemann untuk menjelaskan situasi keperawatan yang kompleks,

mengarahkan situasi masalah dalam tim keperawatan menggunakan ilmu psikologi atau teori sistem dan menginisiasi tim proyek, sebagai indikasi masalah medis dan teknis yang muncul saat merawat pasien.

c. Tutor/Pendidik

Sebagai tutor atau pendidik, perawat spesialis berperan melakukan *bedside teaching*, bekerja bersama dan membimbing perawat baru serta mengajarkan ilmu dan praktik keperawatan, *men-support* pendidik keperawatan untuk pengembangan dan evaluasi ilmu keperawatan bagi pelatihan/pendidikan perawat dan membimbing tim perawat untuk mengembangkan pengetahuan yang mendalam mengenai topik khusus yang muncul dari situasi keperawatan aktual seperti mengajarkan dan mengembangkan pemberian terapi komplementer.

d. Peneliti

Sebagai peneliti, perawat spesialis mengimplementasikan temuan penelitian dalam praktik sehari-hari, mengajarkan perawat untuk mengevaluasi secara kritis penelitian keperawatan dan medis serta berpartisipasi dalam melaksanakan penelitian. Studi yang dilakukan di sejumlah negara telah mengidentifikasi kecenderungan umum peningkatan penggunaan terapi komplementer (*Angus Reid Group, 1997; Harris & Rees, 2000; Thomas et al, 2001*). Peningkatan ini menciptakan kesempatan bagi pengembangan profesional perawat spesialis yang memungkinkan perawat untuk merawat pasien dengan visi yang lebih luas, menggunakan pengetahuan keperawatan dan disiplin lainnya. Pasien sering menemukan perawat memberikan nasehat mengenai penggunaan terapi yang berbeda, dan ini mengharuskan perawat untuk memiliki tingkat pengetahuan tertentu tentang manfaat potensial dan risiko terapi komplementer, terutama bila menggabungkan pengobatan komplementer dengan pengobatan konvensional. Peran perawat spesialis dalam memberikan terapi komplementer dan berkolaborasi dengan praktisi lainnya diharapkan menjadi isu profesional penting dan menjadi fokus untuk penelitian di masa mendatang (*Patterson & Hazekiah, 2000*)

Selain keempat aspek peran perawat spesialis di atas, Henderson (2004) menambahkan satu aspek peran perawat spesialis dalam aspek administrasi. Dalam menjalankan peran administrasi, perawat spesialis bertanggung jawab dalam pengembangan program, peningkatan kualitas dan evaluasi kinerja staf perawat.

Lebih lanjut, Dixon (2007) mengemukakan bahwa peran perawat spesialis dalam perawatan pasien stroke menggabungkan lima konsep inti yaitu :

a. *Clinical Focus*

Peran ini terbagi menjadi perawatan tidak langsung dan perawatan langsung. Perawatan tidak langsung meliputi aktivitas yang memberi pengaruh terhadap kelengkapan perawatan langsung, bekerja bersama staf perawat, pemberi perawatan dan siapa pun yang memberikan perawatan kepada pasien seperti berkolaborasi dengan praktisi komplementer untuk memberikan terapi yang aman bagi pasien, menganjurkan dan meyakinkan perawatan tepat diberikan kepada pasien, mendampingi dan mengobservasi perawat dalam melakukan aktivitas perawatan kepada pasien dan meningkatkan pengembangan staf pada unit rehabilitasi stroke. Sedangkan peran perawatan langsung meliputi melakukan pengkajian, perencanaan dan implementasi serta evaluasi perawatan kepada pasien dan keluarganya, mengkaji dan mengevaluasi rencana perawatan, skala kemandirian, manajemen kontinensia dan sebagainya dan berbicara kepada pasien dan keluarganya.

b. *Staff Education*

Pasien stroke seringkali merasa tertekan dan mengalami perubahan emosi yang mengarah kepada perasaan putus asa, perasaan kehilangan peran, merasakan pengalaman kehilangan dan berduka, isolasi sosial dan depresi. Masalah-masalah ini menjadi tantangan bagi seorang perawat spesialis yang menyusun rencana dan memberikan perawatan bagi pasien. Edukasi dan pelatihan staf yang dapat diberikan oleh seorang perawat spesialis terdiri atas kesempatan belajar tidak terstruktur dan terstruktur untuk memfasilitasi pengembangan staf, meliputi: konferensi, sesi belajar mingguan yang berkelanjutan dan klub stroke bulanan bagi staf perawat, staf multidisipliner dan tim medis.

c. *Patient Advocacy*

Peran ini memerlukan 'suara' bagi pasien, membela dan berkomunikasi kepada pasien dan memberi pasien kesempatan untuk memutuskan sendiri rencana perawatan dan pengobatan stroke yang dijalani pasien. Peran ini meliputi: konseling, memberikan *support*, mendengarkan dan negosiasi. Peran ini memerlukan pengkajian kesiapan pasien untuk belajar dan mengidentifikasi hambatan yang akan mengganggu kemampuan belajar pasien. Tujuan jangka pendek yang realistis perlu ditentukan dan harus dipahami dan disetujui oleh

pasien. Peran ini juga memerlukan identifikasi perilaku keluarga. Seorang perawat spesialis harus mengkaji kemampuan keluarga untuk dilibatkan dalam program rehabilitasi dan membantu mereka mengembangkan teknik belajar yang memungkinkan keluarga untuk membantu rencana pemulihan.

Patterson *et al* (2003) mengemukakan bahwa perawat sering menjadi titik pertama kontak bagi pasien yang menggunakan terapi komplementer, sehingga perawat harus memahami bahwa mereka memiliki peran utama dalam menjamin keselamatan pasien dengan membantu pasien dan keluarga melakukan pengambilan keputusan dan menentukan potensi interaksi ketika menggunakan terapi konvensional dan komplementer secara bersamaan.

d. *Patient Education*

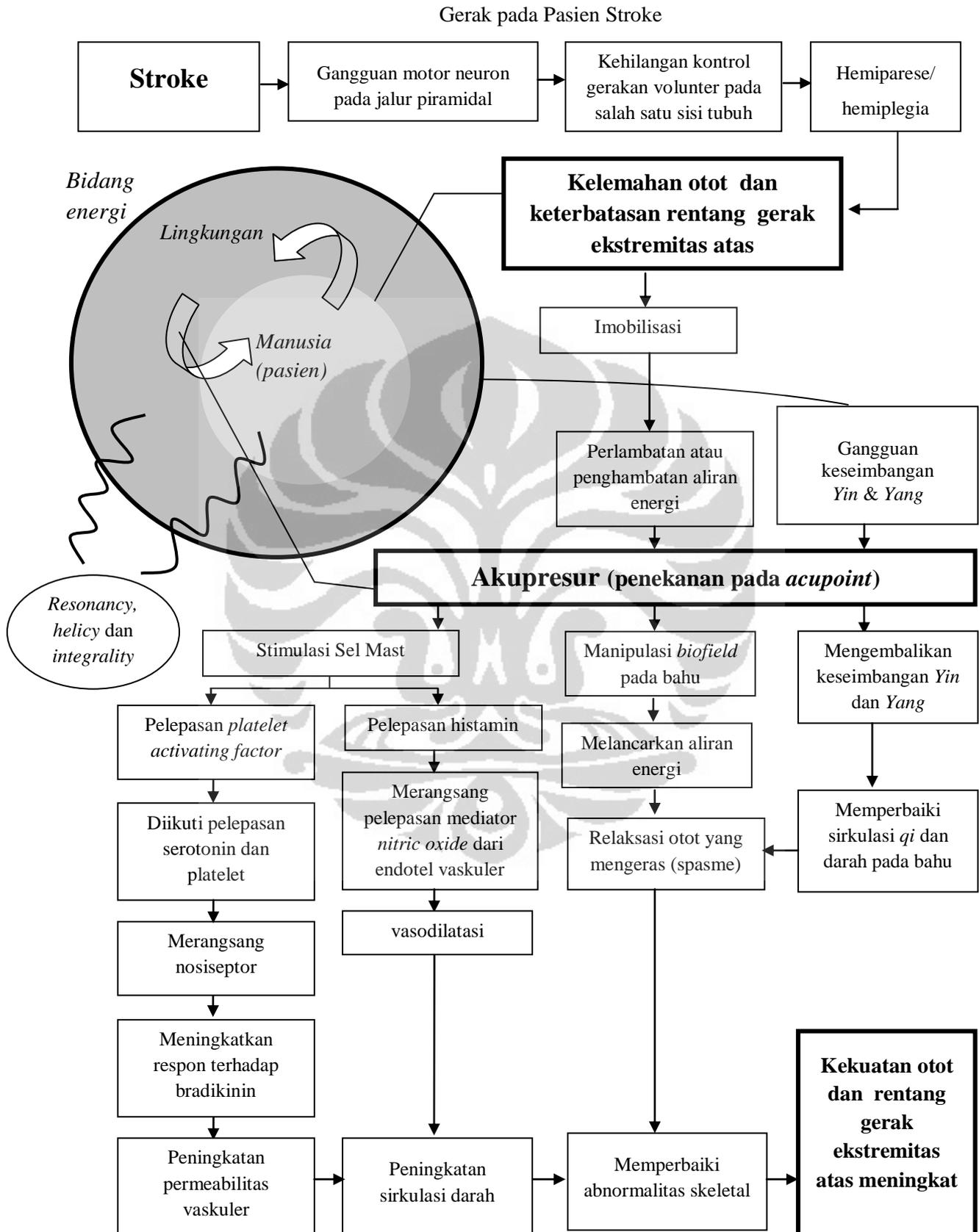
Edukasi pasien mengharuskan tatap muka dengan pasien setiap hari dan memberikan informasi mengenai stroke yang dibutuhkan pasien. Pasien dan keluarga perlu memahami pencegahan stroke berulang sehingga keluarga perlu dibantu untuk mengembangkan tujuan program rehabilitasi. Jika keluarga memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuan dan pengetahuannya tentang penyembuhan stroke maka mereka juga akan percaya diri merawat pasien di rumah. Patterson *et al* (2003) mengemukakan bahwa dalam penggunaan terapi komplementer, perawat harus memberikan pendidikan tentang prinsip-prinsip ilmiah, bukti keberhasilan, farmakologi dan potensi interaksi dengan terapi konvensional sebagai kebutuhan pembelajaran. Perawat juga sebaiknya mengetahui bahwa dalam setiap sistem perawatan kesehatan *allopathic* atau konvensional memiliki keterbatasan untuk menjaga kesehatan dan mengobati penyakit, sehingga pasien dapat mencari pendekatan yang lebih holistik berupa terapi komplementer yang terbukti aman dan efektif seperti akupresur dan/atau akupunktur.

e. *Research and Auditing*

Peran ini meliputi pengauditan dokumentasi keperawatan, rencana perawatan, kuesioner bagi staf dan pasien serta upaya perbaikan yang telah dilakukan, *database* mengenai jumlah pasien stroke yang masuk, keluar, tipe stroke serta penelitian dan publikasi.

## 2.7 Kerangka Teori

Skema 2.1. Kerangka Dasar Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak pada Pasien Stroke



Sumber : Alligood & Tomey (2006), Kang, Sok & Kang (2008), Lewis, *et al* (2007), Price & Wilson (2005), Shin & Lee (2007), Sukanta (2008)

### **BAB 3**

## **KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL**

Bab ini membahas tentang kerangka konsep, hipotesis penelitian dan definisi operasional. Kerangka konsep merupakan bagan hubungan antara variabel yang akan diteliti dan memberikan arahan bagi peneliti dalam menentukan hipotesis penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel *independent*, variabel *dependent* dan variabel *confounding*. Ketiga variabel ini akan mudah dipahami dan diukur setelah memahami definisi operasionalnya.

#### **A. Kerangka Konsep**

Peneliti mencoba mengukur pengaruh terapi akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke yang telah dirawat di RSUP Fatmawati, Jakarta. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel *independent*, variabel *dependent* dan variabel *confounding*.

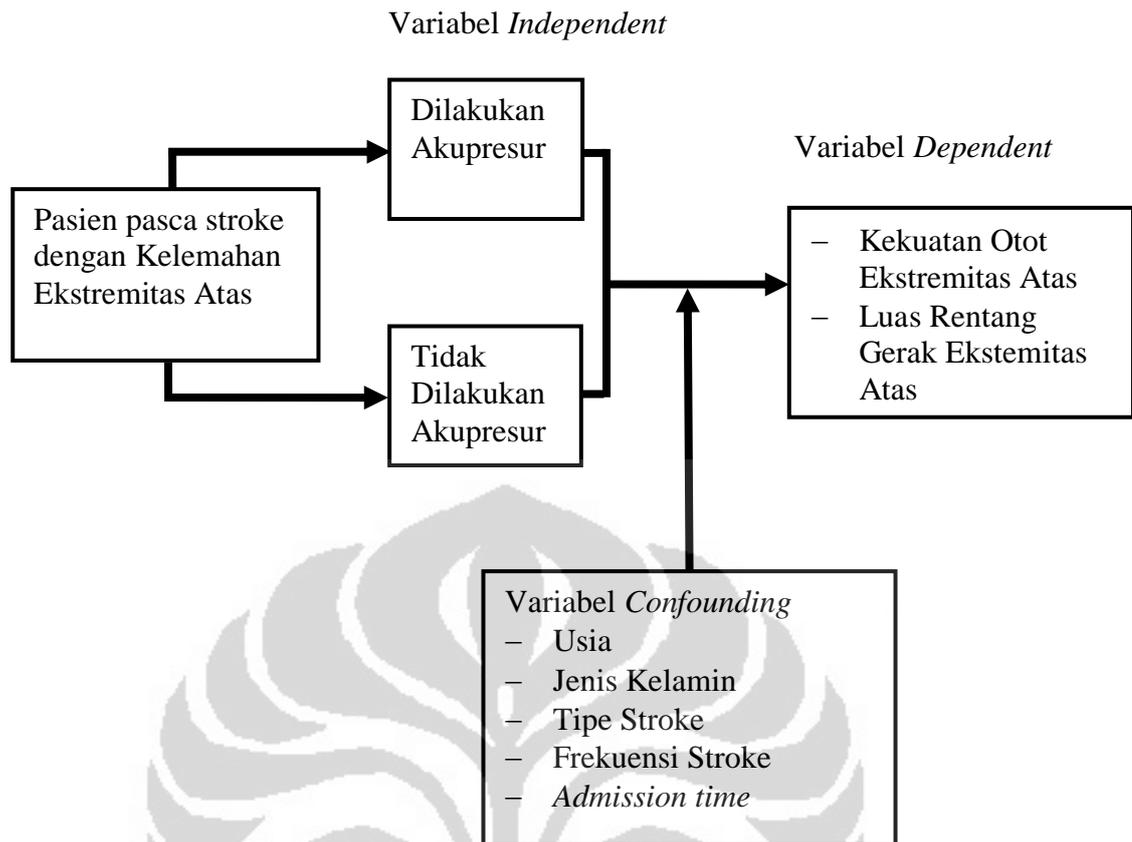
Variabel *independent* atau disebut juga dengan variabel bebas adalah variabel yang bila ia berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Variabel *independent* penelitian ini adalah akupresur pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiparese.

