



**PENGARUH SENAM TERA TERHADAP KADAR GULA  
DARAH LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS  
DI KECAMATAN SUMBERSARI  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

**Oleh  
Firdha Novitasari  
NIM 052310101049**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**PENGARUH SENAM TERA TERHADAP KADAR GULA  
DARAH LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS  
DI KECAMATAN SUMBERSARI  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Keperawatan

oleh  
**Firdha Novitasari**  
**NIM 052310101049**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM TERA TERHADAP KADAR GULA  
DARAH LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS  
DI KECAMATAN SUMBERSARI  
KABUPATEN JEMBER**

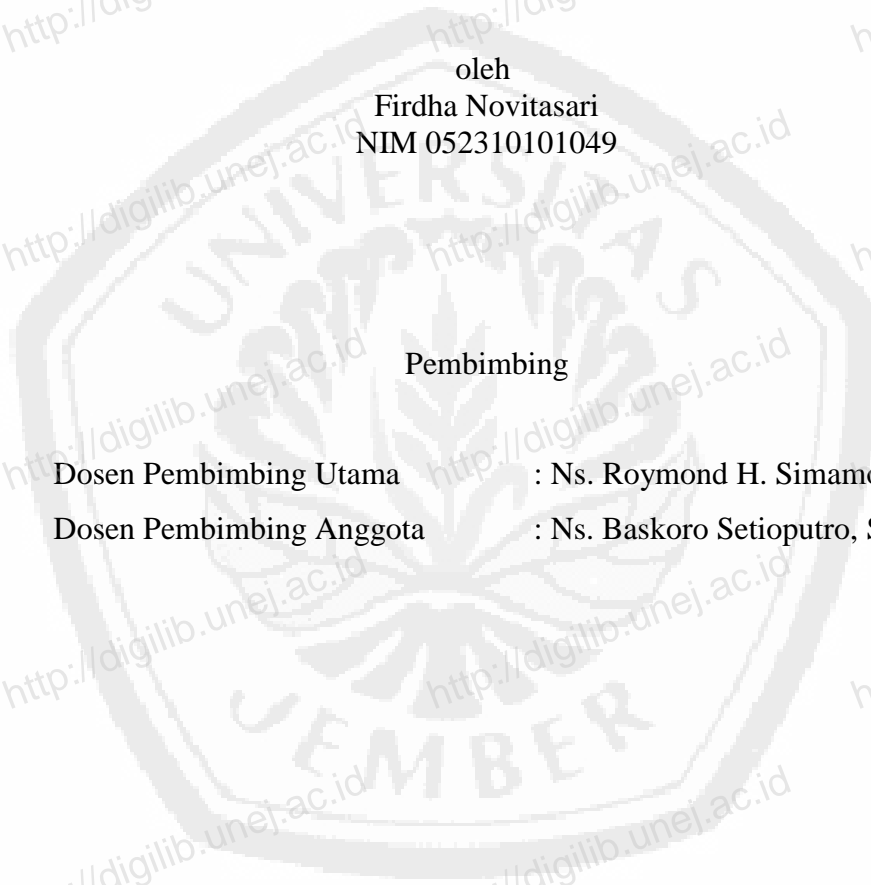
oleh

Firdha Novitasari  
NIM 052310101049

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Roymond H. Simamora, M.Kep

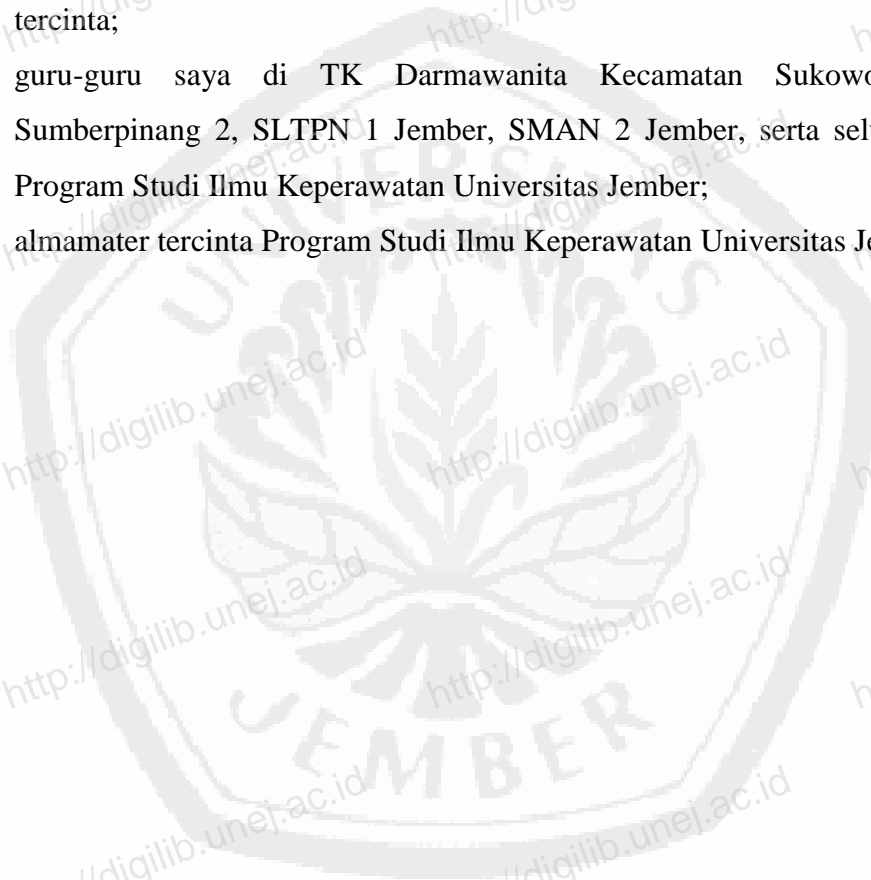
Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Baskoro Setioputro, S.Kep



## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT dan Rasulullah SAW yang selalu memberikan kemudahan dan kemampuan pada saya dalam menyusun skripsi;
2. Ayahanda Sudarto, Ibunda Iswati, dan Adikku Erwin Kurniawan yang tercinta;
3. guru-guru saya di TK Darmawanita Kecamatan Sukowono, SDN Sumberpinang 2, SLTPN 1 Jember, SMAN 2 Jember, serta seluruh dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember;
