

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA DAN ANAK BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN TAHUN 2017**



Oleh:

SILVIA PURBA  
032013060

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTAELISABETH  
MEDAN  
2017**

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA DAN ANAK BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN TAHUN 2017**



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Dalam Program Studi Ners  
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

Oleh:

SILVIA PURBA  
032013060

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : SILVIA PURBA  
Nim : 032013060  
Program Studi : Ners Tahap Akademik  
Judul Skripsi : Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabil ternyata kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Peneliti

Silvia Purba



## **PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

### **Tanda Persetujuan**

Nama : Silvia Purba  
NIM : 032013060  
Judul : Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017

Menyetujui Untuk Diujikan Pada Ujian Skripsi Jenjang Sarjana  
Medan, 27 Mei 2017

Pembimbing II

Pembimbing I

(Imelda Derang, S.Kep., Ns., M.Kep) (Erika Emnina Sembiring, S.Kep., Ns., M.Kep)

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN)

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Silvia Purba  
NIM : 032013060  
Program Studi : Ners Tahap Akademik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan,menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclutive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017”**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 27 Mei 2017  
Yang Menyatakan

(Silvia Purba)

## ABSTRAK

Silvia Purba 032013060

Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017

Prodi Ners 2017

Kata Kunci: Senam jantung Sehat, Kadar Gula Darah

(Xii+48+lampiran)

Salah satu tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu adalah senam jantung sehat. Seiring bertambahnya usia banyak hal yang dialami oleh lanjut usia termasuk berbagai penyakit, salah satunya penyakit mengenai sistem Endokrin yaitu Diabetes Melitus. Senam jantung sehat melibatkan gerakan-gerakan otot kompleks yang bersifat konstan sehingga jaringan otot hanya akan memperoleh energi dan pemecahan molekul ATP hasil metabolisme karbohidrat, lemak dan protein sehingga dapat menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi penurunan kadar gula darah setelah melakukan senam jantung sehat. Rancangan penelitian ini pra-eksperimental *one group pre-post test design*. Sampel dilakukan pada lansia yang ada di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan yang memiliki kadar gula tinggi dan memenuhi kriteria. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 lansia. Instrumen penelitian glukometer, lembar observasi, video senam jantung sehat, vcd menggunakan *uji t-test* dengan tingkat signifikan  $p < 0,05$ . Kadar gula darah setelah dilakukan senam jantung sehat didapat penurunan atau kadar gula sewaktu sudah normal 12 lansia (60%), hipoglikemi 1 lansia (5%), hiperglikemia atau kadar gula sewaktu yang masih tetap tinggi sebanyak 7 lansia (35%). Hasil uji statistik juga menunjukkan nilai  $p = 0,000 < p = 0,05$ , hal ini menunjukkan ada pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah. Disarankan dari penelitian ini maka bagi tenaga kesehatan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dan sebagai salah satu tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan kadar gula darah.

Bibliografi 2009-2016

## ABSTRACT

Silvia Purba 032013060

*Effects of Healthy Heart Exercise to the Decline in Blood Sugar Level in Elderly People at the Technical Implementation Unit of Elder and Toddler Social Service of Binjai-Medan Region 2017*

*Prodi Ners 2017*

*Keywords: Healthy Heart Exercise, Blood Sugar Level*

*(xiii + 48 + attachment)*

*One of the non-pharmacological actions to decrease the real-time blood sugar level is healthy heart exercise. In line with the increasing age, there are many things experienced by elderly people, including various diseases, one of which is the disease affecting the Endocrine system, i.e. Diabetes Mellitus. Healthy heart exercise involves the constant movement of complex muscle, so that the muscle tissues would only obtain energy and decomposition of ATP molecules resulting from the metabolism of carbohydrate, fat and protein so that it may decrease the blood sugar level. The purpose of this research aimed to identify the decline in blood sugar level after carrying out the healthy heart exercise. This research design used pre-experimental one group pre-post test design. The sampling was performed in elders staying at the Technical Implementation Unit of Elder and Toddler Social Service of Binjai-Medan Region having high blood level and meeting the criteria. The samples in this research were 20 elders. The instruments of research used were glucometer, observation sheet, healthy heart exercise, vcd of how to use the t-test with a significant level of  $p < 0.05$ . The blood sugar level after the healthy heart exercise resulted in the decrease in real-time blood sugar level had been normal in 12 elders (60%), hypoglycemia in 1 elder (5%), hyperglycemia or high real-time sugar level in 7 elders (35%). The results of statistical test also showed that the value of  $p = 0.000 < p = 0.05$ , this showed the effects of healthy heart exercise to the decrease in blood sugar level. It is advised from this research for health professionals to increase health service and as one of non-pharmacological actions to decrease the blood sugar level.*

*Bibliography 2009-2016*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang S1 Ilmu Keperawatan Program Studi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan. Penyusunan skripsi ini telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN selaku Ketua Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Erika Emmina Sembiring, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dan membimbing serta mengarahkan peneliti dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Imelda Derang, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing II yang telah membantu, membimbing, serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.



5. Linda Sitanggang, S.Kp., M.Kep selaku penguji III yang telah membantu, membimbing, serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Mardiaty Br. Barus, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan motivasi kepada peneliti dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh tenaga pengajar dan tenaga kependidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing, mendidik dan membantu peneliti selama menjalani pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
8. Lansia yang sudah berpartisipasi dalam penelitian di UPT. Lanjut usia Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.
9. Orang tua tercinta dan para Suster FSE yang telah memberi kasih sayang, dukungan moral dan material, yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama peneliti mengikuti pendidikan.
10. Seluruh teman Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan Tahap Program Ners Stambul 2013 Angkatan VII yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan dan kelemahan, walaupun demikian peneliti telah berusaha. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga menjadi bahan masukan bagi peneliti untuk peningkatan di masa yang akan datang, khususnya bidang ilmu keperawatan. Semoga Tuhan selalu

mencurahkan rahmat dan kasih-Nya kepada semua pihak yang telah membantu peneliti.

Medan, 27 Mei 2017  
Peneliti

(Silvia Purba)

## DAFTAR ISI

Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam.....	ii
Halaman Persyaratan Gelar .....	iii
Lembar Pernyataan .....	iv
Lembar Persetujuan.....	v
Penetapan Panitia Penguji .....	vi
Lembar Pengesahan .....	vii
Lembar Pernyataan Publikasi .....	viii
Abstrak .....	ix
<i>Abstract</i> .....	x
Kata Pengantar .....	xi
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Bagan .....	xvii
Daftar Tabel .....	xviii

<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan umum .....	3
1.3.2. Tujuan khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4

<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Senam Jantung Sehat.....	6
2.1.1. Definisi.....	6
2.1.2. Jenis-Jenis Senam.....	6
2.1.3. Konsep Exercise (Latihan Fisik/olahraga) .....	7
2.1.4. Prinsip Dasar Senam Jantung Sehat .....	8
2.1.5. Cara Melakukan Senam Jantung Sehat .....	9
2.1.6. Manfaat Senam Jantung Sehat .....	12
2.2. Diabetes Melitus.....	13
2.2.1. Definisi .....	13
2.2.2. Etiologi.....	13
2.2.3. Patofisiologi .....	14
2.2.4. Kriteria Diagnosis .....	15
2.2.5. Rentang Kadar Gula Darah .....	15
2.2.6. Manifestasi Klinis .....	15
2.2.7. Konsep Keperawatan Diabetes Melitus .....	16
2.3. Lansia .....	19
2.3.1. Definisi .....	19
2.3.2. Teori Proses Menua.....	20
2.3.3. Batasan-batasan Lanjut Usia .....	20