Variabel *dependent* atau disebut juga dengan variabel tergantung adalah variabel yang berubah akibat perubahan dari variabel *independent*. Variabel *dependent* penelitian ini adalah kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiparese.

Selain variabel *independent* dan variabel *dependent*, perlu diidentifikasi juga adanya variabel lainnya yang dapat mengganggu terhadap hubungan antara *variabel independent* dan *variabel dependent*, variabel ini disebut dengan variabel *confounding* (Notoatmodjo, 2010). Variabel *confounding* dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, jenis stroke, frekuensi stroke dan *admission time*.

Hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut :

Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian



## B. Hipotesis

Hipotesis mayor pada penelitian ini adalah kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi lebih besar dibanding dengan dengan kelompok kontrol.

Hipotesis minor pada penelitian ini adalah:

1. Rata-rata kekuatan otot ekstremitas atas setelah akupresur pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.
2. Rata-rata rentang gerak ekstemitas atas setelah akupresur pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

### C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
<b>Variabel Independent</b>				
Akupresur	Metoda yang digunakan peneliti untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien dengan cara melakukan penekanan dan pemijatan pada titik akupunktur LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11 dan SI 12 untuk mengaktifkan peredaran energi vital atau <i>qi</i>	Akupresur diberikan setiap hari selama 10 menit, selama 1 minggu	1 = Dilakukan 0 = Tidak Dilakukan	Nominal
<b>Variabel Dependent</b>				
Kekuatan Otot Ekstremitas Atas	Kemampuan atau tenaga ekstremitas atas yang dimiliki responden pada saat kontraksi otot yang dinilai dengan menggunakan skala <i>Medical Research Council Scale</i> .	Observasi yang memakai pedoman penilaian kekuatan otot	0 = tidak ada kontraksi 1 = tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi 3 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi 4 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa 5 = kekuatan normal	Interval
Rentang Gerak Ekstemitas Atas	Rerata masing-masing persentase dari derajat gerakan maksimum yang dapat dilakukan oleh sendi pada ekstremitas atas yang mengalami kelemahan	Diukur dengan menggunakan goniometer. Nilai derajat dikonversi menjadi persen setelah membagi hasil derajat rentang gerak dengan nilai derajat maksimal dan dikali 100	Nilai rerata dari ke-lima persentase derajat rentang gerak maksimal bahu yang dapat dilakukan pada gerakan: – Rotasi eksterna bahu: 90° – Fleksi bahu: 180°	Rasio

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abduksi bahu: 180°</li> <li>– Ekstensi siku: 180°</li> <li>– Supinasi lengan: 90°</li> </ul>	
<b>Variabel Confounding</b>				
Usia	Lama hidup berdasarkan ulang tahun terakhir	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	Nilai dinyatakan dalam tahun	Interval
Jenis Kelamin	Ciri seksual yang menjadi ciri khas dan identitas pasien	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1 = Laki-laki 0 = Perempuan	Nominal
Tipe Stroke	Klasifikasi stroke berdasarkan penyebab yang dibuktikan dengan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1 = Stroke hemoragik 0 = Stroke non hemoragik	Nominal
Frekuensi Stroke	Serangan stroke yang dialami pasien sehingga harus di rawat di rumah sakit	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1 = Serangan pertama 0 = Serangan kedua dan seterusnya	Nominal
<i>Admission Time</i>	Waktu yang dibutuhkan sampai ke rumah sakit sejak serangan stroke	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1 = Kurang atau sama dengan 6 jam 0 = Lebih dari 6 jam	Nominal

## BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

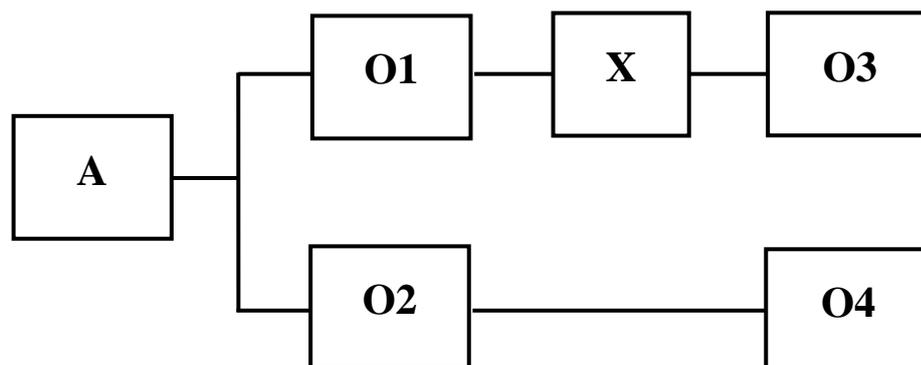
Rancangan pelaksanaan penelitian disusun berdasarkan metodologi penelitian yang meliputi desain penelitian, populasi dan sampel, tempat dan waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpul data, prosedur pengumpulan data dan analisa data.

### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik komparatif dengan menggunakan desain *quasi experimental* dengan pendekatan *control group pretest posttest design*. Pada desain ini, terdapat dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberi perlakuan berupa akupresur sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh hubungan sebab akibat setelah dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi. Kemudian setelah perlakuan diberikan, dilakukan penilaian kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada kedua kelompok dan dibandingkan apakah ada perbedaan kekuatan otot dan rentang gerak pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2010; Sastroasmoro & Ismael, 2010).

Prosedur penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap di RSUP Fatmawati Jakarta. Desain penelitian digambarkan pada skema 4.1 berikut ini :

Skema 4.1 Desain Penelitian



Keterangan :

A : Responden

O1 : Hasil pengukuran kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum pemberian akupresur pada kelompok intervensi

O2 : Hasil pengukuran kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada kelompok kontrol

O3 : Hasil pengukuran kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sesudah pemberian akupresur pada kelompok intervensi

O4 : Hasil pengukuran kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas kedua pada kelompok kontrol

X : pemberian akupresur

## 4.2 Populasi dan Sampel

### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2005). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien stroke pasca rawat inap, baik iskemik maupun perdarahan di RSUP Fatmawati Jakarta.

### 4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2005). Sampel disebut juga sebagai bagian dari populasi yang dipilih melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi (Sastroasmoro, 2010). Sampel yang dipilih pada penelitian ini adalah pasien stroke pasca rawat inap di Ruang Perawatan Lantai 6 Selatan Irna B yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Terdiagnosa stroke baik hemoragik maupun non-hemoragik
- b. Mengalami hemiparesis dengan kekuatan otot 1 – 3 baik kiri maupun kanan
- c. Kesadaran kompos mentis
- d. Bersedia mengikuti penelitian

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Tanda-tanda vital tidak stabil
- b. Pasien dalam fase akut (kurang dari 7 hari dari onset serangan stroke)
- c. Kontraindikasi akupresur: kulit yang terluka, bengkak, fraktur dan myalgia.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik numerik berpasangan dua kelompok, sehingga untuk menentukan besar sampel digunakan rumus sebagai berikut (Dahlan, 2008) :

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 s^2}{(x_1 - x_2)}$$

Keterangan :

n	= Besar sampel
$Z_{\alpha}$	= Deviat baku <i>alpha</i> (satu arah)
$Z_{\beta}$	= Deviat baku <i>beta</i> (satu arah)
S	= Simpang baku gabungan
$x_1 - x_2$	= Selisih rata-rata minimal yang dianggap bermakna

Merujuk pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shin & Lee (2007) yang bertujuan untuk mengetahui efek akupresur terhadap kekuatan otot pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiplegia, didapatkan simpangan baku gabungan sebesar 204,5 dengan selisih rata-rata minimal yang dianggap bermakna 15. Dengan kesalahan tipe I sebesar 5 %, kesalahan tipe II sebesar 20 % dan hipotesis dua arah, maka jumlah sampel minimal pada penelitian ini sebesar 14 responden.

Sedangkan jika merujuk ke penelitian yang dilakukan oleh Kang, Sok & Kang (2009) yang bertujuan untuk mengetahui efek akupresur meridian terhadap fungsi ekstremitas atas, didapatkan simpangan baku gabungan sebesar 2,34 dengan selisih rata-rata minimal yang dianggap bermakna 2,5. Dengan kesalahan tipe I sebesar 5 %, kesalahan tipe II sebesar 20 % dan hipotesis dua arah, maka jumlah sampel minimal pada penelitian ini sebesar 15 responden.

Berdasarkan hasil perhitungan dari kedua penelitian tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 responden. Untuk mengantisipasi kejadian *drop out*, dengan asumsi jumlah sampel yang *drop out* 10 %, maka jumlah sampel untuk

kelompok intervensi 17 responden dan kelompok kontrol 17 responden, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 34 responden.

#### 4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* jenis *consecutive sampling* dimana semua pasien stroke yang datang dan telah menjalani perawatan di Ruang Perawatan Lantai 6 Selatan Irna B RSUP Fatmawati serta memenuhi kriteria penelitian dimasukkan sebagai subyek penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Metode ini merupakan jenis *non probability sampling* yang terbaik dan merupakan cara yang paling mudah. Kekurangan dari metode ini adalah jika pengambilan sampel dilakukan dalam jangka waktu yang terlalu singkat, kemungkinan sampel tidak mewakili populasi terutama pada penyakit yang terjadi secara musiman. Untuk penyakit yang tidak dipengaruhi musim seperti stroke, hal ini dapat diabaikan (Sastroasmoro, 2010).

#### 4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan kunjungan ke rumah responden yang telah menjalani perawatan di Ruang Perawatan Lantai 6 Selatan Irna B RSUP Fatmawati. RSUP Fatmawati Jakarta merupakan rumah sakit pusat rujukan yang berperan dalam mengelola pasien stroke, sehingga mempunyai pasien yang mencukupi untuk dilakukan penelitian. Rangkaian kegiatan penelitian dilaksanakan selama bulan Mei sampai bulan Juni 2011. Jadwal kegiatan penelitian yang telah dilakukan seperti pada lampiran 5.

#### 4.4 Etika Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengajukan permohonan uji etik ke Komite Etik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan Bagian Penelitian RSUP Fatmawati dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden yang dibuktikan dalam bentuk Surat Keterangan Lolos Kaji Etik (lampiran 8) dan Surat Izin Penelitian (lampiran 9).

Dalam melaksanakan seluruh kegiatan penelitian, peneliti memegang teguh sikap ilmiah dan menggunakan pertimbangan etika dengan meyakini bahwa responden dilindungi dengan memperhatikan prinsip-prinsip *self determination, privacy and*

*dignity, anonimity and confidentiality, informed consent, protection from discomfort dan fairness* (Polit and Hugler, 2005).

Selama kegiatan penelitian, nama responden tidak digunakan namun hanya menggunakan nomor responden sebagai penggantinya. Pasien dan keluarga telah diberikan informasi tentang tujuan penelitian, prosedur penelitian, durasi keterlibatan responden, hak-hak responden dan bagaimana responden diharapkan dapat berpartisipasi dalam penelitian ini. Penjelasan tentang penelitian dapat dilihat pada lampiran 1. Setelah itu, pasien atau keluarga yang bersedia menjadi responden menandatangani lembar persetujuan seperti pada lampiran 2 untuk menjadi subyek penelitian.

Peneliti juga memastikan bahwa selama penelitian berlangsung, responden bebas dari rasa tidak nyaman. Prinsip ini diaplikasikan dengan melakukan akupresur secara berhati-hati dan sebelum dilakukan akupresur, responden terlebih dahulu diobservasi keadaan umumnya seperti kontraindikasi dilakukan akupresur (luka, bengkak, fraktur) dan kestabilan tanda-tanda vital agar tidak menimbulkan rasa tidak nyaman dan membahayakan kondisi responden. Apabila responden merasa tidak nyaman untuk berpartisipasi lebih lanjut, responden diperkenankan untuk mengundurkan diri dari proses penelitian kapanpun responden inginkan.

Selama penelitian ini dilakukan, peneliti juga menerapkan prinsip keadilan (*fairness*) dengan tidak melakukan pembedaan dalam memperlakukan setiap responden. Adapun pembedaan kelompok dimana kelompok kontrol tidak diberi perlakuan dan kelompok intervensi diberi perlakuan semata-mata hanya untuk pembuktian pengaruh terapi akupresur. Sementara itu, penetapan responden menjadi kelompok kontrol atau kelompok intervensi dilakukan dengan penomoran berdasarkan urutan kepulangan responden setelah menjalani rawat inap di ruang perawatan neurologi. Jika responden bernomor ganjil akan masuk kelompok kontrol dan jika bernomor genap akan masuk kelompok intervensi.

#### 4.5 Alat Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

##### 1. Data Karakteristik Responden

Data karakteristik responden yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah format pengkajian yang berisi data demografi, meliputi usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* (lampiran 3). Untuk data tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* diperoleh melalui studi dokumentasi pada catatan rekam medis.

##### 2. Data Kekuatan Otot Ekstremitas Atas

Kekuatan otot ekstremitas atas diukur dengan menggunakan skala kekuatan otot *Medical Research Council Scale*. Skala ini terdiri dari 6 (enam) *grade*, mulai dari skor 0 sampai dengan skor 5, dimana 0 = tidak ada kontraksi, 1 = tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi, 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi, 3 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi, 4 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa dan 5 = kekuatan normal. Menurut Ginsberg (2008), skala ini sangat sering dipakai di lahan praktik terutama oleh perawat dan skala ini juga merupakan skala semikuantitatif terbaik untuk menilai kekuatan otot dan mendeteksi kelemahan otot (*parese*).

##### 3. Data Rentang Gerak Ekstremitas Atas

Rentang gerak ekstremitas atas diukur dengan menggunakan alat goniometer (gambar 4.1). Goniometer adalah alat untuk mengkaji rentang gerak sendi, berupa busur derajat yang dilengkapi dengan sebuah lengan yang dapat digerakkan (*movable arm*) dan sebuah lengan yang tidak dapat digerakkan (*fixed arm*) sebagai aksis. Pusat (titik nol) diletakkan pada sendi dimana bagian *fixed arm* goniometer diletakkan tegak lurus dengan sendi. Bersamaan dengan menggerakkan sendi, bagian *movable arm* goniometer digerakkan untuk mengukur rentang gerak sendi dalam satuan derajat. Menurut Jong, Niewboer & Aufdemkampe (2007), goniometer merupakan alat yang *reliable* untuk mengukur rentang gerak sendi karena secara konsisten dapat menghasilkan nilai yang sama pada pengukuran berulang.

Gambar 4.1. Goniometer untuk Mengukur Rentang Gerak Sendi Siku



Sumber : Delaune & Ladner (2002). *Fundamental of nursing, standart and practice* (2nd Ed.). New York : Delmar Thomson Learning Inc.