4. almamater tercinta Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.



## **MOTTO**

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

*(QS. Al Mujadilah: 11)*

Nasib bukanlah masalah kesempatan, melainkan masalah pilihan. Hal itu bukanlah sesuatu hal yang harus ditunggu, melainkan sesuatu yang harus dicapai.

*(Sir Winston L.S. Churchill)*

Kaberuntungan hanya datang pada orang yang berani untuk mencoba.

*(Firdha Novitasari)*

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Firdha Novitasari

NIM : 052310101049

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Pengaruh Senam Tera terhadap Kadar Gula Darah Lansia dengan Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.*" yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya ilmiah adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari ini tidak benar.

Jember, 23 Mei 2011

Yang menyatakan,



Firdha Novitasari

NIM 052310101049

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "*Pengaruh Senam Tera terhadap Kadar Gula Darah Lansia dengan Diabetes Melitus di Kecamatan Sumber Sari Kabupaten Jember*" telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal : 5 Mei 2011

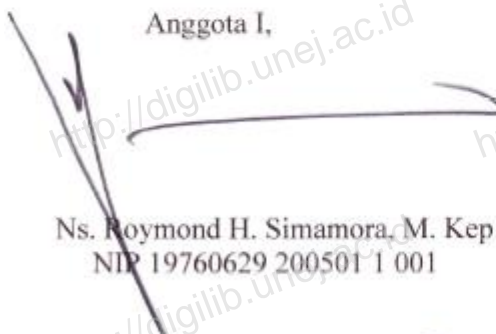
tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan

Tim Penguji  
Ketua,




Ns. Nurfika Asmaningrum, M. Kep.  
NIP 19800112 200912 2 002

Anggota I,




Ns. Raymond H. Simamora, M. Kep.  
NIP 19760629 200501 1 001

Anggota II,



Ns. Baskoro Setioputro, S. Kep.  
NIP 19830505 200812 1 004

Mengesahkan  
Ketua Program Studi,



dr. Sujono Kardis, Sp.KJ  
NIP 19490610 198203 1 001

*The Influence of Tera Exercise to Blood Glucose Level in Elderly People with Diabetes Mellitus in Summersari Disctric Jember Recidance*

**Firdha Novitasari**

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is kind of diseases often suffered by elderly people and it marked by increase of glucose rate in blood. Many kind of therapy have been done to cure their hiperglikemia both farmacology and non farmacology. One of non farmacology therapy that can be their alternative is tera exercise. Tera exercise can decrease hiperglikemia by increasing glucose uptake in skeletal muscle and repairing of insulin sensitivity. This research aimed to find out the influence of tera exercise to blood glucose level. This research used Pra experiment desigh by one group pre-test and post-test design. The number of sample was 35 elderly people whom suffering diabetes mellitus. The blood glucose level of each sample is measured before and after tera exercise, then the different of them is analized to identify the influence of tera exercise. By using sample paired t-test, the result of this research is t count value 14,082, t table value 2,032. Regarding that t count > t-table so Ho is rejected. It can be conclude that tera exercise have influence to blood glukose level in elderly people with diabetes mellitus in Summersari Disctric Jember Recidance.*

**Key word:** *Blood Glukose Level, Diabetes Mellitus, Tera Exercise.*



## RINGKASAN

**Pengaruh Senam Tera Terhadap Kadar Gula Darah Lansia dengan Diabetes Melitus di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember;** Firdha Novitasari, 052310101049; 2011: xvii + 84 halaman; Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang sering diderita oleh lansia dan ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah. Kenaikan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus disebabkan oleh penurunan kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin atau gangguan produksi insulin. Berbagai macam pengobatan baik farmakologi maupun non farmakologi dilakukan untuk menurunkan hiperglikemia tersebut. Terapi non farmakologi yang bisa dijadikan pilihan oleh lansia salah satunya menggunakan olahraga fisik berupa senam tera.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam tera terhadap kadar gula darah lansia dengan diabetes melitus di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pra eksperimental dengan pendekatan *one group pre test-post test design*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 35 responden lansia yang mengalami diabetes melitus. Pengukuran kadar gula darah responden dilakukan sebelum dan setelah senam tera.

Analisis yang digunakan adalah uji *t-test dependet*. Hasil uji *t-test t-test dependet* diperoleh t hitung sebesar 14,082 dan t tabel sebesar 2,032, karena t hitung > t tabel yaitu  $14,082 > 2,032$ , maka berarti  $H_0$  ditolak. Pada penelitian ini didapatkan nilai uji beda *paired t-test* yaitu *P value* sebesar 0,0005. Karena  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa senam tera memiliki pengaruh terhadap kadar gula darah lansia dengan diabetes melitus di Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Senam Tera terhadap Kadar Gula Darah Lansia dengan Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember”.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga kepada:

1. dr. Sujono Kardis, Sp.KJ selaku ketua Pogram Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Roymond H. Simamora, M.Kep selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ns. Baskoro Setioputro, S.Kep selaku Dosen Pembimbing Anggota;
3. Ns. Nurfika Asmaningrum, M.Kep selaku dosen penguji;
4. Murtaqib, S.Kp dan Ns. Latifah Aini, S.Kep, Sp.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik;
5. Sanggar Senam Tera Cabang Jember dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis mengharapakan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua Amin. Wassalamu’alaikum wr.wb.