2.3.4. Masalah dan Penyakit Lanjut Usia.....	21
2.4. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah .....	23
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1. Kerangka Konsep .....	26
3.2. Hipotesis Penelitian.....	27
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
4.1. Rancangan penelitian .....	28
4.2. Populasi dan Sampel .....	29
4.2.1. Populasi .....	29
4.2.2. Sampel.....	29
4.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	30
4.3.1. Variabel independen.....	30
4.3.2. Variabel dependen.....	30
4.4. Instrumen Penelitian.....	31
4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
4.6. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	32
4.6.1. Pengambilan data .....	32
4.6.2. Teknik pengumpulan data .....	33
4.7. Kerangka Operasional .....	34
4.8. Analisis Data .....	34
4.9. Etika Penelitian .....	35
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
5.1. Hasil penelitian.....	37
5.2. Pembahasan .....	40
5.2.1 Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Diberikan Senam Jantung Sehat .....	41
5.2.2 Kadar Gula Darah Sewaktu Sesudah Diberikan Senam Jantung Sehat .....	42
5.2.3 Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah.....	44
<b>BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
6.1. Simpulan .....	47
6.2. Saran .....	48

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

1. Surat usulan judul proposal
2. Surat pengajuan judul
3. Surat permohonan izin pengambilan data awal

4. Surat tanggapan izin pengambilan data
5. Surat permohonan izin penelitian
6. Surat izin melaksanakan penelitian
7. Surat selesai penelitian
8. Lembar Persetujuan Responden
9. *Informed Consent*
10. Lembar Observasi
11. Modul
12. SAP
13. SOP
14. Hasil Output Penelitian
15. Kartu Bimbingan
16. Lembar Lisensi Abstrak

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
Tabel 4.1	Definisi Operasional Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017 .....	30
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Dan Persentase Demografi Responden Meliputi Usia Dan Jenis Kelamin.....	38
Tabel 5.2	Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Senam Jantung Sehat Pada Lansai Di UPT Panti Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017.....	38
Tabel 5.3	Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Senam Jantung Sehat Pada Lansai Di UPT Panti Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017.....	39
Tabel 5.4	Hasil Pengaruh Senam Jantung Sehat Pada Lansai Di UPT Panti Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017.....	40

## DAFTAR BAGAN

No	Judul	Hal
Bagan 3.1	Kerangka Konseptual pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial lanjut Usia & Anak Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017 .....	26
Bagan 4.1	Desain Penelitian <i>Pra Experiment One-group Pre-post Test Design</i> .....	28
Bagan 4.2	Kerangka Operasional pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial lanjut Usia & Anak Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017 .....	33

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Menua merupakan keadaan yang terjadi didalam kehidupan manusia, dimana prosesnya tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu melainkan dari permulaan kehidupan yang telah melalui tahap-tahap kehidupannya, yaitu neonatus, toddler, praschool, school, remaja, dewasa dan lansia baik itu secara biologis maupun psikologis (Padila, 2013).

Jumlah lanjut usia lebih dari 629 juta jiwa, dan pada tahun 2025 lanjut usia akan mencapai 1,2 milyar. Dinegara maju, pertambahan populasi atau penduduk lanjut usia telah diantisipasi sejak awal ke-20. Sampai sekarang ini, penduduk di 11 negara anggota World Health Organization (WHO) kawasan Asia Tenggara yang berusia di atas 60 tahun berjumlah 142 juta orang dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 3 kali lipat di tahun 2050. Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2011 sekitar 24 juta jiwa atau hampir 10% jumlah penduduk. Setiap tahunnya jumlah lansia bertambah rata-rata 450.000 orang (Nugroho, 2012).

Seiring bertambahnya usia banyak hal yang di alami oleh lanjut usia termasuk berbagai penyakit. Dimana penyakit pada lanjut usia sering berbeda dengan dewasa muda, karena penyakit pada usia lanjut merupakan gabungan dari kelainan-kelainan yang timbul akibat penyakit dan proses menua. Adapun prevalensi penyakit yang dialami oleh lanjut usia yaitu penyakit muskuloskeletal (61,4%) dan kardiovaskuler (51,1%) dialami lebih banyak dialami lansia pria



diandingkan lansia wanita. Sedangkan penyakit (47,2%) dan metabolik atau endokrin (29,4 %) misalnya diabetes melitus (Tjokoprawiro, 2015).

Diabetes melitus pada lansia terjadi akibat gen dan didapat atau akibat gaya hidup seseorang dengan kadar gula darah yang melebihi standart seperti kondisi tingginya gula darah puasa (gula darah puasa 100-125 mg/dl) atau gangguan toleransi glukosa (kadar gula darah 140-199 mg/dl, 2 jam setelah pembebanan 75 mg glukosa). Penanganan diabetes melitus dapat dilakukan baik secara farmakologi (obat-obatan dan insulin) maupun non farmakologi dapat dilakukan dengan cara atur/tata pola hidup yang sehat seperti: pendidikan kesehatan, pola makanan, latihan jasmani/olahraga teratur (Kurniawan, 2010).

Latihan jasmani yang dapat dilakukan secara rutin seperti jalan pagi disekitar rumah, senam yang ringan tanpa memerlukan kebutuhan fisik, dan senam jantung, untuk menghindari atau meminimalisir efek yang lebih lanjut seperti gangren. Selain dari itu, ada latihan jasmani khususnya senam jantung merupakan suatu latihan jasmani yang juga berperan penting untuk proses penetralisir terhadap kadar glukosa dalamdarah dengan cara proses reseptor insulin menjadi lebih aktif sehingga terjadi penurunan glukosa dalam darah. Senam jantung sehat ini, sangat mudah dan ringan dilakukan oleh semua orang atau semua usia khususnya lansia dengan pergerakan yang dimulai dari kaki dan jalan sehingga memenuhi kriteria CRIPE (continous, rhythmical, interval, progresif dan endurance) dan sesuai dengan tahapan kegiatan yang dilakukan (Nabil dalam Fakhruddin & Nisa, 2012).

Pengaruh senam jantung pada lansia dalam penelitian yang dilakukan oleh Fakrhuudin dan Nisa (2012) di UPT. Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan menyatakan terdapat pengaruh senam jantung terhadap penurunan kadar gula darah puasa pada lansia dimana nilai mean sebelum intervensi adalah 138,70 mg/dl dan nilai mean sesudah intervensi 121,85 mg/dl sehingga rerata penurunan sebesar 16,85 mg/dl atau 12,15%. Dari hasil yang telah dilakukan bahwa senam jantung sehat mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah pada lansia. Berdasarkan penelitian ini, maka pihak dari tenaga kesehatan perlu ada peningkatan untuk mengadakan penyuluhan tentang diabetes melitus terutama tentang peningkatan gula darah pada lansia.

Survei data pemeriksaan awal yang telah dilakukan di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017 pada lansia 163 orang dan 20 lansia diantaranya memiliki riwayat diabetes tanpa makan/bantuan obat-obatan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul Pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia & Anak Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dilakukan senam jantung sehat pada lansia yang mengalami peningkatan kadar gula dalam darah di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.
2. Mengidentifikasi kadar gula darah sesudah dilakukan senam jantung sehat pada lansia yang mengalami peningkatan kadar gula dalam darah di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.
3. Mengidentifikasi pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai Menjadi sumber informasi kepada pihak panti dan mengembangkan senam jantung sehat terhadap kadar gula darah pada lansia sebagai salah satu tindakan non farmakologi.

