

**PENGARUH *BRAIN GYM* TERHADAP PENINGKATAN  
KESEIMBANGAN PASIEN STROKE NON HEMORAGIK**



**SKRIPSI**

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM  
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

**Disusun Oleh :**

**FEBRYANA ARIEF DARMAWAN**

**J120100008**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

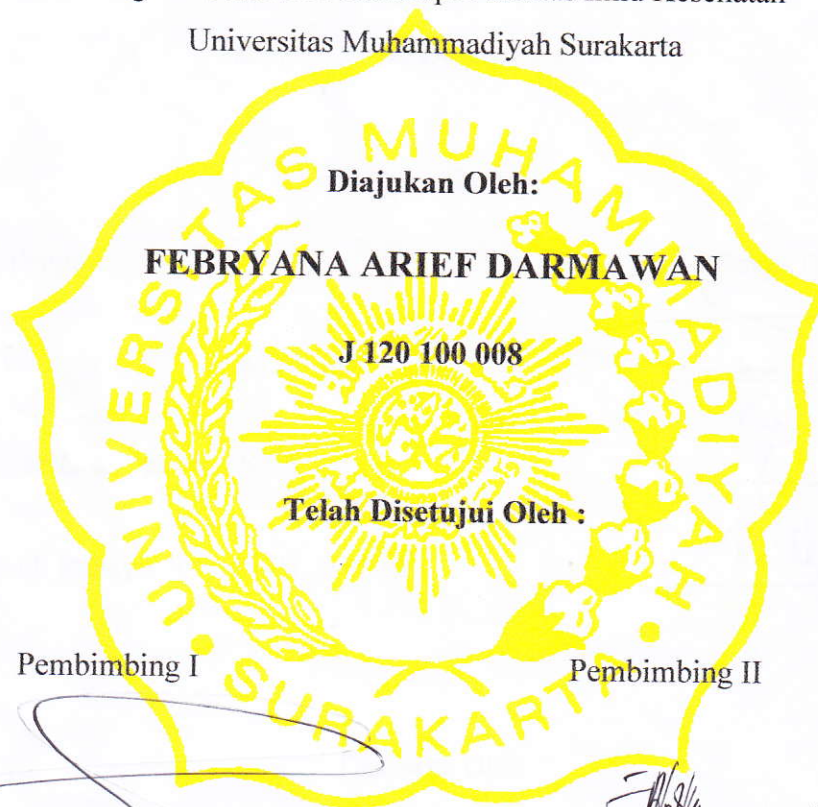
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

# PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

## PENGARUH *BRAIN GYM* TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN PASIEN STROKE NON HEMORAGIK

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi  
Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Pembimbing I

Pembimbing II

Agus Widodo. Sst.Ft., SKM., M.Fis

Isnaini Herawati. Sst.Ft., M.Sc

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Fisioterapi  
dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Fisioterapi

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Desember 2014

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Agus Widodo. S.FT., SKM., M.Fis
2. Dwi Rosella Komalasari S.FT., M.Fis
3. Umi Budi Rahayu, S.Ft., S.Pd., M.Kes

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Suwadji, M.Kes

## PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah Dengan Judul Pengaruh *Brain Gym* terhadap Peningkatan  
*Keseimbangan* Pasien Stroke Non Hemoragik

Naskah Publikasi Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing Skripsi Untuk Di  
Publikasikan Di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh :


**Febryana Arief Darmawan**

J120-1000-08

**Pembimbing I**

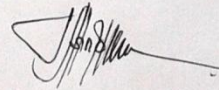
**Pembimbing II**

  
Agus Widodo. S.FT., SKM., M.Fis

  
Isnaini Herawati S.FT.,S.Pd., Msc

**Mengetahui,**

**Ka.Progdi Fisioterapi FIK UMS**



(Isnaini Herawati S.FT.,S.Pd., Msc)