#### 4.6 Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti telah mengikuti prosedur pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Prosedur Administratif
  - a. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat izin dari RSUP Fatmawati.
  - b. Setelah melakukan presentasi proposal dan sosialisasi rencana penelitian kepada dokter, kepala ruangan, perawat Ruang Perawatan Neurologi dan komite keperawatan, peneliti menjelaskan tujuan penelitian, manfaat serta prosedur penelitian, kemudian menjelaskan teknik pemberian akupresur kepada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan pada ekstremitas atasnya.
- b. Pelaksanaan
  - a) Peneliti mengikuti kursus dan telah dinyatakan lulus sebagai seorang praktisi akupresur berdasarkan standar Lembaga Pendidikan Akupunktur Indonesia sehingga peneliti adalah seorang praktisi akupresur yang bersertifikat.
  - b) Peneliti mengidentifikasi pasien yang akan menjadi responden sesuai dengan diagnosis medis dan catatan keperawatan melalui studi dokumentasi rekam medis.
  - c) Setelah itu, responden diberikan informasi mengenai tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilakukan kemudian diminta untuk menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

- d) Peneliti telah menetapkan kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan memberikan penomoran. Responden yang bernomor ganjil masuk ke kelompok kontrol dan responden yang bernomor genap masuk ke kelompok intervensi.
- e) Peneliti melakukan kunjungan ke rumah responden.
- f) Pada kelompok intervensi
  - (a) Peneliti memberikan penjelasan kembali kepada responden mengenai pengertian, tujuan, cara, manfaat akupresur bagi responden dan waktu pelaksanaan akupresur.
  - (b) Peneliti mengukur kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstremitas atas responden. Data ini digunakan sebagai data *pretest*.
  - (c) Peneliti melakukan akupresur pada titik LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11 dan SI 12 selama 10 menit.
  - (d) Setelah rangkaian terapi akupresur diberikan selama 7 hari, dilakukan pengukuran kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas. Data ini digunakan sebagai data *posttest*.
- g) Pada kelompok kontrol
  - (a) Peneliti memberikan penjelasan kembali kepada responden mengenai tujuan penelitian, lama penelitian dan peran yang diharapkan dari responden.
  - (b) Peneliti mengukur kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstremitas atas responden. Data ini digunakan sebagai data *pretest*.
  - (c) Pada kelompok kontrol tidak diberikan terapi akupresur.
  - (d) Setelah 7 hari, dilakukan pengukuran kembali kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas. Data ini digunakan sebagai data *post test*.

#### 4.7 Analisis Data

Setelah data penelitian terkumpul, dilakukan analisis data sebagai berikut:

- a. Pengolahan data telah dilakukan dengan beberapa tahapan, meliputi:
  - a) Editing

Editing dilakukan untuk memeriksa validitas data yang masuk. Kegiatan ini terdiri dari pemeriksaan atas kelengkapan pengisian kuesioner dan alat ukur, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut (Azwar dan Prihantono, 2003):

- (a) Memeriksa kelengkapan data
  - (b) Memeriksa kesinambungan data
  - (c) Memeriksa keseragaman data
- b) Koding

Koding adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengklasifikasikan data/jawaban menurut kategorinya dengan memberikan simbol-simbol tertentu dalam bentuk angka untuk setiap jawaban (Azwar dan Prihantono, 2003). Variabel yang dikategorikan dengan koding adalah jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time*.

- (a) Entri data

Entri data dilakukan untuk memasukkan data yang telah dibersihkan ke dalam komputer dengan menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 15.

- (b) Tabulasi

Tabulasi data dilakukan untuk meringkas data yang masuk atau data mentah ke dalam tabel-tabel yang telah dipersiapkan. Proses tabulasi data meliputi:

- Mempersiapkan tabel dengan kolom dan baris yang telah disusun dengan cermat sesuai kebutuhan.
- Menyusun distribusi dan tabel frekuensi silang dengan tujuan agar data dapat tersusun rapi, mudah dibaca dan dianalisis.

- b. Analisa data

Peneliti dalam tahapan analisis data menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 15. Selanjutnya analisis dilakukan secara bertahap, sebagai berikut :

- a) Univariat

Peneliti melakukan analisis univariat dengan tujuan untuk menganalisis secara deskriptif variabel penelitian dan menguji normalitas data. Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel yang diteliti secara terpisah dengan cara membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel. Analisis univariat juga digunakan untuk mengestimasi parameter populasi untuk data numerik yaitu usia, kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas dengan ukuran tendensi sentral dan ukuran variabilitas (frekuensi, minimal dan maksimal, serta interval kepercayaan 95%) dan untuk data kategorik yaitu jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke, dan

*admission time* dengan jumlah dan persentase. Secara rinci, analisa data univariat diuraikan dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Rencana Analisis Univariat Variabel *Confounding* dan Variabel *Independent*

No	Variabel	Uji Statistik
<i>Variabel Confounding</i>		
1	Usia	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, 95% CI
2	Jenis Kelamin	Jumlah dan persentase (%)
3	Tipe Stroke	Jumlah dan persentase (%)
4	Frekuensi Stroke	Jumlah dan persentase (%)
5	<i>Admission Time</i>	Jumlah dan persentase (%)
<i>Variabel Independent</i>		
6	Kekuatan Otot	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, 95% CI
7	Rentang Gerak	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, 95% CI

b) Bivariat

Setelah data penelitian terkumpul, peneliti melakukan uji homogenitas untuk memastikan kesetaraan variabel *confounding* homogen antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah *pooled t test* dan *paired t test*. Penggunaan uji statistik *t test* dilakukan dengan memperhatikan hasil uji normalitas data. Uji normalitas data dilakukan untuk memastikan data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke, *admission time* dan rentang gerak sehingga untuk variabel-variabel ini dapat dilakukan uji statistik parametrik. Sedangkan data kekuatan otot tidak berdistribusi normal sehingga tidak dapat dianalisis dengan uji parametrik tetapi menggunakan uji non parametrik atau uji alternatif yaitu *Wilcoxon test* (uji alternatif *Paired t test*) untuk membandingkan data kekuatan otot antara sebelum dan setelah akupresur pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Sedangkan untuk membandingkan data kekuatan otot masing-masing setelah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi menggunakan *Mann-Whitney U test* (uji alternatif untuk *Pooled t test*).

Menurut Sabri dan Hastono (2007), syarat uji parametrik untuk mengetahui perbedaan dua mean dependen adalah 1) data berdistribusi normal, 2) kedua

kelompok dependen/*paired*, dan 3) jenis variabel ada dua kelompok. Secara rinci, uji homogenitas dan analisa data bivariat yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2. dan tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.2. Uji Homogenitas Variabel *Confounding*

No	Variabel		Uji Statistik
	<i>Confounding</i>	Dependen	
1	Usia	Kekuatan Otot	<i>Pooled t test</i>
		Rentang Gerak	<i>Pooled t test</i>
2	Jenis Kelamin	Kekuatan Otot	<i>Chi-Square test</i>
		Rentang Gerak	<i>Chi-Square test</i>
3	Tipe Stroke	Kekuatan Otot	<i>Chi-Square test</i>
		Rentang Gerak	<i>Chi-Square test</i>
4	Frekuensi Stroke	Kekuatan Otot	<i>Chi-Square test</i>
		Rentang Gerak	<i>Chi-Square test</i>
5	<i>Admission Time</i>	Kekuatan Otot	<i>Chi-Square test</i>
		Rentang Gerak	<i>Chi-Square test</i>

Tabel 4.3. Analisis Bivariat Variabel *Independent* dan Variabel *Dependent*

Kelompok Data	Kelompok Data	Uji Statistik
Kekuatan otot ekstremitas atas sebelum intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	Kekuatan otot ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	<i>Wilcoxon test</i>
Rentang gerak ekstremitas atas sebelum intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	Rentang gerak ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	<i>Paired t test</i>
Kekuatan otot ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok intervensi	Kekuatan otot ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok kontrol	<i>Mann-Withney U test</i>
Rentang gerak ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok intervensi	Rentang gerak ekstremitas atas setelah intervensi pada kelompok kontrol	<i>Pooled t test</i>

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

Bab ini menguraikan hasil penelitian pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap RSUP Fatmawati. Penelitian ini dilakukan selama bulan Mei sampai Juni 2011 pada 34 pasien stroke pasca rawat inap yang mengalami kelemahan ekstremitas atas akibat hemiparesis. Dari 34 responden, dipilih 17 responden sebagai kelompok intervensi, yaitu kelompok yang dilakukan terapi akupresur dan sisanya 17 responden sebagai kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak dilakukan terapi akupresur. Hasil penelitian diuraikan melalui tiga tahap yang meliputi analisis univariat, uji homogenitas variabel *confounding* dan analisis bivariat. Hasil analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* pada kelompok kontrol dan intervensi. Hasil uji homogenitas bertujuan untuk membuktikan kesetaraan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sedangkan analisis bivariat bertujuan untuk membuktikan pengaruh akupresur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Analisis statistik data hasil penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

### 5.1. Analisis Univariat

#### 5.1.1 Karakteristik Responden

##### a. Usia

Rerata usia responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1  
Hasil Analisis Responden Berdasarkan Usia di RSUP Fatmawati Jakarta  
Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Min - Mak	95% CI	
						Min	Mak
Usia	Intervensi	17	62,53	14,45	26 - 85	55,10	69,96
	Kontrol	17	63,88	11,07	39 - 85	58,19	69,58

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa rerata usia responden antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol hampir sama. Rerata usia responden pada kelompok kontrol sebesar 62,53 tahun dengan standar deviasi 14,45 tahun. Sedangkan

rerata usia pada kelompok kontrol sebesar 63,88 tahun dengan standar deviasi 11,07 tahun. Diketahui pula bahwa usia responden termuda pada kelompok intervensi berusia 26 tahun dan pada kelompok kontrol 39 tahun. Hasil estimasi diyakini 95% bahwa rerata usia responden pada kelompok intervensi berada pada rentang 55,10 – 69,96 tahun dan pada kelompok kontrol berada pada rentang 58,19 – 69,58 tahun.

b. Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time*

Distribusi responden berdasarkan karakteristik yang meliputi jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.2  
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time* di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 (n=34)

No	Variabel	Kategori	Intervensi (n=17)		Kontrol (n=17)		Total	
			n	%	n	%	n	%
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	8	47,1	7	41,2	15	44,1
		Perempuan	9	52,9	10	58,8	19	55,9
		Total	17	100,0	17	100,0	34	100,0
2	Tipe Stroke	Non Hemoragik	14	82,6	15	88,2	29	85,3
		Hemoragik	3	17,6	2	11,8	5	14,7
		Total	17	100,0	17	100,0	34	100,0
3	Frekuensi Stroke	Serangan Pertama	15	88,2	16	94,1	31	91,2
		Serangan Kedua & Seterusnya	2	11,8	1	5,9	3	8,8
		Total	17	100,0	17	100,0	34	100,0
4	<i>Admission Time</i>	≤ 6 jam	2	11,8	1	5,9	3	8,8
		> 6 jam	15	88,2	16	94,1	31	91,2
		Total	17	100,0	17	100,0	34	100,0

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa proporsi responden berjenis kelamin laki-laki dan perempuan hampir sama baik pada kelompok intervensi maupun kontrol. Proporsi responden berjenis kelamin laki-laki pada kelompok intervensi sebesar 47,1% (8 responden) dan pada kelompok kontrol sebesar 41,2% (7 responden) sedangkan sisanya berjenis kelamin perempuan, 52,9% (9 responden) pada kelompok intervensi dan 58,8% (10 responden) pada kelompok kontrol.

Mayoritas responden menderita stroke non hemoragik baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Proporsi responden yang menderita stroke non hemoragik pada kelompok intervensi sebesar 82,6% (14 responden) dan pada kelompok kontrol sebesar 88,2% (15 responden).

Sebagian besar responden mengalami serangan stroke yang pertama kali baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Proporsi responden yang mengalami serangan pertama kali pada kelompok intervensi, sebesar 88,2% (15 responden) dan pada kelompok kontrol sebesar 94,1% (16 responden).

Hampir seluruh responden dalam penelitian ini masuk rumah sakit dalam waktu lebih dari 6 jam sejak terjadinya serangan stroke baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Proporsi responden yang masuk rumah sakit dalam waktu kurang dari 6 jam pada kelompok intervensi hanya sebesar 11,8% (2 responden) dan pada kelompok kontrol hanya sebesar 5,9% (1 responden).

#### 5.1.2 Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas

Kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dan sesudah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut.

Tabel 5.3  
 Rerata Skor Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas  
 Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol  
 di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 (n=34)

No	Variabel	Kelompok	Pengu- kuran	Mean	SD	Min-Mak	95% CI	
							Min	Mak
1	Kekuatan Otot	Intervensi	Sebelum	2,47	0,62	1 - 3	2,15	2,79
			Sesudah	3,71	0,78	2 - 5	3,27	4,14
		Kontrol	Sebelum	2,59	0,85	1 - 3	2,27	2,91
			Sesudah	2,76	0,44	2 - 3	2,54	2,99
2	Rentang Gerak	Intervensi	Sebelum	75,33	6,89	56,67 - 88,33	71,78	78,87
			Sesudah	84,80	5,66	70,56 - 93,89	81,89	87,71
		Kontrol	Sebelum	77,03	2,39	71,67 - 82,22	75,79	78,26
			Sesudah	76,86	2,17	72,78 - 81,67	75,74	77,98

Tabel 5.3 menunjukkan adanya perubahan rerata kekuatan otot yang cukup besar pada kelompok intervensi antara sebelum dan sesudah dilakukan akupresur, dimana rerata kekuatan otot sebelum dilakukan akupresur sebesar 2,47 dengan standar

deviasi 0,64 dan setelah dilakukan akupresur sebesar 3,71 dengan standar deviasi 0,78. Sedangkan pada kelompok kontrol, perubahan rerata kekuatan ototnya tidak terlalu besar, yaitu 2,79 dengan standar deviasi 0,44 yang sebelumnya sebesar 2,59 dengan standar deviasi 0,85%.

Terdapat perubahan rerata rentang gerak yang cukup besar pada kelompok intervensi antara sebelum dan sesudah dilakukan akupresur, dimana rerata rentang gerak sebelum dilakukan akupresur sebesar 75,33 dengan standar deviasi 6,89 dan setelah dilakukan akupresur sebesar 84,80 dengan standar deviasi 5,66. Sedangkan pada kelompok kontrol, rerata rentang geraknya justru menunjukkan penurunan yaitu sebesar 76,86 dengan standar deviasi 2,17 yang sebelumnya sebesar 77,03 dengan standar deviasi 2,17

## 5.2 Uji Homogenitas Variabel *Confounding*

Uji homogenitas telah dilakukan untuk menguji kesetaraan penyebaran variabel *confounding* atau variabel potensial perancu. Uji homogenitas ini bertujuan untuk membuktikan bahwa perubahan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas terjadi bukan karena variasi responden tetapi karena efek dari akupresur. Secara rinci, hasil uji homogenitas dapat dilihat sebagai berikut.