## 2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai tambahan referensi mengenai intervensi terhadap pasien diabetes melitus khususnya pada program penurunan kadar gula darah dan dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya dan menjadikan senam jantung sehat sebagai salah satu tindakan non farmakologi terkhusus mahasiswa keperawatan di STIKes Santa Elisabeth Medan.

## 3. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu terapi non farmakologis dalam menurunkan kadar gula darah sehingga kesehatan tubuh lebih optimal.

## 4. Bagi Peneliti

untuk menambah wawasan bagi peneliti dalam penelitian lanjutan yang terkait dengan pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah pada lansia.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Senam Jantung Sehat**

##### **2.1.1. Definisi**

Senam jantung sehat merupakan olahraga yang berintikan aerobik ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara mudah, murah, meriah, massal, bermanfaat serta aman (Widianti & Proverawati, 2010).

Olahraga senam jantung sehat melibatkan gerakan–gerakan otot kompleks yang bersifat konstan sehingga jaringan otot hanya akan memperoleh energi dan pemecahan molekul ATP hasil metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Selain itu juga dapat meningkatkan perasaan sehat dan kemampuan untuk mengatasi stress menurunnya tekanan darah, berkurangnya obesitas, berkurangnya frekuensi denyut jantung saat istirahat dan menurunnya resistensi insulin (Sylvia dalam Merianti & Wijaya, 2012).

##### **2.1.2. Jenis-Jenis Senam**

###### **a. Senam Jantung Sehat**

Olahraga yang disusun dengan selalu mengutamakan jantung, gerakan otot besar dan kelenturan sendi, serta upaya memasukan oksigen sebanyak mungkin selain meningkatkan perasaan sehat dan kemampuan untuk menurunkan kadar HDL-C, menurunkan kadar LDL-C, berkurangnya obesitas, dan menurunnya resistensi insulin.

b. Senam Refleksi

Dilakukan dengan menggabungkan gerakan tubuh dan teknik pengaturan pernafasan yang bertujuan memperbaiki fungsi otot yang berhubungan dengan organ tubuh dan merangsang ujung urat syaraf yang berkaitan dengan fungsi organ tubuh tertentu

c. Senam Diabetes

Kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah pada kaki.

d. Senam Lansia

Merupakan olahraga ringan yang mudah dilakukan dan tidak memberatkan, yang dapat diterapkan pada lansia.

e. Senam Osteoporosis

Senam yang dapat meningkatkan kepadatan tulang dan mengurangi retak tambahan dan mengontrol rasa sakit.

(Widianti & Proverawati, 2010)

### 2.1.3. Konsep Exercise (latihan fisik/olahraga)

Exercise pada diabetes melitus (latihan fisik/olahraga) dianjurkan latihan secara teratur yang sifatnya sesuai dengan Continous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance (CRIPE). CRIPE yang berarti:

- a. Continuous, artinya latihan jasmani terus menerus tidak berhenti dapat menurunkan intensitas, kemudian aktif lagi dan seterusnya

intensitas dikurangi lagi. Aktif lagi dan seterusnya, melakukan aktivitas latihan terus-menerus selama 30-40 menit.

- b. Rhythmical, artinya latihan harus dilakukan berirama, melakukan latihan otot kontraksi dan relaksasi. Jadi gerakan berirama tersebut diatur dan terus menerus.
- c. Interval, artinya latihan dilaksanakan terselang-seling, kadang-kadang cepat, kadang-kadang lambat tetapi kontiniu selama periode latihan.
- d. Progresif, artinya latihan harus dilakukan peningkatan secara bertahap dan beban latihan juga ditingkatkan secara perlahan-lahan.
- e. Endurance, artinya latihan untuk meningkatkan kesegaran dan ketahanan sistem kardiovaskuler dan kebutuhan tubuh pasien diabetes melitus.

Sebagai contoh adalah olahraga ringan jalan kaki, lari santai dan senam jantung sehat dengan durasi 30-40 menit selama 2 minggu sekali dalam sebulan atau 8 kali pertemuan. Hindarkan kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalas malasan (Prasetyorini, 2015).

#### 2.1.4. Prinsip dasar Senam Jantung Sehat

- a. Latihan Pemanasan atau peregangan

Sikap awal adalah sikap sempurna, yang bertujuan untuk menaikkan denyut jantung. Secara perlahan untuk persiapan melakukan olahraga senam jantung sehat menghilangkan ketegangan pada otot dan sendi. Tangan kanan memegang pergelangan tangan kiri, posisi didepan dada, setelah 6 detik posisi kembali ke sikap sempurna.

b. Latihan Inti

Bersiap siap menghitung denyut nadi. Gerakan diawali dengan gerakan peralihan. Tujuan Untuk memacu denyut nadi dan menyesuaikan irama yang lebih cepat.

c. Latihan Pendinginan atau Pemulihan

Penenangan, yang bertujuan untuk melenturkan otot-otot lengan, pergelangan tangan, sisi badan dan kaki.

d. Durasi atau Lamanya Latihan

Pada dasarnya dalam melakukan Olahraga terutama pada olahraga senam, yang bersifat aerobik untuk meningkatkan daya tahan jantung harus mempunyai perhitungan dalam menentukan intensitas latihan. Selama dalam pembentukan senam jantung sehat inovasi untuk lansia dengan frekuensi latihan 2 kali seminggu atau 8 x pertemuan dalam sebulan. Setelah terbentuk gerakan senam jantung sehat inovasi teruntuk lansia untuk, maka diterapkan latihan atau kegiatan senam ini (Widianti & Proverawati, 2010).

2.1.5. Cara Melakukan Senam Jantung Sehat

<p><b>1. Gerakan Pemanasan</b></p>	<p><b>Gerakan 1</b> Jalan ditempat sambil menundukan kepala, memiringkan kepala ke kanan, dan kekiri.</p> <p><b>Gerakan 2</b> Jalan ditempat sambil mengangkat bahu kanan dan bahu kiri, mengangkat kedua bahu.</p> <p><b>Gerakan 3</b> saling menekan kedua telapak tangan, menarik jari-jari kedua tangan.</p>
------------------------------------	--



	<p><b>Gerakan 4</b> memutar badan ke kanan, memutar badan ke kiri.</p> <p><b>Gerakan 5</b> menarik kedua bahu, merentangkan kedua lengan kesamping,</p> <p><b>Gerakan 6</b> memiringkan sisi tubuh ke kanan dan kekiri.</p> <p><b>Gerakan 7</b> memutar badan dan kaki ke kanan, memutar badan dan kaki ke kiri.</p> <p><b>Gerakan 8</b> membungkukkan badan.</p> <p><b>Gerakan 9</b> melangkahkan kaki serong kanan, dan kiri</p> <p><b>Gerakan10</b> mengangkat kaki kanan, mengangkat kaki kiri.</p> <p><b>Gerakan 11</b> menekuk kaki kanan ke belakang, menekuk kaki kiri ke belakang.</p>
2. Gerakan Inti	<p><b>Gerakan 1</b> jalan di tempat</p> <p><b>Gerakan 2</b> Jalan ditempat sambil menundukkan dan menegakkan kepala, memiringkan kepala kesamping kanan dan kiri</p> <p><b>Gerakan 3</b> Jalan ditempat sambil memutar bahu kedepan dan kebelakang</p> <p><b>Gerakan 4</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p><b>Gerakan 5</b> mendorong lengan kedepan, mendorong lengan kesamping.</p> <p><b>Gerakan 6</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p><b>Gerakan 7</b> merentangkan tangan, mengangkat kedua lengan ke atas dan kaki kanan/kiri kebelakang</p>