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Febryana Arief Darmawan  
NIM : J120-1000-08  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Fisioterapi S1  
Judul Skripsi : Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Peningkatan  
*Keseimbangan* Pasien Stroke Non Hemoragik

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang sepengetahuan saya atau tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan atau diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks. Dan apabila skripsi ini merupakan jiplakan dan atau penelitian karya ilmiah orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta , Desember 2014



Peneliti

*Motto*

*Kekuatan sejati berdasar iman dan taqwa pada Tuhan YME*

*Apa yang dikatakan orang lain tentang diriku, itu bukan urusanku*

*Banyak kata mutiara dan bijak tercipta, namun itu semua tiada guna tanpa adanya tindakan yang nyata*

*Impian adalah harapan yang tak akan pernah tidur, Tak ada kata gagal untuk sebuah perjuangan, yang ada hanyalah kurang sempurna*

*Berjiwa militan adalah kunci gerbang menuju kesuksesan*

*Kesenangan bisa dibeli, orang yang menyenangkan susah dicari*

*Tidak ada tulisan jelek di dunia ini, karena setiap manusia memiliki jenis font masing-masing*

*Setialah pada diri sendiri, tajamkanlah fikiran anda, tepatkanlah tindakan anda, murnikan hati anda, tak ada yang mustahil, tetap fokus pada tujuan tanamkan dalam hati melangkahlah di jalan kebenaran, dan percaya akan kekuasaan Tuhan YME*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah hirobbil'alamin saya panjatkan rasa syukurk kepada Allah SWT atas semua limpahan rahmat dan hidayah-NYA, hanya dengan ridho dan KuasaNYA saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan tak lupa saya panjatkan salawat serta salam kepada junjungan dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW.

Sebagai rasa hormat, rasa terima kasih, serta kasih sayang yang tiada terkira, skripsi ini saya persembahkan kepada :

Orang tua saya tercinta Ayahanda Manto dan Ibunda Darmi yang tak hentinya untuk selalu mendoakan keberhasilan saya dan memberikan dukungannya berupa moril dan materil dengan tulus dan ikhlas....

dan tidak lupa pula saya persembahkan karya ini untuk adik yang saya sayangi Taufik Megy Darmawan dan Meike Naafi Rahmawati yang selalu menghadirkan keceriaan dan menjaga kedua orang tua saya disaat saya jauh mengemban amanah menuntut ilmu...

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Peningkatan *Keseimbangan* Pasien Stroke Non Hemoragik” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga segala kendala-kendala yang dihadapi dapat teratasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Agus Widodo Sst.Ft, SKM, M.Fis selaku Pembimbing I dan Ibu Isnaini Herawati, Sst.Ft,Msc selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih pula ditujukan kepada :

1. Prof., Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. DR.Suwaji, M Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Isnaini Herawati SSt.Ft.,Msc. Selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Bapak dan Ibu Dosen Fisioterapi yang telah memberi bekal ilmu sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini
5. Bapak Manto dan Ibu Darmi selaku orang tua yang selalu memberikan doa, dorongan semangat dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini tepat waktu.



6. Pasien Stroke Non Hemoragik yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian skripsi ini.
7. Semua teman-teman fisioterapi S1 angkatan 2010 yang telah menjadi teman terbaik selama proses perkuliahan

Sebagai peneliti, saya mengakui bahwa dalam penelitian saya ini masih banyak kekurangan-kekurangannya. Dan untuk itu peneliti berharap bagi peneliti-peneliti selanjutnya bisa melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada dalam penelitian ini sehingga hasil dari penelitian selanjutnya bisa lebih baik dan bermanfaat baik bagi instansi maupun masyarakat.