Jember, 23 Mei 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3 Tujuan</b> .....	<b>7</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	7
1.3.2 Tujuan Khusus .....	8
<b>1.4 Manfaat</b> .....	<b>8</b>
1.4.1 Bagi Peneliti .....	8
1.4.2 Bagi Intitusi Pendidikan .....	8
1.4.3 Bagi Keperawatan .....	8
1.4.4 Bagi Masyarakat .....	9
<b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....	<b>9</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 Konsep dasar Senam Tera</b> .....	<b>11</b>

2.1.1 Definisi Senam Tera .....	11
2.1.2 Manfaat Senam Tera .....	11
2.1.3 Unsur Pokok Sena Tera .....	12
2.1.4 Gerakan-Gerakan Senam Tera.....	12
<b>2.2 Kosep Dasar Diabetes Melitus .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 Pengertian Diabetes Melitus .....	16
2.2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus .....	16
2.2.3 Etiologi Diabetes Melitus .....	17
2.2.4 Patofisiologi Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia .....	17
2.2.5 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus .....	19
2.2.3 Diagnosis Diabetes Melitus .....	20
2.2.2 Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	22
2.2.3 Komplikasi Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia.....	26
<b>2.3 Konsep Dasar Kadar Gula Darah .....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Pengertian Kadar Gula Darah .....	26
2.3.2 Mekanisme Pengaturan Glukosa Darah .....	27
2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah.....	28
<b>2.4 Pengaruh Olahraga Terhadap Kadar Gula Darah .....</b>	<b>30</b>
2.4.1 Kadar Glukosa darah Selama Olahraga .....	33
<b>2.5 Kosep Dasar Lanjut Usia .....</b>	<b>36</b>
2.5.1 Pengertian Lanjut Usia .....	36
2.5.2 Klasifikasi Lanjut Usia .....	36
2.5.3 Proses Menua .....	36
a. Pengertian Proses Menua .....	36
b. Teori Proses Menua.....	37
c. Perubahan-Perubahan Fisik Akibat Proses Menua .....	39
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Kerangka Konsep .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2 Hipotesa .....</b>	<b>44</b>
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Desain Penelitian .....</b>	<b>45</b>