	<p><b>Gerakan 8</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan kedepan, keatas, lalu rentangkan.</p> <p><b>Gerakan 9</b> Memutar badan kesamping kanan dan kiri, membungkuk badan serong ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 10</b> Jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 11</b> mengangkat lutut kanan dan kiri, mengayun kaki ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 12</b> Jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 13</b> mengayun kedua lengan ke atas kanan dan kiri, mengayun kedua lengan ke samping kanan dan kiri belakang</p> <p><b>Gerakan 14</b> Jalan ditempat dan rentangkan tangan ke depan , ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 15</b> lari ditempat</p> <p><b>Gerakan 16</b> lari ditempat sambil mengayun kedua kaki kanan dan kaki kiri ke depan bergantian</p> <p><b>Gerakan 17</b> lari ditempat sambil menekuk kaki kanan dan kiri ke belakang bergantian</p> <p><b>Gerakan 18</b> lari ditempat mengangkat lutut ke depan, sambil, mengangkat kedua lengan lurus sejajar ke depan dan ke atas</p> <p><b>Gerakan 19</b> lari ditempat dan menepuk tangan diatas kepala</p> <p><b>Gerakan 20</b> lari ditempat dan rentangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan, menarik nafas</p>
--	--

<b>3. Gerakan Pendinginan</b>	<p><b>Gerakan 1</b> Membuka kaki kanan selebar bahu dan membungkuk</p> <p><b>Gerakan 2</b> memutar badan dan kaki ke samping kanan dan kiri</p> <p><b>Gerakan 3</b> memutar badan ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 4</b> Meluruskan lengan dan kaki</p>
-------------------------------	---

(Ulina, 2011).

#### 2.1.6. Manfaat Senam jantung Sehat

1. Besarnya pembuluh-pembuluh darah lebih efisien
2. Menaikan elastisitas pembuluh-pembuluh darah, sehingga dapat mengurangi kemungkinan pecahnya pembuluh-pembuluh jika tekanan darah naik
3. Otot-otot dan peredaran darah akan lebih sempurna mengambil, mengedarkan, dan menggunakan oksigen.
4. Jantung akan mendapatkan keuntungan karena dapat bekerja lebih efisien, yaitu memompa darah lebih banyak dengan denyutan lebih jarang, serta lebih tahan terhadap kemungkinan serangan penyakit jantung.
5. Dapat menurunkan kadar lemak dalam darah, misalnya kolesterol dan trigleserida, sehingga bahaya pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah dapat dikurangi.
6. Mengurangi terjadinya penggumpalan darah, sehingga kemungkinan terjadinya sumbatan pembuluh darah yang menuju otot jantung berkurang.

7. Kadar gula darah juga akan turun sehingga mengurangi kemungkinan perubahan gula darah menjadi trigleserida atau lemak. Dapat mengurangi kegemukan dan tekanan darah tinggi.

(Widianti & Proverawati, 2010).

## **2.2. Diabetes Melitus**

### **2.2.1. Definisi**

Diabetes melitus adalah tanda dan gejala gangguan metabolisme glukosa hingga menghasilkan hiperglikemia yaitu tubuh tidak mampu untuk menggunakan glukosa yang baik diproduksi (Thohy & Jett, 2014).

Diabetes melitus merupakan sindroma hiperglikemia yang sering disertai kelainan metabolisme yang terkait dengan lemak dan protein, yang disebabkan oleh karena defek sekresi dan jumlah insulin (Tjokroprawiro, 2015).

### **2.2.2. Etiologi**

#### **1. Diabetes melitus tipe 1 (IDDM/Insulin Dependent Diabetes Melitus)**

##### **a. Faktor genetik atau herediter**

Peningkatan kerentanan sel-sel beta dan perkembangan antibodi autoimun terhadap penghancuran sel-sel beta

##### **b. Faktor infeksi virus**

Infeksi virus coxsakie pada individu yang peka secara genetik

##### **c. Faktor imunologi**

Respon auto imun abnormal dimana antibodi menyerang jaringan normal yang dianggap jaringan asing

## 2. Diabetes melitus tipe II (NIDDM)

- a. Obesitas yang dapat menurunkan jumlah reseptor insulin dari sel target diseluruh tubuh hingga insulin yang tersedia menjadi kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolik.
- b. Usia cenderung meningkat diatas usia 65 tahun
- c. Riwayat keluarga
- d. Kelompok etnik

## 3. Diabetes melitus Malnutrisi

Kekurangan protein kronik menyebabkan hipofungsi pankreas (Wijaya & Putri, 2013).

### 2.2.3. Patofisiologi

Dalam proses pencernaan yang normal, karbohidrat dari makanan diubah menjadi glukosa, yang berguna sebagai bahan bakar atau energi bagi tubuh manusia. Hormon insulin mengubah glukosa dalam darah menjadi energi yang digunakan sel. Jika kebutuhan energi telah mencukupi, kebutuhan glukosa disimpan dalam bentuk glukogen dalam hati dan otot yang nantinya bisa digunakan lagi sebagai energi setelah direkonversi menjadi glukosa lagi. Proses penyimpanan dan rekonversi ini membutuhkan insulin. Insulin adalah hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang mengurangi dan mengontrol kadar gula darah sampai pada batas tertentu. Glukosa yang tidak dapat dimanfaatkan oleh sel hanya terakumulasi di dalam darah dan beredar ke seluruh tubuh.

Gula yang tidak dikonversi berhamburan di dalam darah, kadar glukosa yang tinggi di dalam darah akan dikeluarkan lewat urin, tingginya glukosa dalam

urin membuat penderita banyak kencing (polyuria), akibatnya muncul gejala kehausan dan keinginan minum yang terus-menerus (polydipsi) dan gejala banyak makan (polypasia), walaupun kadar glukosa dalam darah cukup tinggi. Glukosa dalam darah jadi mubazir karena tidak bisa dimasukkan ke dalam sel-sel tubuh (Soegondo, 2015).

#### 2.2.4. Kriteria Diagnosis

- a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa  $>126$  mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam.
- b. Pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban 75 gram.
- c. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik (Perkeni, 2015).

#### 2.2.5. Rentang Kadar Gula darah

<b>Kadar Gula Darah</b>	<b>Hipoglikemia</b>	<b>Normal</b>	<b>Hiperglikemia</b>
KGD Sewaktu (mg/dl)	$< 90$	90-199	$> 200$
KGD Puasa (mg/dl)	$< 90$	90-99	$> 100$

(Perkeni, 2015).

#### 2.2.6. Manifestasi Klinis

<b>NO</b>	<b>Gejala</b>	<b>DM tipe 1</b>	<b>DM Tipe II</b>
1	Polyuria	++	+
2	Polydypsia	++	+
3	Polyphagia	++	+
4	Kehilangan BB	++	+
5	infeksi kulit	++	+

6	Vaginitis	+	++
7	lemah, lelah, dan pusing	++	+
8	Keton	++	-

(Wijaya & Putri, 2013)

#### 2.2.7. Konsep Keperawatan Diabetes Melitus

##### 1. Pengkajian

Pasien dengan diabetes harus dikaji dengan ketat terhadap tingkat pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan perawatan diri. Tipe diabetes, kondisi klien, dan rencana pengobatan adalah pengkajian penting yang harus dilakukan.

Pengkajian secara detail adalah sebagai berikut:

##### a. Riwayat atau adanya faktor resiko:

1. Riwayat keluarga tentang penyakit
2. Obesitas
3. Riwayat pankreatitis kronis
4. Riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg
5. Riwayat glukosuria selama stres (kehamilan, pembedahan, trauma infeksi, penyakit) atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretikiazid, kontrasepsi oral).