### a. Uji Homogenitas pada Variabel Usia

Tabel 5.4  
Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Usia Responden pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUP Fatmawati Mei-Juni 2011 (n = 34)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Beda Mean	t	df	<i>P</i> value
Usia	Intervensi	17	62,53	14,46	1,35	0,76	32	0,761
	Kontrol	17	63,58	11,07				

Tabel 5.4 menunjukkan rerata usia responden hampir sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Rerata usia responden pada kelompok intervensi sebesar 62,53 tahun dengan standar deviasi 14,46 tahun dan rata-rata usia pada kelompok kontrol sebesar 63,58 dengan standar deviasi 11,07 tahun. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rerata usia yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Dengan kata lain, variabel usia setara (homogen) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

b. Uji Homogenitas pada Variabel Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time*

Tabel 5.5  
Hasil Uji Homogenitas pada Variabel Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 (n=34)

No	Variabel	Kontrol (n=17)		Intervensi (n=17)		$X^2$	p value
		n	%	n	%		
1	Jenis Kelamin					0,000	1,000
	Perempuan	10	58,8	9	52,9		
	Laki-laki	7	41,2	8	47,1		
2	Tipe Stroke					0,163	0,686
	Non Hemoragik	12	70,6	14	82,4		
	Hemoragik	5	29,4	3	17,6		
3	Frekuensi Stroke					0,000	1,000
	Serangan pertama	16	94,1	15	88,2		
	Serangan kedua dst.	1	5,9	2	11,8		
4	<i>Admission Time</i>					0,000	1,000
	≤ 6 jam	1	94,1	2	11,8		
	> 6 jam	16	5,9	15	88,2		

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa proporsi responden berjenis kelamin perempuan pada kelompok intervensi hampir sama dengan laki-laki dan pada kelompok kontrol, proporsi responden berjenis kelamin perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa proporsi jenis kelamin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setara/homogen ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Kebanyakan responden menderita stroke non hemoragik baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa tipe stroke pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setara/homogen ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Sebagian besar responden mengalami serangan stroke yang pertama kali baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Analisis lebih lanjut

menunjukkan bahwa frekuensi stroke responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setara/homogen ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Hampir seluruh responden masuk rumah sakit dalam waktu lebih dari 6 jam sejak terjadinya serangan stroke baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa *admission time* responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setara/homogen ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

c. Uji Homogenitas pada Variabel Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sebelum Akupresur

Hasil uji homogenitas pada skor kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur dapat dilihat pada tabel 5.6 dan 5.7 berikut ini.

Tabel 5.6  
Hasil Uji Homogenitas Kekuatan Otot Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean Rank	Selisih	Z	p value
Kekuatan Otot	Intervensi	17	16,56	2,42	-0,635	0,525
	Kontrol	17	18,44			

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kondisi kekuatan otot ekstremitas atas pada kelompok intervensi dan kontrol ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ). Dengan kata lain, kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur setara atau homogen antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.7  
Hasil Uji Homogenitas Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sebelum Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati Jakarta Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Beda Mean	t	df	p value
Rentang Gerak	Intervensi	17	75,33	6,89	6,891	0,96	32	0,344
	Kontrol	17	77,03	2,39				

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa rerata rentang gerak ekstremitas atas antara kelompok intervensi dan kontrol hampir sama. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rentang gerak yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dilakukan akupresur ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ). Dengan kata lain, kekuatan otot kelompok intervensi setara atau homogen dengan kelompok kontrol sebelum dilakukan akupresur.

### 5.3 Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Perbedaan Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sebelum dan Sesudah Akupresur pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Perbandingan perubahan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas menurut tahap pengukuran pada kelompok intervensi dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.8 dan 5.9 berikut ini.

Tabel 5.8  
Perbandingan Kekuatan Otot Menurut Tahap Pengukuran pada  
Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati  
Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	Sesudah - Sebelum	n	Mean Rank	Z	p value
Kekuatan Otot	Intervensi	Negatif	0	0,0	3,666	0,000*
		Positif	16	8,5		
		Sama	1			
		Total	17			
	Kontrol	Negatif	0	0,0	1,732	0,083
		Positif	3	2,0		
		Sama	14			
Total		17				

\* bermakna pada  $\alpha 0,05$  dengan uji Wilcoxon

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, tidak terdapat responden yang mengalami penurunan kekuatan setelah dilakukan akupresur, terdapat 16 responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan akupresur, dan hanya 1 responden yang tidak mengalami perubahan kekuatan otot setelah dilakukan akupresur. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian akupresur pada kelompok intervensi ( $p < 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Pada kelompok kontrol, hampir seluruh responden (14 responden) tidak mengalami perubahan kekuatan otot dan hanya 3 responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian akupresur pada kelompok kontrol ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

Tabel 5.9  
Perbandingan Rentang Gerak Menurut Tahap Pengukuran pada  
Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati  
Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Beda Mean	95% CI	t	df	P value
Rentang Gerak	Intervensi								
	Sebelum	17	75,33	6,89	9,48	0,76 -11,29	11,06	16	0,00*
	Sesudah	17	84,80	5,66					
	Kontrol								
	Sebelum	17	77,03	2,39	0,16	0,46 -0,78	0,56	16	0,58
	Sesudah	17	76,86	2,17					

\* bermakna pada  $\alpha 0,05$

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, rerata rentang gerak ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur sebesar 75,33 dengan standar deviasi 6,89 dan setelah dilakukan akupresur sebesar 84,80 dengan standar deviasi 5,66. Sedangkan pada kelompok kontrol, rerata rentang gerak ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur sebesar 77,03 dengan standar deviasi 2,39 dan setelah dilakukan akupresur sebesar 76,86 dengan standar deviasi 2,17. Hasil estimasi diyakini 95% bahwa selisih rerata rentang gerak pada kelompok intervensi berada pada rentang 0,76 – 11,29, sedangkan pada kelompok kontrol berada pada rentang 0,46 – 0,78. Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya perbedaan rerata rentang gerak yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan akupresur ( $p > 0,05$ ;  $\alpha 0,05$ ).

### 5.3.2 Perbedaan Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Sesudah Akupresur Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Perbandingan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah akupresur pada kelompok intervensi dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.10 dan 5.11 berikut ini.

Tabel 5.10  
Perbandingan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Setelah Akupresur  
pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati  
Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean Rank	Selisih	Z	p value
Kekuatan Otot	Intervensi	17	22,82	10,64	3,456	0,001*
	Kontrol	17	12,18			

\* bermakna pada  $\alpha$  0,05 dengan Uji Mann-Withney U

Tabel 5.10 menunjukkan bahwa kekuatan otot pada kelompok intervensi lebih besar jika dibandingkan dengan kekuatan otot pada kelompok kontrol setelah dilakukan akupresur. Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya perbedaan kekuatan otot yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan akupresur ( $p < 0,05$ ;  $\alpha$  0,05).

Tabel 5.11  
Perbandingan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Setelah Akupresur  
pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di RSUP Fatmawati  
Mei-Juni 2011 (n=34)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Beda Mean	95% CI	t	df	p value
Rentang Gerak	Intervensi	17	84,80	5,66	7,941	4,95-10,93	5,41	32	0,000*
	Kontrol	17	76,86	2,17					

\* bermakna pada  $\alpha$  0,05

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa rerata rentang gerak pada kelompok intervensi lebih besar jika dibandingkan dengan rerata rentang gerak pada kelompok kontrol setelah dilakukan akupresur. Rerata rentang gerak pada kelompok intervensi setelah dilakukan akupresur sebesar 84,80 dengan standar deviasi 5,66; sedangkan rerata rentang gerak pada kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi sebesar 76,86 dengan standar deviasi 2,17. Selisih rerata antar kedua kelompok sebesar 7,941 dimana hasil estimasi diyakini 95% bahwa selisih mean berada pada rentang 4,95 – 10,93. Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya perbedaan rerata rentang gerak yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan akupresur ( $p < 0,05$ ;  $\alpha$  0,05).

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan pembahasan dan diskusi tentang hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh. Pembahasan diuraikan dengan membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya atau teori-teori yang mendukung atau berlawanan dengan hasil penelitian ini. Pembahasan diawali dengan menguraikan interpretasi dan diskusi hasil penelitian tentang karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time*. Pada bagian berikutnya dibahas tentang hasil analisis uji statistik masing-masing variabel, meliputi kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Bagian akhir dari bab ini akan membahas implikasi dan tindak lanjut hasil penelitian yang dapat diterapkan dan diaplikasikan pada praktik keperawatan dalam rangka meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami kelemahan dan keterbatasan rentang gerak akibat stroke.

#### **6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil**

##### **6.1.1 Karakteristik Responden**

###### **a. Usia**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata usia pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok intervensi, namun pada hasil analisis menunjukkan tidak ada perbedaan rerata yang bermakna antara usia kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p\ value = 0,761$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa usia responden antar kelompok intervensi dan kontrol setara atau homogen. Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh usia responden terhadap kekuatan otot dan rentang gerak telah dapat dikontrol.

Rerata usia dalam penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang pernah dilakukan oleh Stoykov (2008) untuk mengidentifikasi pengaruh latihan bilateral terhadap hemiparesis ekstremitas atas akibat stroke pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis, diperoleh rerata usia yang hampir sama dengan hasil penelitian ini yaitu  $63,8 \pm 12,6$  tahun. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fong, Chan & Au (2000) untuk mengidentifikasi

hubungan kemampuan motorik dan kognitif dengan kemampuan fungsional pada pasien stroke yang menjalani rehabilitasi, dimana dalam penelitiannya diperoleh rerata usia pasien stroke sebesar  $62,5 \pm 5,4$  tahun.

Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi namun merupakan faktor risiko terpenting untuk terjadinya serangan stroke baik stroke iskemik maupun hemoragik. Setelah individu berusia 55 tahun, risiko terserang stroke menjadi dua kali lipat untuk setiap penambahan usia 10 tahun baik pada laki-laki maupun perempuan. Sekitar 65% stroke terjadi pada individu dengan umur diatas 65 tahun. Dilaporkan pula bahwa pasien stroke iskemik yang menginjak usia lansia juga akan mengalami keterbatasan fungsional yang lebih parah dibandingkan dengan pasien stroke yang lebih muda (AHA, 2010b).

Lebih lanjut, Warlow *et al* (2001) mengungkapkan bahwa usia memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kejadian stroke. Individu yang berusia 80 tahun berisiko 30 kali terserang stroke iskemik dibandingkan dengan individu yang berusia 50 tahun. Kejadian stroke meningkat seiring dengan peningkatan usia seseorang. Penelitian yang dilakukan oleh Feigin *et al* (2003), ditemukan bahwa angka kejadian stroke pada usia kurang dari 45 tahun berkisar 0,1-0,3 per 1000 orang setiap tahun, sementara pada usia 75-84 tahun, berkisar 12-20 per 1000 orang setiap tahun.

b. Jenis Kelamin

Responden yang berjenis kelamin perempuan pada penelitian ini lebih banyak dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi jenis kelamin yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p \text{ value} = 1,000$ ). Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis kelamin responden terhadap kekuatan otot dan rentang gerak telah dapat dikontrol.

Temuan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Myint *et al* (2008) untuk mengidentifikasi pengaruh latihan *constrain-induced movement* pada pasien stroke subakut yang mengalami hemiparesis di Hongkong, dimana dari total 43 responden dalam penelitiannya, 25 orang berjenis kelamin perempuan dan hanya 18 orang yang berjenis kelamin laki-laki. Penelitian Dromerick *et al* (2006) juga sejalan dengan hasil penelitian ini. Dari total 39 responden pasien

stroke yang mengalami kelemahan pada ekstremitas atasnya, 22 orang berjenis kelamin perempuan dan 17 orang berjenis kelamin laki-laki.

Walaupun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, namun menurut *Heart Disease and Stroke Statistic 2010*, penderita stroke laki-laki 1,25 kali lebih banyak dibandingkan perempuan dan sekitar 55.000 lebih perempuan dibandingkan laki-laki yang mengalami stroke setiap tahunnya (AHA, 2010). Hal ini sangat mungkin terjadi karena ternyata stroke menyerang laki-laki pada usia yang lebih muda sehingga tingkat kelangsungan hidupnya lebih tinggi dan membuat angka kejadian stroke lebih banyak pada laki-laki. Selain itu, perempuan terserang stroke pada usia lebih tua, sehingga lebih banyak wanita dibandingkan laki-laki yang meninggal setiap tahunnya akibat stroke (Lewis *et al*, 2007).

Pada penelitian ini juga tampak adanya kecenderungan pada perempuan mengalami keterbatasan fisik berupa kelamahan dan rentang gerak yang lebih parah dibandingkan dengan laki-laki dan menunjukkan tingkat pemulihan yang lebih rendah dibandingkan laki-laki. Turtzo & McCullough (2008) mendukung fakta ini dengan mengemukakan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami tingkat pemulihan yang lebih rendah setelah terserang stroke, yaitu hanya sekitar 22,7% perempuan yang pulih total dalam 6 bulan dibandingkan dengan laki-laki yang dapat pulih secara total sebanyak 26,7% dalam 6 bulan sejak terserang stroke.

c. Tipe Stroke

Temuan pada penelitian ini menunjukkan responden dengan stroke non hemoragik lebih banyak dibandingkan dengan stroke hemoragik baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Dari total 34 responden, terdapat 29 responden (85,3%) dengan stroke non hemoragik dan hanya 5 responden (14,7%) dengan stroke hemoragik. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna berdasarkan tipe stroke antara kedua kelompok ( $p$  value = 0,686). Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh tipe stroke responden terhadap kekuatan otot dan rentang gerak telah dapat dikontrol.

Temuan ini sejalan dengan data *National Stroke Foundation* (2010) yang menunjukkan bahwa dari seluruh stroke, 87% merupakan stroke iskemik, 10% merupakan hemoragik intraserebral dan hanya 3% stroke hemoragik subarachnoid. Penelitian Dromerick *et al* (2006) juga menunjukkan bahwa stroke non hemoragik lebih banyak dibandingkan dengan stroke hemoragik.

Jika tipe stroke ini dikaitkan dengan kejadian hemiparesis maka ternyata hemiparesis terjadi sebanyak 74% setelah mengalami stroke iskemik dan hanya 26% setelah mengalami akibat stroke hemoragik (Dromerick *et al*, 2006). Lebih lanjut, penelitian Siddique *et al* (2009) menunjukkan bahwa hemiparesis terjadi lebih banyak pada pasien dengan stroke iskemik dibandingkan dengan stroke hemoragik. Pasien dengan stroke iskemik mengalami hemiparesis sebanyak 64,8% sedangkan pasien dengan stroke hemoragik mengalami hemiparesis hanya sebanyak 17,85%. Menurut Lewis *et al* (2007), hemiparesis ini terjadi akibat terjadinya kerusakan pada arteri serebral bagian anterior dan medial, sehingga terjadi kematian sel pada area *motor strip* di korteks frontalis.

#### d. Frekuensi Stroke

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan stroke serangan pertama lebih banyak dibandingkan dengan stroke serangan berulang baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi frekuensi stroke yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ( $p\ value = 1,000$ ). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh frekuensi stroke terhadap kekuatan otot dan rentang gerak telah dapat dikontrol.

Temuan penelitian ini sejalan dengan *American Heart Association* (2010) dengan mengemukakan bahwa setiap tahunnya, sekitar 750.000 orang mengalami stroke dimana sekitar 610.000 diantaranya merupakan serangan pertama dan 185.000 sisanya merupakan serangan berulang.