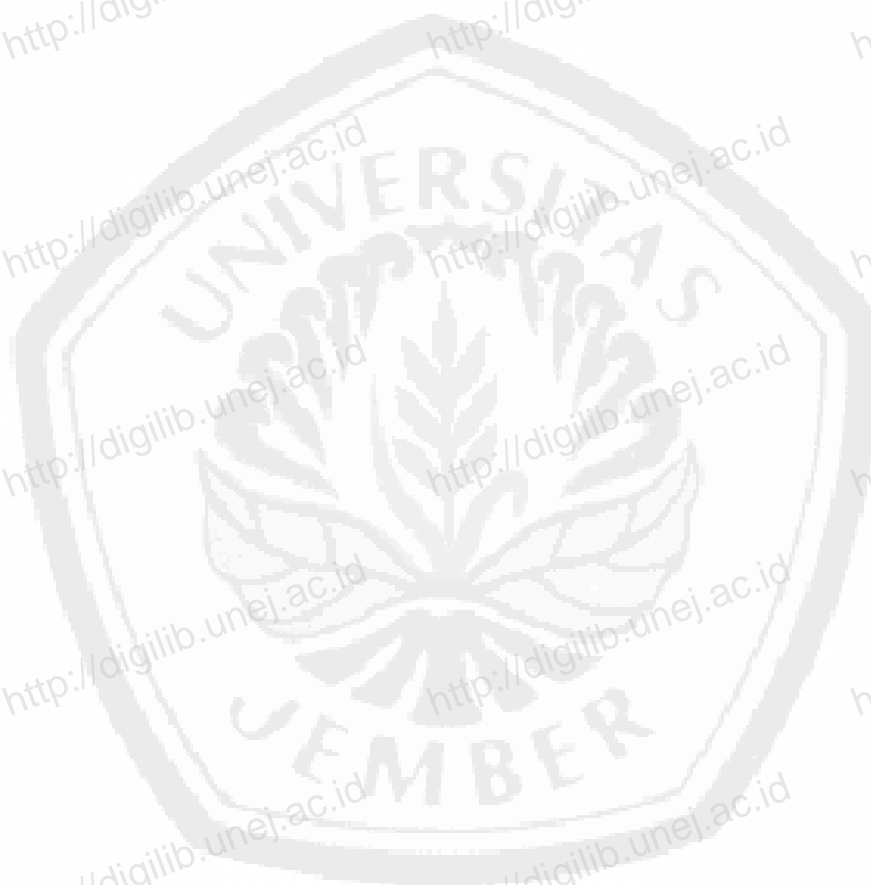
<b>4.2 Populasi dan Sampel .....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Populasi Penelitian.....	46
4.2.2 Sampel Penelitian.....	46
4.2.3 Teknik Sampling .....	46
4.2.4 Kriteria Subyek Penelitian.....	47
<b>4.3 Lokasi Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>4.4 Waktu Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>4.5 Definisi Operasional .....</b>	<b>49</b>
<b>4.6 Pengumpulan Data .....</b>	<b>50</b>
4.6.1 Sumber Data .....	50
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data .....	50
4.6.3 Alat Pengumpulan Data .....	51
4.6.4 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	52
<b>4.7 Pengolahan Analisa Data .....</b>	<b>53</b>
4.7.1 <i>Editing</i> .....	53
4.7.2 <i>Coding</i> .....	54
4.7.3 <i>Processing/Entry</i> .....	54
4.7.4 <i>Cleaning</i> .....	54
4.7.5 Anlisa Data .....	55
<b>4.8 Etika Penelitian .....</b>	<b>56</b>
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
<b>5.1 Hasil .....</b>	<b>60</b>
5.1.1 Data Umum .....	60
5.1.2 Data Khusus .....	63
<b>5.2 Pembahasan .....</b>	<b>66</b>
5.2.1 Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Melitus Sebelum Dilakukan Senam Tera.....	66
5.2.2 Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Melitus Setelah Dilakukan Senam Tera.....	68
5.2.3 Pengaruh Senam Tera Terhadap Kadar Gula Darah Lansia Diabetes Melitus .....	70

5.3.4 Keterbatasan Penelitian.....	76
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>78</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Kerangka Konsep .....	44
3.2 Pola <i>One Group Pre Test-Post Test Design</i> .....	45



## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Definisi Operasional .....	49
5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Sasana Senam Tera Kecamatan Sumbersari Tahun 2011 .....	61
5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Sasana Senam Tera Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Tahun 2011 .....	61
5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lokasi Sasana Asal di Wilayah Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember Tahun 2011 .....	62
5.4 Distribusi Kadar Gula Sebelum Diberikan Senam Tera Pada Penderita Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari .....	63
5.5 Distribusi Kadar Gula Darah Setelah Diberikan Senam Tera Pada Penderita Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari .....	63
5.6 Distribusi Perubahan Kadar Gula Darah Setelah Diberikan Senam Tera Pada Penderita Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari .....	64
5.7 Distribusi Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah Diberikan senam tera pada penderita Diabetes Melitus di Kecamatan Sumbersari .....	64



## DAFTAR LAMPIRAN

- A. *Screening* Kesiapan Aktivitas Fisik berdasarkan *PAR-Q*
- B. *Informed consent*
- C. Lembar Pernyataan Validitas
- D. SOP Senam Tera
- E. Surat Uji SOP Gula Darah
- F. SOP Pengukuran Gula Darah
- G. Lembar Observasi
- H. Hasil Uji Penelitian
- I. Kelengkapan Surat dan Dokumentasi Penelitian
- J. Lembar Konsultasi