Surakarta, 2014



Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
<b>Bab I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4

## **Bab II LANDASAN TEORI**

A. Tinjauan Pustaka	
1. Stroke.....	6
2. Stroke Non Hemoragik.....	6
a. Definisi.....	6
b. Klasifikasi Stroke Non Hemoragik .....	6
c. Faktor Resiko Stroke.....	7
d. Gejala Stroke.....	11
e. Stadium Stroke.....	11
3. Keseimbangan.....	12
a. Definisi .....	12
b. Keseimbangan Pada Stroke.....	12
c. Pengukuran Keseimbangan.....	14
4. Brain Gym.....	15
a. Gerakan Brain Gym.....	18
b. Pengaruh Brain Gym Pada Keseimbangan Stroke Non Hemoragik...30	
B. Kerangka Pikir.....	33
C. Kerangka Konsep.....	34
D. Hipotesis.....	34

### **Bab III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Tempat Dan Waktu.....	35
C. Populasi Dan Sample.....	35
1. Populasi.....	35
2. Sample.....	36
D. Variabel Penelitian.....	36
E. Definisi Operasional.....	37
F. Jalannya Penelitian.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	39

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum.....	41
B. Hasil Penelitian.....	43
C. Pembahasan.....	47
D. Keterbatasan Penelitian.....	53

#### **BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

#### **CURRICULUM VITAE**

## DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	37
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	43
Tabel 4.2 Jumlah Data BBS.....	43
Tabel 4.3 Jumlah Data BBS.....	44
Tabel 4.4 Jumlah Data BBS.....	46
Grafik 4.1 Diagram Data BBS.....	41
Grafik 4.2 Diagram Data BBS.....	45
Grafik 4.3 Diagram Data BBS.....	46
Grafik 4.4 Hasil Analisa Pada Ketiga Subjek.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar 2.1 Gerakan Silang.....	19
Daftar Gambar 2.2 8 Tidur.....	20
Daftar Gambar 2.3 Coretan Ganda.....	21
Daftar Gambar 2.4 Burung Hantu.....	22
Daftar Gambar 2.5 Mengaktifkan Tangan.....	22
Daftar Gambar 2.6 Lambaian Kaki.....	23
Daftar Gambar 2.7 Luncuran Grafitasi.....	24
Daftar Gambar 2.8 Air.....	25
Daftar Gambar 2.9 Sakelar Otak.....	25
Daftar Gambar 2.10 Tombol Bumi.....	26
Daftar Gambar 2.11 Tombol Imbang.....	27
Daftar Gambar 2.12 Tombol Angkasa.....	27
Daftar Gambar 2.13 Pasang Telinga.....	28
Daftar Gambar 2.14 Gerakan Silang.....	29
Daftar Gambar 2.15 Gerakan Silang.....	29
Daftar Gambar 2.16 Kerangka Berfikir.....	33
Daftar Gambar 2.17 Kerangka Konsep.....	34

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Surat Permohonan Ijin Penelitian
2. Data Pribadi Subjek Penelitian
3. Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian
4. Form Penilaian BBS
5. Hasil Lembar Penilaian BBS
6. Dokumentasi Penelitian
7. Curicullum Vitae

**ABSTRAK**  
**PROGRAM STUDI STRATA 1 FISIOTERAPI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**SKRIPSI, DESEMBER 2014**

**FEBRYANA ARIEF DARMAWAN J120100008**

**“PENGARUH *BRAIN GYM* TERHADAP PENINGKATAN  
*KESEIMBANGAN PASIEN STROKE NON HEMORAGIK***

(Dibimbing oleh : Agus Widodo SSt.Ft, SKM, M.Fis dan Isnaini Herawati SSt.Ft, M.Sc)