Damush (2007) mengungkapkan bahwa pasien dengan serangan stroke yang berulang mengakibatkan kerusakan sistem neurologi yang lebih luas dibandingkan dengan orang yang baru terserang stroke yang pertama, sehingga orang dengan serangan stroke berulang membutuhkan waktu dan latihan yang lebih lama. Pada penelitian ini, terdapat 3 responden yang melaporkan telah

mengalami serangan stroke berulang. Namun dari pengamatan peneliti, tidak terdapat perbedaan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas yang bermakna antara responden dengan stroke serangan pertama dan serangan berulang. Ee, Kwan & Tan (1991) mendukung hal ini dengan temuan hasil dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa pasien yang menderita stroke berulang tidak mengalami kerusakan fungsi fisik yang lebih parah jika dibandingkan dengan pasien stroke serangan pertama.

Dengan adanya perbedaan pendapat ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa frekuensi stoke mungkin saja dapat mempengaruhi tingkat keparahan pemulihan fungsi fisik pasien stroke, namun bukan merupakan faktor penentu karena selain frekuensi stroke sendiri, terdapat beberapa faktor-faktor pemulihan lain yang memiliki tingkat kontribusi yang berbeda-beda dalam mempengaruhi pemulihan pasien pasca stroke, bahkan sangat mungkin faktor-faktor tersebut tidak hanya terbatas pada aspek fisik saja, seperti yang dikemukakan oleh Ee, Kwan & Tan (1991) bahwa faktor-faktor yang diketahui dapat menghambat proses pemulihan pada stroke adalah gangguan memori, kurangnya motivasi untuk sembuh dan depresi.

e. *Admission Time*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien stroke masuk rumah sakit lebih dari 6 jam setelah mengalami serangan stroke baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi *admission time* yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ( $p\ value = 1,000$ ). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh *admission time* terhadap kekuatan otot dan rentang gerak telah dapat dikontrol.

Sutrisno (2007) mengemukakan bahwa jika pasien datang ke rumah sakit lebih dari 6 jam, pasien akan dapat mengalami kecacatan yang berat, karena berat ringannya kecacatan yang ditimbulkan akibat stroke ditentukan dengan penanganan awal yang tepat dengan memanfaatkan *golden period* (3-6 jam).

Terkait *golden period* ini, Ginsberg (2008) dan Sutrisno (2007) pernah menjelaskan bahwa ketika arteri tersumbat secara akut oleh trombus atau embolus pada saat terjadi serangan stroke, maka area sistem saraf pusat yang

diperdarahi akan mengalami infark jika tidak ada perdarahan kolateral yang adekuat. Di sekitar zona nekrotik ini terdapat ‘penumbra iskemik’ yang tetap viabel untuk waktu tertentu sekitar 3-6 jam yang disebut dengan *golden period*, artinya dapat pulih jika aliran darah kembali membaik, sehingga penanganan awal yang tepat dengan memanfaatkan *golden period*.

Pada penelitian ini, hanya 3 responden yang memiliki *admission time* kurang dari 6 jam atau datang ke rumah untuk mendapatkan penanganan dalam waktu kurang dari 6 jam. Dari pengamatan peneliti, ketiga responden tersebut mengalami perbaikan kekuatan otot yang lebih cepat dan lebih baik dibandingkan dengan 31 responden lainnya yang masuk rumah sakit dalam waktu lebih dari 6 jam. Sehingga peneliti berpendapat bahwa *admission time* menjadi salah satu faktor yang dapat menentukan pemulihan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pasien pasca stroke.

Pendapat peneliti ini didukung oleh kesimpulan penelitian yang dilakukan oleh Ee, Kwan & Tan (1991) yang mengemukakan bahwa keterlambatan masuk rumah sakit dapat menjadi indikator keterlambatan pemberian penanganan dan rehabilitasi pada pasien stroke. Rehabilitasi dan fisioterapi dini menjadi aspek penting karena kemampuan fungsional pada sisi yang mengalami kelemahan/keterbatasan dapat ditingkatkan dan pola spastik dapat diperbaiki sedini mungkin sehingga koordinasi dan postur menjadi lebih baik seiring dengan proses penyembuhan stroke.

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa *admission time* tercepat adalah 2 jam dan yang paling lama adalah 1 minggu. Pada pasien yang masuk setelah seminggu serangan stroke ini tidak menunjukkan perubahan kekuatan otot, bahkan mengalami penurunan rentang gerak ekstremitas atas dalam waktu 7 hari sejak pengukuran pertama. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hacke *et al* (2004) dan Hill & Buchan (2005) yang melaporkan bahwa pasien stroke akan mengalami *outcomes* fungsional yang sangat baik ketika penanganan iskemik atau perdarahan yang tepat diberikan kepada pasien dalam waktu 3 jam sejak onset serangan stroke. Keterlambatan penanganan stroke akibat keterlambatan masuk rumah sakit dapat mengakibatkan efek yang buruk bagi pasien stroke. Seperti yang dikemukakan oleh Saver (2006) bahwa orang yang terserang stroke

akan kehilangan sekitar 1,9 juta neuron dan 14 milyar sinaps pada setiap menit keterlambatan tidak mendapatkan terapi. Jumlah kehilangan ini sebanding dengan menjadi lebih tua 3,6 tahun pada setiap jam keterlambatan tidak mendapatkan terapi.

#### 6.1.2 Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas

Pembahasan pada bagian ini meliputi skor kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas, yang secara lebih rinci akan dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Setelah Dilakukan Akupresur pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Rata-rata skor kekuatan otot ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur berbeda secara bermakna dibandingkan dengan kelompok yang tidak dilakukan akupresur. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis penelitian bahwa rata-rata kekuatan otot ekstremitas atas setelah akupresur pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa akupresur yang dilakukan dapat meningkatkan skor kekuatan otot ekstremitas atas pada responden yang mengalami kelemahan kekuatan otot akibat stroke hemiparetik.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shin & Lee (2007) pada 30 pasien pasca stroke ( $n$  kontrol =  $n$  intervensi = 15) yang mengalami nyeri bahu hemiplegik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pemberian akupresur secara bermakna dapat meningkatkan kekuatan motorik ekstremitas atas dan juga dapat menurunkan skor nyeri bahu hemiplegik ( $p < 0,01$ ). Hasil penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Kang *et al* (2009) pada 56 pasien pasca stroke ( $n$  kontrol =  $n$  intervensi = 28). Pada kelompok akupresur diberikan terapi akupresur setiap hari 10 menit selama 2 pekan. Hasil penelitian yang dilakukannya ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok akupresur dimana kelompok akupresur mengalami perbaikan fungsi ekstremitas atas dan aktivitas hidup sehari-hari dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Dengan adanya hasil temuan penelitian ini dan juga hasil penelitian sebelumnya, peneliti dapat berkesimpulan bahwa akupresur pada titik akupresur yang berada di atas regio skapula dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas secara

bermakna pada pasien pasca stroke. Kesimpulan peneliti ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Shin & Lee (2007) dan Triyono (2010) bahwa titik akupresur yang berada pada regio skapula memiliki hubungan yang sangat erat dengan titik *trigger* untuk memperbaiki fungsi ekstremitas atas. Titik *trigger* merupakan titik sensitif yang bila ditekan akan menimbulkan nyeri pada tempat yang jauh dari titik tersebut, dimana titik ini merupakan degenerasi lokal di dalam jaringan otot yang diakibatkan oleh spasme otot, trauma, ketidakseimbangan endokrin dan ketidakseimbangan otot. Titik *trigger* dapat ditemukan pada otot rangka dan tendon, ligamen, kapsul sendi, periosteum dan kulit. Otot yang normal tidak mempunyai titik *trigger*.

Pada penelitian ini, peneliti menemukan adanya 5 responden pada kelompok kontrol yang mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas walaupun peningkatannya tidak bermakna. Dari temuan ini, peneliti berpendapat bahwa pada pasien yang mengalami kelemahan otot akibat stroke, tubuh tetap melakukan proses pemulihan yang berlangsung secara fisiologis dan alamiah walaupun tidak diberikan terapi.

Pendapat peneliti ini didukung oleh pendapat yang diungkapkan oleh Fong, Chan & Au (2001) yang mengungkapkan bahwa pemulihan gangguan fungsi motorik akibat stroke merupakan proses yang berlangsung alamiah. Jang (2007) juga berpendapat bahwa pada saat terjadi kematian sel korteks serebri akibat aliran darah yang tidak adekuat, terjadi reorganisasi peri-lesional (sekitar lesi) pada sel-sel korteks yang berdekatan di sekitar korteks yang mengalami kerusakan. Proses fisiologis ini merupakan aspek penting dalam mempertahankan kecekatan dan ketangkasan pada ekstremitas yang mengalami kelemahan. Proses fisiologis ini berkaitan dengan mekanisme reorganisasi yang melibatkan perekrutan traktus kortikospinal dari area peri-lesional. Hal ini mungkin terjadi, karena traktus kortikospinal juga memiliki beberapa area yang menjadi pangkal korteks motorik utama. Area-area ini meliputi korteks premotorik, korteks parietal dan mediolateral yang mewakili korteks motorik utama.

Selain itu, pada penelitian ini ditemukan adanya 12 responden pada kelompok kontrol yang sama sekali tidak mengalami perubahan kekuatan otot pada ekstremitas atasnya. Peneliti berpendapat bahwa walaupun terjadi proses

pemulihan secara fisiologis, namun tetap dibutuhkan terapi untuk membantu proses pemulihan yang berlangsung secara fisiologis ini, seperti pemberian akupresur, latihan rentang gerak atau terapi-terapi lainnya karena seperti yang dikemukakan oleh Rabadi *et al* (2008) bahwa kelemahan ekstremitas atas pasca stroke terjadi pada 70-80%, dan dapat terus menetap pada 40% pasien. Kebanyakan pemulihan ekstremitas atas yang mengalami kelemahan terjadi dalam tiga bulan pertama setelah mengalami serangan stroke. Derajat keparahan awal dan kemampuan untuk mengangkat atau melakukan genggam kuat adalah prediktor yang baik untuk menilai baik tidaknya *outcome* fungsi ekstremitas atas. Data dari *National Stroke Foundations* (2009) mengungkapkan bahwa kelemahan ekstremitas merupakan komplikasi yang paling umum terjadi setelah serangan stroke. Sekitar 70% penderita stroke mengalami kelemahan baik pada ekstremitas atas maupun ekstremitas bawahnya.

Pada penelitian ini, peneliti juga menemukan fakta bahwa pada saat pasien pulang ke rumah setelah menjalani rawat inap, kondisi fungsi ekstremitas atasnya belum kembali pulih secara normal. Terkait hal ini, Kwakkel *et al* (2003) mengemukakan bahwa 30-60% individu dengan hemiparesis mengalami keterbatasan fungsi lengan dalam 6 bulan setelah serangan stroke. Dilaporkan pula bahwa rendahnya skor hasil pengukuran fungsi ekstremitas atas empat minggu pasca stroke mengindikasikan kecilnya kemungkinan untuk memperoleh kembali kenormalan fungsi ekstremitas atas pasien.

b. Rentang Gerak Ekstremitas Atas Setelah Dilakukan Akupresur pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Rata-rata skor rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur berbeda secara bermakna dibandingkan dengan kelompok yang tidak dilakukan akupresur. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis penelitian yaitu rata-rata rentang gerak ekstremitas atas setelah akupresur pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa akupresur yang dilakukan dapat meningkatkan skor rentang pada responden yang mengalami keterbatasan rentang gerak akibat stroke hemiparetik.

Temuan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kang, Sok & Kang (2009) pada 56 pasien pasca stroke di Korea,. Pada kelompok intervensi, setelah dilakukan akupresur selama 2 pekan terjadi peningkatan rentang gerak pada fleksi pergelangan tangan, ekstensi pergelangan tangan, fleksi siku fleksi bahu dan ekstensi bahu. Hasil temuan ini mendukung pemberian akupresur pada titik meridian dapat memperbaiki sirkulasi *qi* dan darah dalam tubuh, sehingga akan merelaksasikan otot yang mengeras dan merangsang perbaikan alamiah pada abnormalitas skeletal dan rentang gerak dapat meningkat.

Selain itu, dikemukakan pula bahwa pemberian terapi akupresur akan mengharmonisasikan aliran *qi* dan darah sehingga akan merelaksasikan spasme dan meredakan nyeri pada sendi karena menstimulasi pelepasan *endorphin* (*East-West Nursing Research Association, 2001; Kang et al, 2009*).

Pada penelitian ini, peneliti juga menemukan adanya kecenderungan penurunan rentang gerak pada kelompok kontrol dari 77% turun menjadi 76,9% dalam waktu 1 pekan terutama pada gerakan sendi bahu rotasi eksterna bahu dan abduksi bahu.

Peneliti berpendapat bahwa secara fisiologis pada pasien yang mengalami hemiparesis akan mengalami penurunan rentang gerak, khususnya pada persendian bahu jika tidak diberikan terapi. Pendapat peneliti ini didukung oleh pendapat Borisova & Bohannon (2009) yang mengemukakan bahwa sendi bahu pasien pada sisi tubuh yang mengalami kelumpuhan akan mengalami keterbatasan rentang gerak terutama keterbatasan pada rotasi eksternal bahu pada sisi tubuh yang lumpuh. Kerusakan rentang gerak akan terjadi segera setelah serangan stroke dan semakin memburuk seiring berjalannya waktu. Penjelasan logis untuk penurunan rentang gerak yang progresif ini telah diobservasi sangat mempengaruhi keterbatasan sendi secara signifikan.

Dari temuan penelitian ini, peneliti juga mendapatkan fakta adanya perbedaan keterbatasan rentang gerak yang cukup bervariasi pada setiap responden mulai dari rentang 72,78 sampai 81,6% pada kelompok kontrol.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengkaji faktor yang dapat menurunkan rentang gerak pada pasien pasca stroke, namun peneliti berkesimpulan bahwa perbedaan keterbatasan rentang gerak ini tergantung pada tingkat pemanfaatan ekstremitas atas yang mengalami hemiparesis dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada pasien yang dominan kanan, jika mengalami kelumpuhan sisi kanan akan mengalami pemulihan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan mengalami kelumpuhan sisi kiri, begitupun sebaliknya. Karena pemulihan keterbatasan rentang gerak berkorelasi positif dengan penggunaan ekstremitas tersebut, semakin sering digunakan maka akan semakin cepat pemulihan rentang gerak ekstremitas tersebut.

Salah satu penelitian yang mendukung pendapat peneliti ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Lang *et al* (2007), dimana penelitiannya menemukan bahwa pasien yang mengalami hemiparesis mempergunakan ekstremitas atasnya hanya sekitar 3,3 jam per hari. Hal ini jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan tangan dominan dan non-dominannya sekitar masing-masing 8,7 dan 8,4 jam per hari. Hasil penelitian lainnya dikemukakan oleh Bernhard *et al* (2007) yang pernah melakukan pemeriksaan pada pasien pasca stroke selama 14 hari dan dilaporkan bahwa aktivitas pada ekstremitas atas yang mengalami hemiparesis berlangsung hanya 7% atau 37,8 menit selama 9 hari atau hanya 4,2 menit per hari.