##### 2. Kaji terhadap manifestasi DM:

- a. Poliuria (akibat dari deuresis osmotik bila ambang ginjal terhadap absorpsi glukosa dicapai dan kelebihan glukosa keluar melalui ginjal).
- b. Polidipsia (disebabkan oleh dehidrasi dari poliuria).

- c. Polifagia (disebabkan oleh peningkatan kebutuhan energi dari perubahan sintesis protein dan lemak).
- d. Penurunan berat badan (akibat dari katabolisme protein dan lemak).
- e. Priritus vulvular, kelelahan, gangguan penglihatan, peka rangsang dan kram otot. Temuan ini menunjukkan gangguan elektrolit dan terjadinya komplikasi aterosklerosis.

### 3. Pemeriksaan diagnostik

- a. Tes toleransi glukosa (TTG) memanjang (lebih besar dari 200 mg/dl). Biasanya tes ini dianjurkan untuk pasien yang menunjukkan kadar glukosa darah meningkat di bawah kondisi stres.
- b. Gula darah puasa (FBS) normal atau di atas normal.
- c. Essei hemoglobin glikolisat diatas rentang normal. Tes ini mengukur presentase glukosa yang melekat pada hemoglobin. Glukosa tetap melekat pada hemoglobin selama hidup sel darah merah. Rentang normal adalah 5-6%.
- d. Urinalisis positif terhadap glukosa dan keton. Pada respons terhadap defisiensi intraseluler, protein dan lemak diubah menjadi glukosa (glukoneogenesis) untuk energi. Selama proses pengubahan ini, asam lemak bebas dipecah menjadi badan keton oleh hepar. Ketosis terjadi ditunjukkan oleh ketonuria. Glukosuria menunjukkan bahwa ambang ginjal terhadap reabsorpsi glukosa dicapai. Ketonuria menandakan ketoasidosis.



- e. Kolesterol dan kadar trigliserida serum dapat meningkat menandakan ketidakadekuatan kontrol glikemik dan peningkatan propensitas pada terjadinya aterosklerosis.
- 4. Kaji pemahaman pasien tentang kondisi, tindakan, pemeriksaan diagnostik, dan tindakan perawatan diri untuk mencegah komplikasi.
- 5. Kaji perasaan pasien tentang kondisi.
- 6. Diagnosa Keperawatan

Berikut adalah beberapa diagnosa keperawatan yang terdapat pada klien dengan diabetes melitus:

- a. Defisit volume cairan
  - b. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
  - c. Resiko tinggi terhadap infeksi
  - d. Resiko tinggi terhadap perubahan sensori perseptual
  - e. kelelahan
  - f. Kurang pengetahuan mengenai penyakit, prognosis, dan kebutuhan pengobatan
  - g. Ketidakberdayaan
  - h. Resiko terhadap infeksi penatalaksanaan regimen terapeutik
- (Wijaya & Putri, 2013).

7. Intervensi

- a. Kekurangan Volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik, kehilangan gastrik berlebihan, masukan yang terbatas.

Ditandai dengan: Peningkatan haluaran urin, urin encer, haus, lemah, berat badan menurun, kulit kering, turgor buruk.

Hasil yang diharapkan: Tanda vital stabil, turgor kulit baik, haluan urin normal, kadar elektrolit dalam batas normal.

- b. Ketidak seimbangan nutrisi: Kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidak cukupan insulin, penurunan masukan oral, hipermetabolisme.

Ditandai dengan: Masukan makanan tidak adekuat, anorexia, berat badan menurun, kelemahan, kelelahan, tonus otot buruk, diare.

Kriteria hasil: mencerna jumlah nutrien yang tepat, menunjukkan tingkat energi biasanya, berat badan stabil atau meningkat.

- c. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit atau perubahan sirkulasi.

Kriteria hasil: infeksi tidak terjadi.

(Wijaya & Putri, 2013).

## **2.3. Lansia**

### **2.3.1. Definisi**

Menua atau menjadi tua merupakan keadaan yang harus dialami oleh makhluk hidup dan telah melalui proses panjang, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan (Nugroho, 2012).

Penuaan merupakan proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri serta mempertahankan

struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap penyakit (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Tjokroprrawiro, 2015).

### 2.3.2. Teori proses menua

Adapun teori proses penuaan yang sebenarnya secara individual, yaitu:

1. Tahap proses menua terjadi pada orang dengan usia berbeda
2. Setiap lanjut usia mempunyai kebiasaan yang berbeda
3. Tidak ada satu faktor pun yang ditemukan dapat mencegah proses menua

### 2.3.3 Batasan-batasan lanjut usia

#### 1. Menurut WHO (organisasi kesehatan dunia)

- a. Usia pertengahan (middle age) (45-59 tahun)
- b. Lanjut usia (elderly) (60-74 tahun)
- c. Lanjut usia tua (old) (75-90)
- d. Usia sangat tua (very old) (diatas 90 tahun)

#### 2. Menurut Bee (1996)

- a. Masa dewasa muda (usia 18-25)
- b. Masa dewasa awal (usia 25-40 tahun)
- c. Masa dewasa tengah (usia 40-65 tahun)
- d. Masa dewasa lanjut (usia 65-75 tahun)
- e. Masa dewasa sangat lanjut (usia >75 tahun)

#### 3. Menurut Prof. Dr. Koesoemanto Setyonegoro

- a. Usia dewasa muda (elderly adulthood) usia 18/20-25 tahun

- b. Usia dewasa penuh (Middle years) atau maturasi usia 25–60/65 tahun
- c. Lanjut usia (geriatric age) usia > 65/70 tahun, terbagi atas:
  - 1. Young old, usia 70-75 tahun.
  - 2. Old, usia 75-80 tahun.
  - 3. Very old, usia >80 tahun (Padila, 2013).

#### 2.3.4. Masalah dan Penyakit lanjut Usia

##### 1. Masalah Fisik Umum

###### a. Mudah Jatuh

Jatuh pada lanjut usia merupakan masalah yang sering terjadi. Penyebabnya bisa karena gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, kekakuan sendi, dan sinkope atau pusing. Sekitar 35% dari populasi lanjut (yang berusia 65 tahun) keatas mengalami jatuh setiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang.

###### b. Mudah lelah

Hal ini bisa disebabkan oleh:

- 1. Faktor psikologis (perasaan bosan, kelelahan, atau depresi)
- 2. Gangguan organis misalnya,
  - a. anemia
  - b. kekurangan vitamin
  - c. Osteomalasia
  - d. Gangguan ginjal dengan uremia

- e. Gangguan faal hati
  - f. Kelainan metabolisme (diabetes melitus, hipertiroid)
  - g. Gangguan sistem peredaran darah dan jantung
  - 3. Pengaruh obat, misalnya obat penenang, obat jantung, dan obat yang melelahkan daya kerja otot.
2. Gangguan kardiovaskuler
- a. Nyeri dada
    - 1. Penyakit jantung koroner yang dapat menyebabkan iskemia jantung (berkurangnya aliran darah ke jantung)
    - 2. Radang selaput jantung
  - b. Gangguan pada sistem alat pernafasan, misalnya pleuro pneumonia/emboli paru-paru dan gangguan pada saluran pencernaan bagian atas.
    - 1. Sesak nafas pada kerja fisik

Dapat disebabkan oleh kelemahan jantung, gangguan sistem saluran napas, berat badan berlebihan (gemuk), atau anemia.
  - c. Nyeri pinggang atau punggung

Nyeri di bagian ini disebabkan oleh:

    - 1. gangguan sendi atau susunan sendi pada susunan tulang belakang (osteomalasia, osteoporosis, dan osteoarthritis).
    - 2. Gangguan Pankreas
    - 3. Kelainan ginjal (batu ginjal)

4. Gangguan pada rahim
5. Gangguan pada kelenjar prostat
6. Gangguan pada otot badan
7. HNP (hernia Nucleus pulposus)

(Nugroho, 2012).