Terdiri atas : V BAB, 54 HALAMAN, 9 TABEL, 17 GAMBAR, 7 LAMPIRAN

**Latar belakang :** Stroke didefinisikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yaitu sebagai sindrom klinis dengan. gejala yang muncul diantaranya adalah gangguan fungsional otak lokal maupun global yang dapat menimbulkan kematian maupun kelainan yang menetap lebih dari 24 jam, dengan gejala dan tanda sesuai bagian otak yang terkena akibat gangguan serebrovaskuler. Problematika pasca stroke secara umum diantaranya (1) gangguan memori (kognitif), (2) gangguan sensomotorik, (3) gangguan psikiatrik (emosional). Gangguan sensomotorik pasca stroke dapat mengakibatkan gangguan pada keseimbangan termasuk terjadinya kelemahan otot, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, hingga gangguan kontrol sensorik dan motorik. Hilangnya fungsi ekstremitas akibat gangguan kontrol motorik pada pasien pasca stroke mengakibatkan hilangnya koordinasi gerakan, hilangnya kemampuan merasakan keseimbangan tubuh dan juga postur (kemampuan untuk mempertahankan pada posisi tertentu). Metode terapi latihan pada penelitian ini adalah *brain gym* (senam otak).

**Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh *brain gym* (senam otak) terhadap peningkatan *keseimbangan* pasien stroke non hemoragik.

**Metode :** penelitian ini adalah *quasi experimental* menggunakan pendekatan metode *Single-case Research* dengan desain yang digunakan adalah A-B-A Dengan jumlah sampel 3 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Konsektif sampling, yaitu dengan memasukkan setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dalam kurun waktu tertentu, sampling berdasarkan kriteria inklusi.

**Hasil dan kesimpulan :** analisa penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dengan tujuan memperoleh gambaran secara jelas tentang hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu dengan menggunakan grafik garis sebagai suatu gambaran dari pelaksanaan dan hasil eksperimen. Berdasarkan analisa grafik bahwa program *brain gym* berpengaruh Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pasien Stroke Non Hemoragik

Kata Kunci : Stroke, *brain gym* ( senam otak), keseimbangan.



## ABSTRACT

DEGREE PROGRAM 1 PHYSIOTHERAPY  
FACULTY OF MEDICINE SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
PAPER, DECEMBER 2014

**FEBRYANA ARIEF DARMAWAN J120100008**

### **"BRAIN GYM EFFECT ON THE BALANCE IMPROVEMENT OF NON HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS**

(Supervised by: Agus Widodo SSt.Ft, SKM, M.Fis and Isnaini Herath SSt.Ft, M.Sc)

Consisting of: V CHAPTER, 55 PAGES, 9 TABLES, FIGURES 17, 7 APPENDIX

**Background:** Stroke is defined by the World Health Organization (WHO) is a clinical syndrome with emerge symptoms include functional disorder local and global brain that can lead to death or abnormalities that persist more than 24 hours, with symptoms and signs the appropriate part of the brain affected by cerebrovascular disorders. Problems of post-stroke generally including: (1) memory disorders (cognitive), (2) senso-motoric disorders, (3) psychiatric disorders (emotional). Senso-motoric post-stroke disorders can cause disturbances in the balance, including the occurrence of muscle weakness, decreased flexibility of the soft tissue, to disturbances of sensory and motoric control. A loss of extremity functions due to disturbance of motoric control in patients with post-stroke lead to the loss of movement coordination, loss of sense of balance and posture (ability to maintain a certain position). Method of exercise therapy in this study is Brain Gym.

**Objective:** To determine the influence of Brain Gym to the increase in the balance of non-hemorrhagic stroke patients.

**Methods:** This study was a quasi-experimental using single-case Research approach with design use ABA with a sample size of 3 people. The sampling technique used in this study using a consecutive sampling method, which is to include every patient who met the study criteria within a certain time, the sampling is based on the inclusion criteria.

**Results and conclusions:** This study analysis using descriptive statistics in order to obtain a clear overview of the results of the intervention in a given period of time by using a line chart as an overview of the implementation and experimental results. Based on the chart analysis, Brain Gym program affect to Balance improvement of Non Hemorrhagic Stroke Patients.

Keywords: Stroke, Brain Gym, balance.