Dari hasil penelitian ini, peneliti juga menemukan rentang gerak ekstremitas atas pada setiap responden cenderung ekstensi pada persendian bahu dan cenderung fleksi pada persendian siku. Terkait hal ini Black & Hawk (2009), mengungkapkan bahwa seiring berjalannya waktu, ketika kontrol otot volunter hilang, otot fleksor yang kuat akan kehilangan keseimbangan terhadap otot ekstensor. Ketidakkeseimbangan ini akan menyebabkan kontraktur yang serius. Pasien yang mengalami hemiparesis pada ekstremitas atas cenderung untuk berotasi internal dan adduksi karena otot adduktor lebih kuat dibandingkan dengan otot abduktor. Sedangkan pada siku dan pergelangan tangan akan lebih cenderung fleksi. Selain itu Bhakta *et al* (2000), berpendapat bahwa otot-otot yang sering berkontribusi terhadap terjadinya keterbatasan rotasi interna/adduksi bahu meliputi latissimus dorsi, teres mayor, pangkal clavicula dan sternal dari

pectoralis mayor dan subskapularis. Pada siku fleksi, brachioradialis mengalami spastik lebih sering dibandingkan dengan biceps dan brachialis.

Walaupun banyak pasien stroke yang telah mampu melakukan mobilisasi selama menjalani rehabilitasi awal, namun mayoritas pasien stroke belum mampu menggunakan ekstremitas atasnya dalam melakukan aktivitas sehari-hari setelah beberapa bulan menjalani terapi okupasi atau fisioterapi standar. Diperkirakan sekitar 55% penderita stroke mengalami disfungsi ekstremitas atas dan 30% pasien stroke mengalami pemulihan rentang gerak dan kekuatan ototnya, tetapi masih belum mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan menggunakan ekstremitas atasnya yang sakit, dimana hal ini dapat menurunkan kemandirian dan meningkatkan beban perawatan (Tharesher *et al*, 2008).

## **6.2 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian quasi-experimental. Pada metode penelitian ini tidak dilakukan *matching* (pemilihan pasangan serasi) antara setiap responden pada kedua kelompok yang diperbandingkan, karena untuk mendapatkan hasil yang lebih sahih maka kelompok kontrol dan kelompok intervensi harus seimbang. Namun dalam penelitian ini sudah dilakukan upaya penyetaraan melalui uji statistik berupa uji kesetaraan (homogenitas) sebelum kedua kelompok diperbandingkan.

Selain itu, pengukuran rentang gerak sendi dalam penelitian ini menggunakan goniometer tipe manual yang memiliki keterbatasan dalam mengukur perubahan rentang gerak di bawah 5 derajat, sehingga perubahan rentang gerak kurang dari 5 derajat cukup sulit untuk dideteksi.

## **6.3 Implikasi Penelitian dan Pelayanan Keperawatan**

### **6.3.1 Penelitian Keperawatan**

Peneliti belum pernah menemukan penelitian tentang pengaruh akupresur sebagai salah satu terapi untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke di Indonesia. Oleh karena itu hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dasar tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan pengetahuan baru bagi penelitian keperawatan dan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

### 6.3.2 Pelayanan Keperawatan

Penelitian ini telah memberikan bukti bahwa akupresur dapat meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas. Oleh karena itu diperlukan sumber daya perawat yang memiliki kompetensi dalam memberikan terapi akupresur sehingga terapi komplementer ini dapat diaplikasikan kepada pasien stroke yang mengalami kelemahan otot dan keterbatasan rentang gerak pada ekstremitas atasnya baik di rumah sakit maupun rawat jalan.

Hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam memberlakukan SOP yang komprehensif yang memungkinkan perawat memberikan asuhan keperawatan dengan tindakan mandiri berupa akupresur ini.

Walaupun terapi akupresur pada penelitian ini terbukti efektif, terapi akupresur tidak dimaksudkan sebagai terapi pengganti tetapi sebagai terapi pelengkap atau komplementer bagi terapi lainnya yang memiliki tujuan yang sama dalam meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas.

### 6.3.3 Pendidikan Profesi Keperawatan

Pembuktian efektifitas akupresur dalam penelitian ini menjadi salah satu *evidence based practice* yang akan semakin memperkuat dukungan teoritis bagi perkembangan terapi komplementer dalam ilmu keperawatan medikal bedah, sehingga dapat dijadikan sebagai materi dalam pembelajaran keperawatan medikal bedah.

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke pasca rawat inap di RSUP Fatmawati Jakarta dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Karakteristik dari 34 responden, meliputi : rerata usia 63,21 tahun, sebagian besar (55,9%) berjenis kelamin perempuan, sebagian besar (85,3%) mengalami stroke non hemoragik, hampir semua (91,2%) menderita serangan stroke yang pertama dan hampir semua (91,2%) masuk rumah sakit setelah 6 jam sejak mendapatkan serangan stroke.
- b. Rerata kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur sebesar  $2,47 \pm 0,62$  pada kelompok intervensi dan  $2,59 \pm 0,85$  pada kelompok kontrol. Sedangkan rerata rentang gerak ekstremitas atas sebelum dilakukan akupresur sebesar  $75,33 \pm 6,89$  pada kelompok intervensi dan  $77,03 \pm 2,39$  pada kelompok kontrol
- c. Rerata kekuatan otot ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur sebesar  $3,71 \pm 0,78$  pada kelompok intervensi dan  $2,76 \pm 0,44$  pada kelompok kontrol. Sedangkan rerata rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur sebesar  $84,80 \pm 5,66$  pada kelompok intervensi dan  $76,86 \pm 2,13$  pada kelompok kontrol
- d. Rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum dilakukan akupresur pada kelompok intervensi ( $p = 0,000$  dan  $p=0,000$ ;  $\alpha = 0,05$ )
- e. Rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur tidak lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum dilakukan akupresur pada kelompok kontrol ( $p = 0,083$  dan  $p=0,58$ ;  $\alpha = 0,05$ )
- f. Rerata kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas setelah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $p = 0,001$  dan  $p=0,000$ ;  $\alpha = 0,05$ )

## 7.2 Saran

### 7.2.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

- a. Mengembangkan program pelatihan terapi komplementer akupresur agar perawat dapat mengaplikasikan terapi akupresur dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami kelemahan ekstremitas atas dan keterbatasan rentang gerak ekstremitas atas.
- b. Memodifikasi SOP yang memasukkan terapi akupresur untuk memberikan asuhan keperawatan yang lebih mandiri dan komprehensif.
- c. Mengembangkan kebijakan tingkat rumah sakit tentang asuhan keperawatan komplementer pada pasien stroke yang mengalami kelemahan kekuatan otot dan keterbatasan rentang gerak dengan mempertimbangkan hasil penelitian ini sebagai salah satu acuan.

### 7.2.2 Bagi Pendidikan Keperawatan

- a. Memuat materi tentang terapi komplementer yang sering digunakan, seperti akupresur dan terapi yang memiliki prinsip yang sama dengan akupresur ke dalam kurikulum pendidikan sarjana keperawatan dan magister keperawatan.
- b. Membangun program kerjasama dengan lahan pelayanan kesehatan dalam rangka mengembangkan praktik keperawatan berbasis terapi komplementer, salah satunya adalah terapi akupresur.
- c. Melakukan penyebaran informasi dan pengetahuan tentang terapi komplementer seperti akupresur melalui seminar-seminar dan workshop keperawatan.

### 7.2.3 Bagi Penelitian Berikutnya

- a. Perlunya penelitian tentang terapi lain untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke, misalnya penggunaan akupunktur, *biofeedback*, atau *continuous passive motion*.
- b. Perlunya penelitian lanjutan tentang pengaruh akupresur terhadap peningkatan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pada pasien pasca stroke dengan karakteristik responden serupa/sepadan, misalnya tipe stroke, frekuensi stroke dan sisi kelumpuhan kiri atau kanan, serta menggunakan alat ukur yang memiliki

validitas dan reliabilitas yang lebih tinggi seperti *electrogoniometer* untuk mengukur rentang gerak sendi.

- c. Perlunya penelitian tentang perbandingan tingkat efektifitas akupresur dengan terapi lainnya seperti perbandingan latihan rentang gerak dengan akupresur dalam meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ekstremitas atas pasca stroke.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah (2010). *Cara lebih mudah menemukan titik terapi acupoint, Petunjuk praktis akupunktur*. Jakarta : AsmaNadia Publishing House.
- Alkaissi, A., Stalnert, M., & Kalman, S. (2002). Effect and placebo effect of acupressure (P6) on nausea and vomiting after outpatient gynaecological surgery. *Acta Anaesthesiologica Scandinavia*, 43, 3, 270-274
- Allen, C.M. (1984). Predicting outcome after acute stroke. *Br J Hosp Med*, 3, 1, 428–34.
- Alternative Medicine Info. (2009). *Acupressure*. February 2, 2011. <http://www.about-acupressure.com/acupressure/description>
- American Heart Association. (2010a). Heart disease and stroke statistic – 2010 update. Dallas Texas : American Heart Association.
- American Heart Association (2010b). Age-related differences in characteristics, performance measures, Treatment trends, and outcomes in patients with ischemic stroke, *Circulation*, 121, 879-891
- American Heart Association. (2007a). *Let's talk about complication after stroke*. Mei 2, 2011. <http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke>
- American Heart Association. (2007b). Heart disease and stroke statistic - 2008 update: A report from the american heart association statistic committee and stroke statistic subcommittee. *Circulation: Journal of the American Heart Association*, 117(4), e25-146.
- Angus Reid Group (1997). *Use of alternative medicines and practices*. May 7, 2011. <http://www.angusreid.com>
- Azwar, A., & Prihantono, J. (2003). *Metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan masyarakat*. Batam: Binarupa Aksara.
- Bernhard, J., Chan, J., Nicola I, & Collier, J. M. (2007). Little therapy, little physical activity: Rehabilitation within the first 14 day of organized stroke unit care. *J Rehabil Med*, 39, 43-48.
- Bhakta, B. B., Cozens, A. J., Chamberlain, M.A., & Bamford, J. M. (2000). Impact of botulinum toxin type A on disability and career burden due to arm spasticity after stroke: A randomized double blind controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 69, 217–221
- Black, J. M., & Hawk, J. H. (2009). *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes* (Vol 2, 8th Ed.). St.Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Bohannon, R. W., & Andrews, A. W. (1995). Limb muscle strength is impaired bilaterally after stroke. *Journals of Physiotherapy Science*, 7, 1–7.

- Borisova, Y. & Bohannon, R. W. (2009). Positioning to prevent or reduce shoulder range of motion impairments after stroke: A meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 23(8), 681-690.
- Braun, M. B., & Smonson, S. (2008). *Introduction to massage therapy* (2nd Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Calautti, C. & Baron, J. C (2003). Functional neuroimaging studies of motor recovery after stroke in adults: A review. *Stroke*, 34, 1553-1556.
- Chae, J., Bethoux, F., Bohinc, T., Dobos, L., Davis, T., & Friedl, A. (1999). Neuromuscular stimulation for upper extremity motor and functional Recovery in Acute Hemiplegia. *Stroke, Journal of the American Heart Association*, 29, 975-979.
- Cheung, Li & Wong (2001). *The Mechanism of acupuncture therapy and clinical case studies*. New York: Taylor & Francis.
- Christensen, P. J., & Kenney, J. W. (2009). *Proses keperawatan, Aplikasi model konseptual* (Terj. dari Nursing process: Application of conceptual models. (4th Ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Christensen, B., & Kockrow, E (2005). *Acute coronary syndrome and stroke*. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- Cramer, S. C., Nelles, G., Benson, R. R., Kaplan, J. D. Parker, R. A., Kwong, K. K., Kennedy, D. N., Finklestein, S. P., & Rosen, B. R. (1997). A functional MRI study of subject recovered from hemiparetic stroke. *Stroke*, 28, 2518-2527.
- Cramer, S. C., Nelles, G., Schaechter, J D., Kaplan, J. D., Finklestein, S. P., & Rosen, B. R. (2001). A functional MRI study of three motor tasks in evaluation of stroke recovery. *Neurorehabil Neural Repair*, 15, 1-8.
- Current Nursing (2011). *Nursing Theories, Martha Roger's Science of Unitary Human Beings*. April 1, 2011. [http://currentnursing.com/nursing\\_theory/unitary\\_human\\_beings.html](http://currentnursing.com/nursing_theory/unitary_human_beings.html)
- Desrosiers, J., Bourbonnais, D., Corriveau, H., Grosselin, S., & Bravo, G. (2005). Effectiveness of unilateral and symmetrical bilateral task training for arm during the subacute phase after stroke: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 19, 581-593.
- Dahlan, M. Sopiudin. (2008). *Seri Evidence based medicine, Langkah-langkah membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Damush, T. M., Plue, L., Bakas, T., Schmid, A., & Williams, L. S. (2007). Barriers and facilitators to exercise among stroke survivors. *Rehabilitation Nursing*, 32(6), 253-60, 262.
- DeLaune, S.C., & Ladner, P.K. (2002). *Fundamental of nursing: standards & practice* (2nd Ed.). United States of America: Delmar Thomson Learning, Inc.