#### **2.4. Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kadar Gula Darah**

Senam jantung sehat yang dilakukan secara teratur 2 kali seminggu dalam sebulan atau 8 kali pertemuan yang dapat membantu mengontrol kadar gula darah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Utomo (2012) yang menyatakan ada pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah dimana nilai mean setelah dilakukan intervensi pada kelompok terpapar 2,3 kali lebih besar dari pada kelompok tidak terpapar (31,5 mg/dl berbanding 13,5 mg/dl). Jadi, senam efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

Pada penderita diabetes melitus penatalaksanaan dapat menggunakan empat pilar pengelolaan yang salah satu diantaranya adalah latihan jasmani (olahraga/senam) yang mana latihan ini selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah (Vita health dalam Utomo, 2012).

Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, berenang, dan senam jantung sehat (Ermita I. Iiyas dalam Utomo, 2012).

Selain dari pada itu penelitian yang telah dilakukan oleh Anggun & Wijayanti (2015) dengan judul penelitian Pengaruh Senam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2 di puskesmas pakis surabaya juga menyatakan bahwa senam dapat mempengaruhi penurunan kadar gula darah dimana manfaat senam dapat membakar kalori dalam tubuh sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi dan menurunkan glukosa darah.

Adapun pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah yaitu pada otot-otot yang aktif bergerak tidak diperlukan insulin untuk memasukan glukosa kedalam sel karena pada otot yang aktif sensitifitas reseptor insulin menjadi meningkat sehingga pengambilan glukosa meningkat 7–20 kali lipat. Menurut Asdie dalam Indriyani (2007) mekanisme regulasi pengambilan glukosa oleh otot pada waktu aktif bergerak disebabkan oleh :

- a. Insulin memacu pelepasan muscle activating factor (MAF) pada otot yang sedang bergerak, sehingga menyebabkan ambilan glukosa oleh otot tersebut menjadi bertambah dan ambilan glukosa oleh otot yang tidak berkontraksipun ikut meningkat.
- b. Adanya aksi lokal hormon pada anggota badan yang sedang bergerak yang disebut non supresible insulin like activity (NSILA) yang terdapat pada aliran limfe dan tidak dalam darah anggota badan tersebut.
- c. Adanya peningkatan penyediaan glukosa dan insulin, karena adanya peningkatan aliran darah kedaerah otot yang aktif bergerak.
- d. Adanya hipoksia lokal yang merupakan stimulus kuat untuk ambilan glukosa dan adanya interaksi proses metabolik, dimana bila

glikogenolisis meningkat maka pembakaran glukosa menurun, karena glukosa 6 fosfat menghambat enzim hexokinase, disamping peningkatan oksidasi asam lemak bebas hingga mengurangi kadar gula darah.

STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

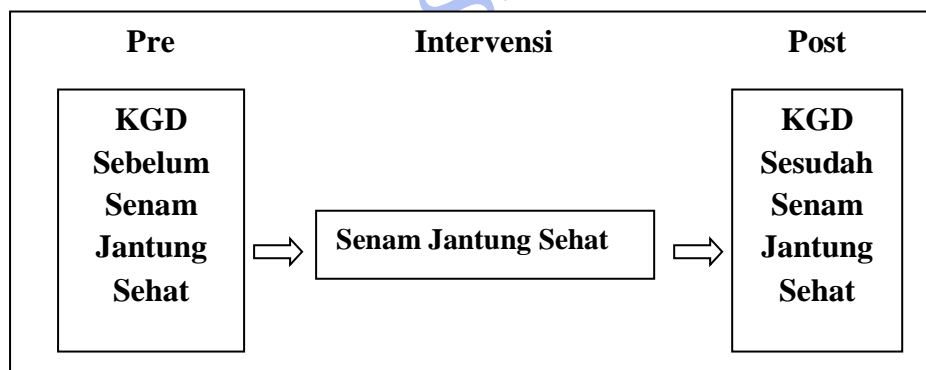


### BAB 3

#### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

##### 3.1. Kerangka Konsep

Tahap yang penting dalam suatu penelitian yaitu kerangka konsep, dimana kerangka konsep merupakan abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel baik itu variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti (Nursalam, 2013). Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017.



Bagan 3.1. Kerangka Konseptual pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial lanjut Usia & Anak Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017

### 3.2. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Menurut La Biondo-Wood dan Haber (2002) dalam Nursalam, (2014). Hipotesis disusun sebelum penelitian dilaksanakan karena hipotesis akan bisa memberikan petunjuk pada tahap pengumpulan data, analisa dan intervensi data. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha : Ada Pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan sosial lanjut usia & Anak Balita wilayah Binjai-Medan tahun 2017.

## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan sebab-akibat dengan adanya keterlibatan penelitian dalam melakukan manipulasi terhadap variabel bebas (Nursalam, 2014).

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka penelitian ini menggunakan rancangan pra-pasca tes dengan penelitian (*one-group pre-post test design*). Pada desain ini terdapat pre test sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Pretest	Treatment	Posttest
Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>

**Bagan 4.1. Desain Penelitian *Pra Experiment One group pre-post test design* (Sugiyono, 2016)**

Keterangan:

**O<sub>1</sub>** = Nilai Pre test (sebelum diberi Senam Jantung Sehat)

**X** = Intervensi (Senam Jantung Sehat)

**O<sub>2</sub>** = Nilai Post test (sesudah diberi Sehat Jantung Sehat)

## 4.2. Populasi dan Sampel

### 4.2.1. Populasi

Populasi atau yang disebut keseluruhan merupakan sekelompok individu atau objek yang memiliki karakteristik yang sama, yang mungkin diselidiki atau diamati (Imron & Munif, 2010). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 163 lanjut usia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Balita Wilayah Binjai-Medan tahun 2017.

### 4.2.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016).

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat dijadikan sebagai subjek pada penelitian melalui proses penentuan pengambilan sampel yang ditetapkan dalam berbagai sampel (Nursalam, 2014). Teknik Sampling pada penelitian ini menggunakan sampling purposive, yang merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti, diatas 55 tahun yang mampu mendengar dan melihat dengan baik sehingga dapat mengikuti pergerakan senam, mampu berdiri, berjalan ataupun beraktivitas dengan baik sehingga dapat melakukan senam dengan baik, lanjut usia yang memiliki riwayat diabetes melitus yakni dengan kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  tanpa mengkonsumsi obat-obatan dan bersedia menjadi responden.

Peneliti menggunakan kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel antara 10-20 orang (Sugiyono, 2016). Peneliti

menetapkan 20 orang sebagai subjek dalam penelitian yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Maka jumlah keseluruhan sampel adalah 20 orang.

#### **4.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

##### **4.3.1. Variabel Independen**

Variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas yang merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat (Sugiyono, 2016). Adapun variabel independen pada penelitian ini adalah Senam Jantung Sehat karena senam jantung sehat menjadi variabel yang mempengaruhi dan diharapkan mampu menjadi suatu tindakan keperawatan dalam penurunan kadar gula darah.

##### **4.3.2. Variabel Dependen**

Variabel dependen sering disebut dengan variabel terikat yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel dependen pada penelitian ini adalah kadar gula darah yang menjadi variabel terikat dan indikasi dilakukannya senam jantung sehat.

**Tabel 4.1. Definisi Operasional Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Kadar gula darah pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017**

No	Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
1	Independen Senam Jantung Sehat	Senam jantung sehat merupakan olahraga yang menggerakkan otot-otot yang dapat memberikan efek kelenturan, kekuatan dan peningkatan serta aman dilakukan	Senam Jantung sehat, Meliputi : 1. Pemanasan (11 gerakan) 2. Inti (20 gerakan) 3. Pendinginan (4 gerakan)	Standar prosedur operasional	-	
2	Dependent kadar gula darah (Diabetes Melitus)	Gula darah merupakan zat untuk pengatur metabolisme tubuh yang apabila mengalami peningkatan akan terkait dengan lemak dan protein oleh defek sekresi dan jumlah insulin	Gula darah sewaktu  Hipoglikemi = < 90  Normal = 90-200  Hiperglikemi = >200	Lembar observasi  Lembar skrining	Interval	Gula darah sewaktu  Hipoglikemi = < 90  Normal = 90-200  Hiperglikemi = >200

#### **4.4. Instrumen Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data, selalu diperlukan suatu alat yang disebut “instrumen pengumpulan data”. Jenis instrumen yang dapat dipergunakan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian, yaitu meliputi pengukuran (1) biofisiologis, (2) observasi, (3) wawancara, (4) kuesioner, dan (5) skala (Nursalam, 2014).

Instrumen yang dipergunakan peneliti pada variabel independen adalah video senam jantung sehat, standar operasional prosedur tentang senam jantung sehat. Senam ini dilakukan 2 kali seminggu dalam sebulan atau 8 kali pertemuan dengan waktu 30-40 menit. Dan variabel dependent adalah lembaran observasi.

#### **4.5. Lokasi Dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita wilayah Binjai-Medan pada tanggal 14 Maret-14 April 2017. Alasan melakukan penelitian ditempat ini karena responden penelitian ini adalah lanjut usia dan di tempat ini memiliki lanjut usia dengan riwayat diabetes melitus

#### **4.6. Prosedur Penelitian**

##### **4.6.1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2014). Jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer yang diperoleh peneliti secara langsung dari sasarannya.

#### 4.6.2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2016). Pada proses pengumpulan data peneliti menggunakan teknik observasi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

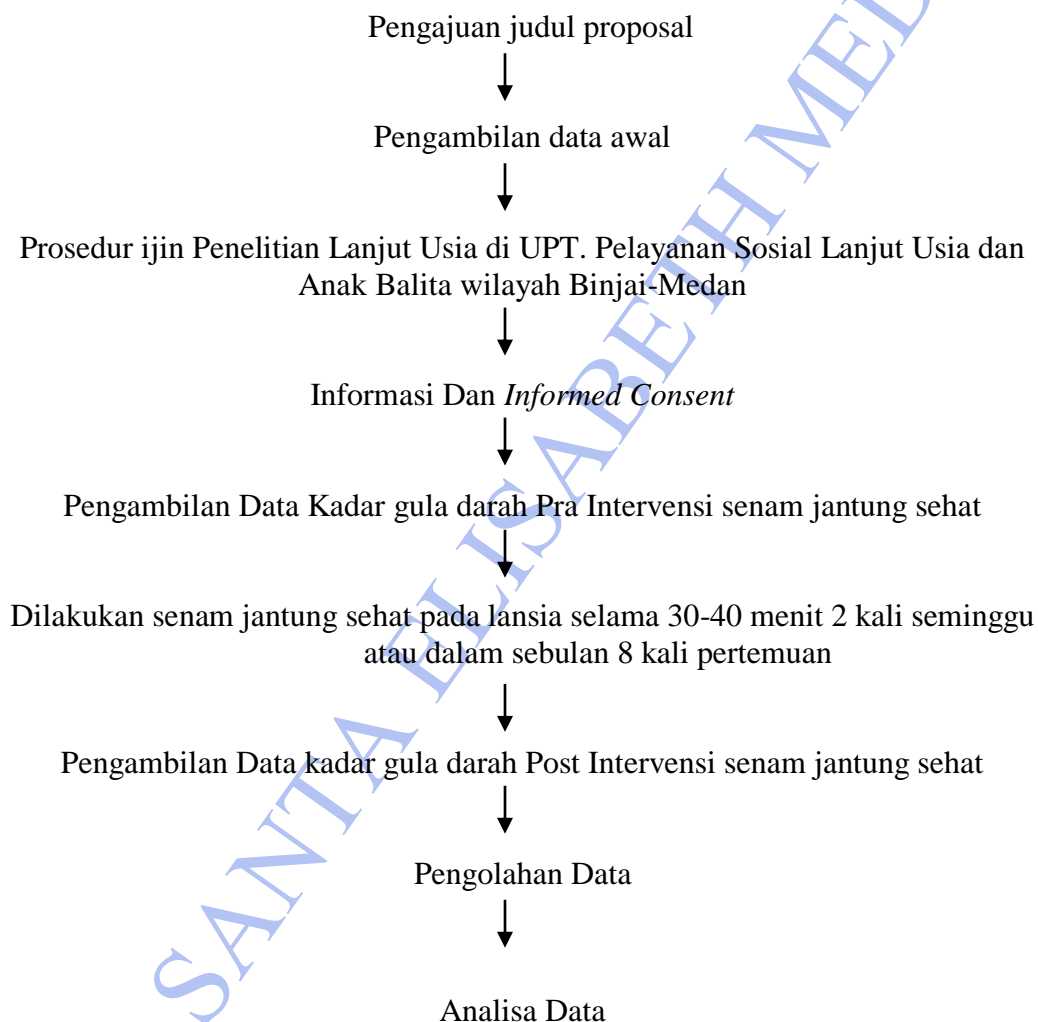
1. Peneliti memberikan informed consent pada responden sebagai tanda persetujuan keikutsertaan dalam penelitian ini
2. Pasien mengisi data demografi
3. Pelaksanaan observasi pra intervensi kadar gula darah
4. Melaksanakan senam jantung sehat bersama lansia dengan frekuensi latihan 2 kali seminggu atau 8 kali pertemuan dalam sebulan
5. Pelaksanaan observasi post intervensi kadar gula darah
6. Memeriksa kembali hasil dari lembar observasi, dan data demografi sudah terisi secara keseluruhan.

Dalam penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan reabilitas karena menggunakan glukometer dan video sesuai standar operasional prosedur untuk mengetahui pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah.



#### 4.7. Kerangka Operasional

**Bagan 4.2. Kerangka Operasional Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017**



#### 4.8. Analisis Data

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data dengan cara perhitungan statistik untuk menentukan besarnya pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah pada Lansia. Adapun proses pengolahan data dilakukan

melalui tiga tahapan, yaitu: pertama *editing* yaitu: dilakukan untuk memeriksa data yang telah diperoleh untuk memperbaiki dan melengkapi data. *Cooding*: dilakukan sebagai penanda responden dan penanda pertanyaan-pertanyaan yang dibutuhkan. *Tabulating*: mentabulasi data yang diperoleh dalam bentuk tabel menggunakan teknik komputerisasi (Notoatmodjo, 2014).

#### 1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen. Dengan melihat frekuensi dapat diketahui deskripsi masing-masing variabel dalam penelitian yaitu data demografi responden (Notoatmodjo, 2014). Demografi dalam penelitian ini yaitu: Inisial respondent, usia dan jenis kelamin.

#### 2. Analisis bivariat

Analisis bivariat merupakan analisa untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh senam jantung sehat terhadap kadar gula darah (Notoatmodjo, 2014).

Pengolahan data dilakukan dengan paired *t-test* dengan syarat data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* (Dahlan, 2009).