- Dillon, Patricia M. (2007). *Nursing health assessment: A critical thinking, Case studies approach*. USA: FA Davis Company.
- Dixon, Niamh. (2007). Stroke unit, Role in rehabilitation. *Continuing Education*, 15(3), 45-46
- Dochterman, J. M., & Bulechek, G. M. (2004). *Nursing interventions classification (NIC)* (4th Ed.). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- Dossey, Keegan & Guretta. (2005). *Holistic nursing, A handbook for practice* (4th Ed.). Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, Inc.
- Dromerick, A. W., Catherine, E. L., Birkenmeier, R., Hahn, M. G., MS, Sahrman, S. A., Edwards, D. F. (2006). Relationships between upper-limb functional limitation and self-reported disability 3 months after stroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 43, 3, 401–408.
- Duncan, P. W., Goldstein, L. B., Matchar, D., Divine, G. W., & Feussner, J. (1992). Measurement of motor recovery after stroke, Outcome assessment and simple size requirement. *Stroke*, 3, 1084-1089
- Dupler, Douglas. (2005). *Gale Encyclopedia of Alternative Medicine*. Acupressure. <http://www.encyclopedia.com/topic/Acupressure.aspx>. February 15, 2011.
- East-West Nursing Research Institute. (2001). *East-west nursing mediation*. Seoul: Hyun Moon Sa.
- Ee, C. H., Kwan, P. E., & Tan, E. S. (1991). Stroke rehabilitation of elderly patient in Singapore. *Singapore Med J*, 32, 55-60
- Eng, J. J. (2004). Strength training in individual with stroke. *Phyiother Can*, 56, 189-201.
- Feigin, V. & Vander, H. S. (2004) How to study stroke incidence. *Lancet*, 363, 1920–1921.
- Feigin, V. L., Lawes, C. M., Bennett, D. A., Anderson, C. S. (2003). Stroke epidemiology: A review of population-based studies of incidence, prevalence, and casefatality in the late 20th century. *Lancet Neurol*, 2, 43-53.
- Fridman, E. A., Hanakawa, T., Chung, M., Hummel, F., Leiguarda, R. C., & Cohen, L. G. (2004). Reorganization of the human Ipsilateral premotor cortex after stroke. *Brain*, 127, 747-758.
- Fong, K. N. K., Chan, C. C. H. & Au, D. K. S. (2001). Relationship of motor and cognitive abilities to functional performance in stroke rehabilitation. *Brain Injury*, 15, 5, 443-453.
- Gao, Q. W. (1997). Acupuncture treatment of insomnia: Clinical observation of 288 cases. *International Journal of Clinical Acupuncture*, 8, 183-185.
- Ginsberg, L. (2008). *Lecture notes: Neurologi* (Indah R Wardhani, Penerjemah). Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Glinsky, J., Harvey, L. & Es, P. V. (2007). Efficacy of electrical stimulation to increase muscle strength in people with neurological conditions: A systematic review. *Physiotherapy Research International*, 12 (3), 175–194.
- Goolsby, M. J & Grubbs, L. (2006). *Advanced assessment to differential diagnosis*. USA: F. A. Davis Company.
- Hacke, W., Donnan, G., Fieschi, C., Kaste, M., von Kummer, R., *et al.* (2004). association of outcome with early stroke treatment: Pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet*, 363, 768–774
- Hajek, V. E., Gagnon, S., & Ruderman JE (1997). Cognitive and functional assessment of stroke patient: An analysis of their relation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78, 1331-1337.
- Halstead, Judith A. (2004). *Orthopedic nursing: Caring for patients with musculoskeletal disorders*. Mississippi: Western Schools, Inc.
- Harris, P., & Rees, R. (2000) The Prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: A systematic review of the literature. *Complementary Therapies in Medicine*, 8, 88–96.
- Harvey, E. & Oatley, M. J. (1994). *Acupressure*. Great Britania: Hodder & Stroughton Educational.
- Heart Disease and Stroke Statistic (2006). Update: A report from the american Heart association statistic committee and stroke statistic committe. *Circulation: Journal of the American Heart Association*, 113, 85 – 115.
- Henderson, S. (2004). The role of clinical nurse specialist in medical-surgical nursing. *MedSurg Nursing*, 13 (1), 38-41.
- Hill, M. D. & Buchan, A. M. (2005). Thrombolysis for acute ischemic stroke: Results of the Canadian alteplase for stroke effectiveness study. Canadian alteplase for stroke effectiveness study (CASES) investigators. *CMAJ*, 172:1307.
- Huang, J. P., Zeng, H. K., Zhen, X. F., Sun, C., Li, H. (200). Short-term effect of first-aid acupoint pricking blood therapy on cerebral infarction. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*, 21(4), 7–8.
- Jang, Sung Ho. (2007). A review of motor recovery mechanism in patients with stroke. *NeuroRehabilitation*, 22, 253-259.
- Jarmey, Chris & Tindall (1991). *Acupressure for common ailments*. London: Gaia.
- Joanne, M. W., Catherine, E. L., Shirley, A. S., Dorothy, F. E., Alexander, W. D. (2007). Sensorimotor impairments and reaching performance in subjects with poststroke hemiparesis during the first few months of recovery. *Physical Therapy*, 87,6, 751-765.

- Jong, L. D. D., Niewboer, A., & Aufdemkampe, G. (2007). The Hemiplegic arm: Interrater reliability and concurrent validity of passive range of motion measurement. *Disability and Rehabilitation*, 29, 18, 1442-1448.
- Kang, H. S., Sok, S. R., Kang, J. S. (2009). Effects of meridian acupressure for stroke patient in Korea. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 2145-2151.
- Kozier, B., Erb, G. & Oliveri, R. (1995). *Fundamental of nursing: Concept process and practice* (4th Ed.). Massachusetts: Addison Wesley Publishing Company, Inc.
- Kwakkel, G., Kollen, B.J., van der Grand, J., Prevo, A. J. (2003) probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb: Impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke. *Stroke*, 34, 2181-2186
- Lang CE & Beebe JA (2007) Relating movement control at 9 upper extremity segments to loss of hand function in people with chronic hemiparesis. *Neurorehabil Neural Repair*.
- Langhorne, P., Stott, D. J., Robertson, L., MacDonald, J., Jones, L., McAlpine, C., Dick, F., Taylor, G. S., & Murray, G. (2000). Medical complication after stroke, A multicenter study. *Stroke*, 31, 1223-1229
- Leddy, S. K. (2003). *A unitary energy-based nursing practise theory: Theory and application*. March 31, 2001. <http://drtcbear.servebbs.net:81/Visions/Visions-Volume11.pdf>
- LeMone, P., & Burke, K. (2008). *Medical surgical nursing: Critical thinking in client care* (4th Ed.). USA: Pearson Prentice Hall.
- Lewis, S. L., Heitkemper, M. M., Bucher, L., et al. (2007). *Medical surgical nursing: Assesment and management of clinical Problems* (Vol. 2, 7th Ed). St.Louis: Mosby Elsevier.
- Mehta, H. (2007). *The science and benefits of acupressure therapy*. March 21, 2011. [http://www.associatedcontent.com/article/284965/the\\_science\\_and\\_benefits\\_of\\_acupressure.html?page=2](http://www.associatedcontent.com/article/284965/the_science_and_benefits_of_acupressure.html?page=2)
- Michael N. (2010). *Buku Pintar Akupunktur*. Jogjakarta: Penerbit Think.
- Ming, J.L., Kuo, B.I., Lin, J., & Lin, L. (2002). The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting in post-operative patients. *Journal of Advanced Nursing*, 39(4), 343-351.
- Misbach, J. (2007). *Pandangan umum mengenai stroke*, dalam Al Rasyid & Soetidewi, L, Unit Stroke: Manajemen Stroke Secara Komprehensif. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI.
- Myint, Yuen, Yu, Kng, Wong, et al (2008). A study of constraint-induced movement therapy in subacute stroke patients in Hong Kong. *Clinical Rehabilitation*. 22, 112–124.

- Naeser, M. A., Alexander, M. P., Stiassny-Eder, D., Galler, V., Hobbs, J., & Bachman, D. (1992). Real versus sham acupuncture in the treatment of paralysis in acute stroke patients: A CT scan lesion site study. *Journal of Neurorehabilitation*, 6, 4, 163–73
- National Stroke Foundation (2009). *National stroke audit acute services organizational survey report 2009*.
- North American Nursing Diagnosis Association. (2009). *Nursing diagnoses: definitions and classification*. USA: Jhon Wiley & Sons Inc.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT. Penerbit Rineka Cipta.
- Nurhayati, C. T. (2007). Mengenal gejala stroke. January 5, 2011. <http://www.pontianakpost.com/beritaindeks.esp?berita:Opini&id=1963626.stm>
- Oxbury, J.M., Greenhall, R C D , & Grainger, K. M. R. (1975). Predicting outcome of stroke: Acute stage after cerebral infarction. *B M J*, 3, 125–27.
- Patterson C. & Hezekiah J. (2000) *What makes nursing practice advanced? In nurse practitioners – the catalyst of change* (Patterson C. ed.). JPatt Publishing, Inc.
- Patterson, C., Kaczorowski, J., Arthur, H., Smiyh, K. & Mills, D. A. (2003). complementary therapy practice: Defining the role of advanced nurse practitioners. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 816–823.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (2004). *Nursing research : principles and methods* (6th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Premkumar, Kalyani (2004). *The massage connection, anatomy and physiology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Price, S .A. & Wilson, L. M. (2002). *Pathophysiology: Clinical concept of disease processes*. St.Louis: Elsevier Science.
- Rabadi, M. H., Galgano, M., Burke, D. L., Akerman, M., Lesser, M. (2008). A pilot study of activity-based therapy in the arm motorrecovery post stroke: A randomized controlled. *Clinical Rehabilitation*, 22, 1071–1082
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2010). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Saver, J. (2009). Time is brain quantified. *Stroke*, 37, 1, 263-266.
- Sebastian, Hans T. (2009). *Rehabilitasi Stroke*. March 1, 2011. <http://www.akupresur.com/>
- Shin, B. C. & Lee, M. S. (2007). Effects of aromatherapy acupressure on hemiplegic shoulder pain and motor power in stroke patients: A pilot study. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 13 (2), 247–251.

- Si, Q. M., Wu, G. C., & Cao, X. L. (1999). Effects of electroacupuncture on acute cerebral infarction. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*, 3, 137–9
- Sok, S. R., & Kim, K. B. (2005). Effect of auricular acupuncture on insomnia in Korea elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35, 1041-1024.
- Spinasant, Susan (2010). *Acupressure: A safe alternative therapy*. May 05, 2011. <http://www.spineuniverse.com/treatments/alternative/acupressure-safe-alternative-therapy>
- Sutrisno, Alferd (2007). *Stroke ??? You must know before you get it*. Jakarta: Gramedia.
- Saputra, K. & Sudirman, S. (2009). *Akupunktur untuk nyeri dengan pendekatan neurosain*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Siddique, A. N., Nur, Z., Mahbub, S., Alam, B., Miah, T. (2009). Clinical presentation and epidemiology of stroke –A study of 100 cases. *J Medicine*, 10, 86-89
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2005). *Brunner & suddarth's textbook of medical surgical nursing*. Philadelphia: Lippincott.
- Stoykov, Mary Ellen. (2008). Bilateral training for upper extremity hemiparesis in stroke. A Thesis. University of Illinois: Chicago.
- Suhariningsih (1999). *Disertasi : Profil tegangan listrik titik akupunktur sebagai indikator kelainan biofisika*. Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Stenger, Victor J. (1999). The physics of 'alternative medicine', bioenergetic fields. *The Scientific Review of Alternative Medicine*, 3 (1).
- Sukanta, Putu Oka (2008). *Pijat akupresur untuk kesehatan*. Depok : Penebar Plus+
- Thomas, K .J., Nicholl, J. P. & Coleman, P. (2001). Use and expenditure on complementary medicine in England: A population based survey. *Complementary Therapies in Medicine*, 9, 2–11.
- Thrasher, T. A., Zivanovic, V., William McIlroy, W., & Milos R. Popovic, M. R. (2008). Rehabilitation of reaching and grasping function in severe hemiplegic patients using functional electrical stimulation therapy. *Neurorehabil Neural Repair*, 22, 706
- Tomey & Alligood. (2006). *Nursing theorists and their work* (6th Ed.). St. Louis, Missouri: Mosby, Elsevier.
- Triyono, Yayon (2010). *Homeopathy & akupresure*. February 28, 2011. <http://homeopathyandaan.wordpress.com/2010/11/24/acupressure-terapi-dengan-penekanan-titik-akupunktur/>.
- Turtzo, L. C. & McCullough, L. D (2008). Review: Sex differences in stroke. *Cerebrovasc Dis*, 26, 462–474

- Warlow, C. P., Dennis M. S, Gijn van, J., Hankey, G.J., Sandercock, P.A., Bamford, J.M., *et al.* (2001). *Stroke A practical guide to management* (2nd Ed.). Oxford: Blackwell Sciences
- World Health Organization (1978). *Cerebrovascular disorder: A clinical and research classification*. Geneva: WHO.
- Yelena, B., & Bohannon R. W. (2009). Positioning to prevent or reduce shoulder range of motion impairments after stroke: A Meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 23(8), 681-691.
- Yayasan Stroke Indonesia (Yastroki). (2010). *Golden period/periode emas*. February 28, 2011. <http://www.cegahstroke.com/golden-period.php>
- Zeferino, S. I. & Aycock, D. M. (2010). Poststroke shoulder pain: Inevitable or preventable?. *Rehabilitation Nursing*, 35 (4), 147.



## PENJELASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta  
Nama Peneliti : Muhamad Adam  
Status : Mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan  
Telepon : 0852 1931 7290 atau 0852 424 93 543

Saya bermaksud untuk mengajukan permohonan dengan hormat kepada Saudara(i) untuk bersedia menjadi responden pada penelitian yang Saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh akupresur dalam meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak sendi pada lengan yang mengalami kelemahan, sehingga diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat langsung bagi responden berupa peningkatan kekuatan otot dan peningkatan rentang gerak sendi pada lengan yang mengalami kelemahan.

Akupresur adalah tindakan yang aman, sampai saat ini belum pernah ditemukan dan dilaporkan efek sampingnya. Jika bersedia menjadi responden, maka Saudara(i) akan diukur kekuatan dan rentang gerak pada lengan yang mengalami kelemahan.

Saudara(i) berhak untuk tidak bersedia mengikuti penelitian ini. Jika selama penelitian Saudara(i) merasakan ketidaknyamanan, Saudara(i) dapat mengundurkan diri menjadi responden kapan pun Saudara(i) inginkan. Apabila ada informasi yang belum Saudara(i) pahami terkait penelitian ini, dapat menghubungi peneliti pada nomor telepon di atas.

Demikian permohonan ini Saya buat, atas kesediaan dan keikutsertaannya diucapkan terima kasih.

Jakarta,

2011

Hormat saya,  
**Peneliti**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Pasca Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta  
Nama Peneliti : Muhamad Adam  
Status : Mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan  
Telepon : 0852 1931 7290 atau 0852 424 93 543

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan oleh peneliti tentang penelitian yang akan dilaksanakan sesuai judul di atas, Saya menyatakan bahwa Saya mengetahui tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kekuatan otot dan rentang gerak pada lengan yang mengalami kelemahan akibat stroke sebelum dan sesudah dilakukan akupresur.

Saya memahami bahwa risiko yang akan terjadi sangat kecil dan Saya berhak untuk menghentikan keikutsertaan Saya dalam penelitian ini tanpa mengurangi hak-hak Saya.

Selanjutnya secara sukarela dan tanpa unsur paksaan dari siapa pun, dengan ini Saya menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Jakarta,

2011

Responden,

---

(Nama & Tanda Tangan)

## LEMBAR DATA DEMOGRAFI

Hari/Tanggal : .....

Pukul : ..... WIB

No. Responden : ..... (diisi oleh peneliti)

Usia : ..... tahun

Jenis Kelamin :  Laki-Laki  
 Perempuan

Tipe Stroke :  Hemoragik  
 Non Hemoragik

Frekuensi Stroke :  Serangan pertama  
 Serangan kedua dan seterusnya

*Admission Time* :  Kurang dari 6 jam  
 Lebih dari 6 jam

## HASIL PENGUKURAN KEKUATAN OTOT DAN RENTANG GERAK EKSTREMITAS ATAS

---

NO. RESPONDEN : \_\_\_\_\_

### PENGUKURAN I

1. KEKUATAN OTOT : \_\_\_\_\_

2. RENTANG GERAK :

- Rotasi eksterna bahu : \_\_\_\_\_°
- Fleksi bahu : \_\_\_\_\_°
- Abduksi bahu : \_\_\_\_\_°
- Ekstensi siku : \_\_\_\_\_°
- Supinasi lengan : \_\_\_\_\_°

### PENGUKURAN II

1. KEKUATAN OTOT : \_\_\_\_\_

2. RENTANG GERAK :

- Rotasi eksterna bahu : \_\_\_\_\_°
- Fleksi bahu : \_\_\_\_\_°
- Abduksi bahu : \_\_\_\_\_°
- Ekstensi siku : \_\_\_\_\_°
- Supinasi lengan : \_\_\_\_\_°

### JADUAL PELAKSANAAN TESIS

No	Kegiatan	Februari s.d Juli 2011																							
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Memilih judul	■																							
2	Studi pendahuluan		■																						
3	Menyusun proposal			■	■	■	■	■	■	■	■	■													
4	Seminar Proposal												■												
5	Revisi Proposal												■												
6	Pelaksanaan penelitian												■	■	■	■	■	■	■	■					
7	Analisa data																				■				
8	Penyusunan laporan																				■				
9	Seminar Hasil																					■			
10	Revisi hasil																						■		
11	Sidang Tesis																							■	
12	Perbaikan tesis																							■	
13	Penyerahan																							■	

## **PANDUAN AKUPRESUR UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT DAN RENTANG GERAK EKSTREMITAS ATAS**

### **1. Persiapan alat**

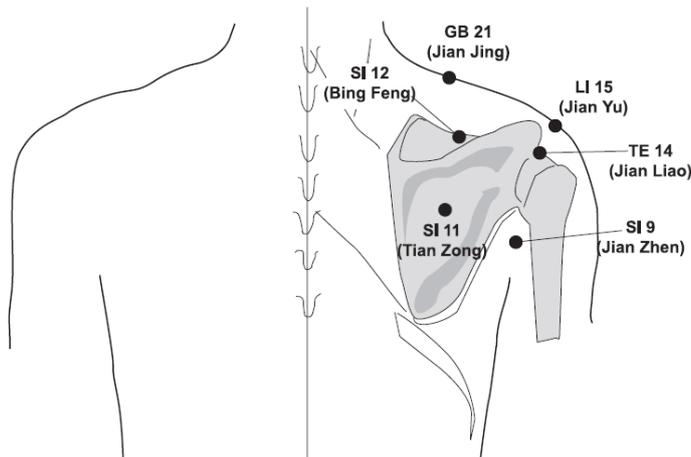
- a. Minyak masase dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan dengan tetap mempertahankan kebersihan
- b. Waslap atau *tissue*

### **2. Persiapan pasien**

- a. Lakukan interaksi awal melalui komunikasi interpersonal dengan pasien
- b. Berikan informasi (penjelasan) tentang prosedur yang akan dilakukan
- c. Bantu pasien dalam posisi yang sesuai dengan bagian tubuh yang akan diakupresur dan diberikan *support* dengan prinsip posisi anatomis dan rileks.
- d. Anjurkan pasien untuk selalu rileks selama dilakukan akupresur

### **3. Prosedur**

- a. Pastikan bahwa akupresur dapat dilakukan pada pasien dengan melakukan pemeriksaan untuk memastikan tidak adanya kontraindikasi seperti kontusio, jaringan skar atau infeksi pada kulit
- b. Tentukan kriteria hasil yang akan dicapai
- c. Tentukan lokasi titik LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11 dan SI 12 yang akan dilakukan akupresur (lihat gambar).



## Lampiran 6 : Panduan Akupresur (lanjutan)

- Titik LI 15 : terletak pada pangkal lengan atas, pada lekukan sendi bahu.
- Titik SI 9 : terletak satu ibu jari diatas ujung lipat ketiak bagian belakang
- Titik TE 14 : terletak pada lekukan persendian bahu
- Titik GB 21 : terletak pada bahu lurus di bawah telinga, diantara dua otot atau pada pertengahan antara tonjolan tulang leher (servikal 7) dan pangkal lengan atas.
- Titik SI 11 : terletak pada pertengahan tulang skapula sedangkan titik SI 12 terletak diatas tulang skapula, tengah atas benjolan.

- d. Oleskan *massage oil* secukupnya pada daerah yang akan dilakukan akupresur
- e. Lakukan pengurutan pada titik LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11 dan SI 12 searah aliran meridian yang bertujuan untuk melancarkan aliran energi vital.
- f. Lakukan akupresur pada titik yang dimaksud sesuai dengan kebutuhan yaitu penekanan yang bereaksi menguatkan atau *yang*, dapat dilakukan dengan memutar dan mengikuti putaran arah jarum jam atau searah dengan jalannya meridian.

### Sumber :

- Anonim. (2007). *Atlas of Acupuncture Points*. Didapat tanggal 10 Maret 2011 dari <http://www.chiro.org/acupuncture/ABSTRACTS/Acupuncture%20Points.pdf>
- Dochterman, J. M., & Bulechek, G. M. (2004). *Nursing Intervention Classification. 4th edition*. St. Louis, Missouri: Mosby
- Kang, H. S., Sok, S. R., Kang, J. S. (2009). Effects of Meridian Acupressure for Stroke Patient in Korea. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 2145-2151.
- Shin, B. C. & Lee, M. S. (2007). Effects of Aromatherapy Acupressure on Hemiplegic Shoulder Pain and Motor Power in Stroke Patients: A Pilot Study. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 13 (2), 247-251.
- Sukanta, P. O. (2008). *Akupresur untuk kesehatan*. Jakarta: Elex Media Komputindo



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

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

Nomor : 1521/H2.F12.D/PDP.04.02/2011  
Lampiran : --  
Perihal : Permohonan ijin penelitian

2 Mei 2011

Yth. Direktur  
RS. Fatmawati  
Jakarta

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

**Sdr. Muhamad Adam**  
**0906594476**

akan mengadakan penelitian dengan judul : "**Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke**".

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

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

Dekan,

Dewi Irawaty, MA, PhD  
NIP 19520601 197411 2 001

Tembusan Yth. :

1. Wakil Dekan FIK-UI
2. Sekretaris FIK-UI
3. Manajer Pendidikan dan Mahalum FIK-UI
4. Ketua Program Pascasarjana FIK-UI
5. Koordinator M.A. "Tesis"
6. Pertinggal



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**

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

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**

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

**Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas pada Pasien dengan Stroke di RS. Fatmawati Jakarta.**

Nama peneliti utama : **Muhamad Adam**

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

Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 4 Juni 2011

Ketua,

Dekan,



Dewi Irawaty, MA, PhD

NIP. 19520601 197411 2 001

Yeni Rustina, PhD

NIP. 19550207 198003 2 001



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN  
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT FATMAWATI



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

Nomor : DM.03.01/II.3/1088/2011  
Perihal : Izin Penelitian

Juni 2011

Yang terhormat,

Dekan  
Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok  
Telp. 021- 78849120, 78849121  
Fax. 021- 7864124

Menindaklanjuti surat Saudara No : 1521/H2.F12.D/PDP.04.02/2011 tanggal 02 Mei 2011, perihal Permohonan ijin penelitian, dengan ini diberitahukan bahwa kami bersedia menerima mahasiswa anda, untuk melakukan survei lapangan / pengambilan data di RSUP Fatmawati dengan judul :

**"Pengaruh Akupresur Terhadap kekuatan Otot dan Rentang Gerak Eksterimtas Atas Pada Pasien Stroke Paska Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta"** Oleh : Muhamad Adam

Adapun biaya penelitian Rp. 800.000,- ( Delapan Ratus Ribu Rupiah).

Untuk pelaksanaannya yang bersangkutan diwajibkan untuk :

1. Menghubungi Bagian Pendidikan dan Penelitian RSUP Fatmawati dengan membawa foto ukuran 2X3 sebanyak 2 (dua) Lembar.
2. Mempresentasikan dan menyerahkan hasil penelitiannya di RSUP Fatmawati sebagai referensi penelitian berikutnya.

Demikian, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Direktur Umum, SDM dan Pendidikan

drg. Setiawati, MKes 4  
NIP. 196011101986012001

Tembusan ;

1. Direktur Utama RSUP Fatmawati (sebagai Laporan);
2. Ka. Komite Etik & Hukum RSUP Fatmawati;
3. Ka. Komite Keperawatan;
4. Ka. Bidang Keperawatan;
5. Ka. SMF Saraf RSUP Fatmawati;
6. Ka. SMF Rehabilitasi Medis RSUP Fatmawati;
7. Ka. IRNA B RSUP Fatmawati;

*".. Percayakan  
Pada Kami.."*



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN  
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT FATMAWATI



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

**PERSETUJUAN PENELITIAN**

No : DM.03.01/II.3/1069/2011

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

Judul : ***Pengaruh Akupresur Terhadap kekuatan Otot dan Rentang Gerak Eksterintas Atas Pada Pasien Stroke Paska Rawat Inap di RSUP Fatmawati Jakarta***

Peneliti : **Muhamad Adam**

NIPM : **0906594476**

Institusi : **Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

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

Demikian surat Persetujuan Penelitian ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Juni 2011  
Direktur Umum, SDM dan Pendidikan  
  
drg. Setiawaty, MKes  
NIP. 196011101986012001



# LEMBAGA PENDIDIKAN AKUPRESUR ( YAPEPTRI )

Izin Depdiknas DKI Jakarta, Nomor : **2316/1.851.4**

## SERTIFIKAT

menyatakan bahwa :

**MUHAMAD ADAM, S.Kep, Ns**

**Telah mengikuti**

**PENDIDIKAN AKUPRESUR**

Yang diselenggarakan pada tanggal **02 Mei 2011 - 31 Mei 2011**

Sebagai **PESERTA**

Jakarta, **01 Juni 2011**



**Salomo B. Simanjuntak, SE, M.Si**  
( Ketua Umum YAPEPTRI )

**Salomo B. Simanjuntak, SE, M.Si**  
( Pembicara )

## LEMBAR KONSULTASI TESIS

NAMA : Muhamad Adam

NPM : 0906594476

PEMBIMBING : I. Prof. Dra. Elly Nurachmah, M.App.Sc, DN.Sc

II. Agung Waluyo, S.Kp, M.Sc, Ph.D

NO	HARI/TGL	MATERI	SARAN/PERBAIKAN	TTD
1	Kamis, 13 Januari 2011 13.30 - 14.00	Pengusulan Judul dan BAB I : "Pengaruh Akupresur terhadap fungsi ekstremitas atas pada pasien dengan stroke di RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta"	- Perbaiki LBM → agar masalah lebih tampak - Lebih banyak membaca	
2	Kamis, 24 Maret 2011 13.00 - 13.30	- Konsul Perbaiki BAB I - Pengajuan & Konsul BAB II & BAB III.	- Perbaiki kembali rumusan masalah - Lengkapi bab II - Perbaiki Bab III - Lengkapi sp selesai	
3	Jelasa, 12 April 2011	- Konsul Perbaiki rumusan masalah, BAB II & BAB III - Pengajuan dan Konsul BAB IV	Ace pembg II	
4	Senin, 18 April 2011	Hal 7 : • kesalahan tulis + tambahkan 1 halimat penjelasan Hal 25 : • tambahkan halimat ttg stimulus otot dpt memperbaiki neonomuscular	) Bab I ) Bab II	

NO	HARI/TGL	MATERI	SARAN/PERBAIKAN	TTD
5	18 April '11	Bab II, hal 33  Bab IV hal 57, 58  Bab IV hal 62	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Jelaskan posisi LIS, SIG, dll mengenai gerakan bahasa yg medis - ilmiah</li> <li>• Tambahkan materi/ artikel</li> <li>• Sertifikat pelatihan alu prosur</li> </ul>	AS
6	25 April '11	Pertimbangan penggantian lokasi, krn proses ijin etik yg rumit di RSCM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bab 3-4</li> <li>- ace</li> </ul>	AS
7	6 Juni 2011	Konsul Prof. Elly : - Perubahan sampel penelitian → pasien stroke pasca rawat inap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baca kembali teori tentang proses penyembuhan ekstremitas atas terutama kekuatan otot &amp; rentang gerak pasca stroke</li> <li>- Lanjutkan w/ pengambilan data</li> </ul>	AS
8	6 Juni 2011	Konsul Pak Agung : - Perubahan sampel penelitian menjadi pasien stroke rawat inap RSUP Fatmawati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Periksa Apakah akan mengubah kriteria Inklusi &amp; Eksklusi</li> <li>- Lanjutkan w/ pengambilan data</li> </ul>	
9	30 Jun	Bab 5	lanjut bab 6	AS

NO	HARI/TGL	MATERI	SARAN/PERBAIKAN	TTD
10	Jumat/ 1 Juli 2011	- Pengajuan BAB 5 ( Hasil Penelitian)	- Menjelaskan tabel tdk perlu semua sel dijelaskan. Cukup yg signifikan/ menonjol saja. Misal yg tertinggi atau terendah - Tolong cek kata <sup>II</sup> yg salah tdk	<i>dk</i>
11	Sabtu/ 2 Juli 2011	- Pengajuan BAB 6 ( Pembahasan)	- Dlm pembahasan tdk perlu lagi ditulis angka <sup>II</sup> - Artikel hasil riset orang lain masih perlu ditambah - Jangan sampai satu artikel/ peneliti yg sama digunakan berkali <sup>II</sup> / berbagai variabel	<i>dk</i>
12	Minggu/ 3 Juli 2011  II. 34	- Pengajuan BAB 7 ( Kesimpulan & Saran)	- Kesimpulan sdh baik dan dapat dipahami. - w/ saran : yankep No. B hrs direformulasi lagi krn kurang konkrit - Buat saran lebih tegas	<i>dk</i>
13	Minggu/ 3 Juli 2011  II. 52	- Masukkan w/ Keterbatasan Penelitian & Implikasi penelitian.	- Keterbatasan no. 1, apa maksud "tidak harus" itu? - Kolektor data yg lupa diulcar Persamaan persepsinya, itu adalah keterbatasan - Revisi Implikasi penelitian. - Jika sudah revisi buat jadual ujian!	<i>dk</i>
14	Senin/ 4 Juli 2011		Apa mjd seminar hasil	<i>dk</i>

NO	HARI/TGL	MATERI	SARAN/PERBAIKAN	TTD
16	Senin/ 4 Juli 2011	Bab 6 dce caminer hasil	• Perbanyak komparasi & argumen saat di penelitian, & terdapat	

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. IDENTITAS**

Nama : Muhamad Adam

Tempat/Tanggal lahir : Pangkep, 30 Maret 1984

Alamat Rumah : Jalan H. Zainuddin L. No. 45 Bonto Perak  
Kec. Pangkajene, Kab. Pangkep  
Sulawesi Selatan 90613

Asal Institusi : Universitas Muslim Indonesia Makassar

Email : adhamners@yahoo.com

**B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

No	Tahun	Jenjang
1	1990 - 1996	SDN No. 38 Bonto Perak, Pangkajene, Pangkep
2	1996 - 1999	SMP Negeri No. 2 Pangkajene, Pangkep
3	1999 - 2002	SMU Negeri No.1 Pangkajene, Pangkep
4	2002 - 2007	PSIK FK Universitas Hasanuddin Makassar
5	2009 - 2011	Program Magister Ilmu Keperawatan, FIK UI