### 4.9. Etika Penelitian

Unsur penelitian yang tak kalah penting adalah etika penelitian (Nursalam, 2014). Dalam melakukan penelitian ada beberapa hal yang berkaitan dengan permasalahan etik, yaitu memberikan penjelasan kepada calon responden peneliti

tentang tujuan penelitian dan prosedur pelaksanaan penelitian. Responden dipersilahkan untuk menandatangani informed consen karena menyetujui menjadi responden.

Kerahasiaan informasi responden (*confidentiality*) dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu saja yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian atau hasil riset. *Beneficienci*, peneliti sudah berupaya agar segala tindakan kepada responden mengandung prinsip kebaikan. *Nonmaleficience*, tindakan atau penelitian yang dilakukan peneliti tidak mengandung unsur bahaya atau merugikan responden. *Veracity*, penelitian yang dilakukan telah dijelaskan secara jujur mengenai manfaatnya, efeknya dan apa yang didapat jika responden dilibatkan dalam penelitian tersebut.

Peneliti telah memperkenalkan diri kepada responden, kemudian memberikan penjelasan kepada responden tentang tujuan dan prosedur penelitian. Responden bersedia maka dipersilahkan untuk menandatangani *informed consent*.

Peneliti juga telah menjelaskan bahwa responden yang diteliti bersifat sukarela dan jika tidak bersedia maka responden berhak menolak dan mengundurkan diri selama proses pengumpulan data berlangsung. Penelitian ini tidak menimbulkan resiko, baik secara fisik maupun psikologis. Kerahasiaan mengenai data responden dijaga dengan tidak menulis nama responden pada instrument tetapi hanya menulis nama inisial yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan semua informasi yang dipakai.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

Pada BAB ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh *senam jantung sehat* terhadap *penurunan kadar gula darah* di UPT. Pelayanan sosial lanjut usia dan anak balita wilayah Binjai-Medan Tahun 2017. Responden pada penelitian ini adalah lansia yang mampu melakukan pergerakan atau mengikuti senam dan memiliki kadar gula sewaktu yang tinggi. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 20 responden.

Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 14 Maret sampai dengan tanggal 14 April 2017 bertempat di UPT. Pelayanan Sosial lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017, berada di Kecamatan Binjai Utara Kelurahan Cengkeh Turi. UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia adalah unit pelayanan lanjut usia di bawah departemen Dinas Kesejahteraan dan Sosial pemerintah Provinsi Sumatera Utara.

Batasan-batasan Wilayah UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Sebelah utara berbatasan dengan Jl. Tampan, sebelah timur berbatasan dengan Jl. Umar Bachri, sebelah selatan berbatasan dengan UPT pelayanan Sosial Gelandangan dan Pengemis Pungai, sebelah barat berbatasan dengan Jl. Perintis Kemerdekaan UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan terdiri dari 19 unit bangunan Wisma, dan terdapat 26 orang pegawai. Sumber dana di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia

Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan adalah dari pemerintah Provinsi Sumatera Utara, bantuan atau kunjungan masyarakat yang tidak mengikat.

### 5.1.1 Karakteristik Responden

**Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Dan Presentasi Demografi Responden Meliputi Usia dan Jenis Kelamin (n = 20).**

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Usia		
	a. 60-64	10	50
	b. 65-69	6	30
	c. 70-74	2	20
	d. 75-79	2	20
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
2.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	8	40
	b. Perempuan	12	60
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.1 (1) diatas diperoleh bahwa mayoritas responden yang memiliki kadar gula darah tinggi usia 60-64 tahun sebanyak 10 lansia (50%) usia 65-69 tahun sebanyak 6 lansia, usia 70-74 dan usia 75-79 sebanyak 4 lansia. Berdasarkan tabel 5.1 (2) diperoleh bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak memiliki kadar gula darah sewaktu yang tinggi sebanyak 12 lansia (60%), sementara berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang (40%).

### 5.1.2 Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Senam Jantung Sehat

**Tabel 5.2 Kadar Gula Darah Sebelum diberikan Senam Jantung Sehat pada Lansia di UPT. Panti Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017 (n = 20)**

No	Kadar Gula Darah Sewaktu	frekuensi (f)	Persentase %
1	Hiperglikemia (> 200 mg/dl)	20	100
2	Normal (> 90 mg/dl - 200 mg/dl)	-	-
3	Hipoglikemia (< 90 mg/dl)	-	-
Total		20	100

Berdasarkan tabel 5.2 diperoleh data bahwa sebanyak 20 orang responden yang memiliki kadar gula tinggi bernilai 100% sebelum diberikan senam jantung sehat.

### 5.1.3 Kadar Gula Darah Sewaktu Sesudah Dilakukan Senam Jantung Sehat

**Tabel 5.3 Kadar Gula Darah Sesudah diberikan Senam Jantung Sehat pada Lansia di UPT. Panti Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai Medan Tahun 2017 (n = 20)**

No	Kadar Gula Darah Sewaktu	Frekuensi (f)	Persentase %
1	Hiperglikemia (> 200 mg/dl)	7	35
2	Normal (> 90 mg/dl - 200 mg/dl)	12	60
3	Hipoglikemia (< 90 mg/dl)	1	5
Total		20	100

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diperoleh bahwa sebanyak 1 responden yang mengalami hipoglikemia atau bernilai 5%, kemudian kadar gula darah sewaktu yang normal setelah di berikan senam jantung sehat sebanyak 12 responden dengan nilai 60%, dan responden yang masih memiliki kadar gula darah sewaktu yang tinggi atau hiperglikemia sebanyak 7 atau bernilai 35%.

#### 5.1.4 Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia.

Pengukuran dilakukan dengan cara menggunakan glukometer pada saat pertemuan pertama dengan responden dan kemudian dilakukan senam jantung sehat. Untuk mengetahui perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam jantung sehat digunakan glukometer pada responden. Setelah semua data sudah terkumpul dari seluruh responden, dilakukan analisis menggunakan alat bantu program statistik komputer. Analisis dengan uji *t-test*. Uji *t-test* dilakukan karena responden berjumlah 20 dan telah dilakukan uji normalitas data dan diperoleh hasil data berdistribusi normal. Oleh karena itu peneliti menggunakan uji *t-test*.

Hal ini di tunjukan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5.4 Hasil Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Medan-Binjai Tahun 2017 (n= 20)**

No		Mean	f (n)	Std. Deviation	Std. ErrorMean	Sig. (2-tailed)
1	Pre	3,00	20	0,000	0,000	
2	Post	2,30	20	0,571	0,128	0,000

Berdasarkan tabel 5.4 diperoleh data bahwa hasil uji *t-test* menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dimana  $p < 0,05$ . Hal ini berarti ada pengaruh senam jantung terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Medan-Binjai Tahun 2017.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum Diberikan Senam Jantung Sehat

Sebelum memberikan intervensi senam jantung sehat, peneliti melakukan pengukuran kadar gula darah menggunakan *Glukometer*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada lansia yang memiliki kadar gula sewaktu yang tinggi di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017 diperoleh 20 lansia atau (100%) .

Jenis kelamin responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 12 orang (60%) dan laki-laki 8 lansia (40%). Hasil ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kadar gula meningkat lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki *Low Density Lipoprotein* atau lemak jahat tingkat trigliserida yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan usia menopause, mempunyai kadar kolesterol total yang lebih rendah dari pada laki-laki dengan manusia yang sama, akan tetapi setelah menopause kadar kolesterol pada perempuan cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan kadar lipid atau lemak darah pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, jumlah lemak pada laki-laki dewasa rata-rata berkisar antara 15–20% dan berat badan total, dan pada perempuan sekitar 20–25% sehingga faktor risiko terjadinya hiperglikemi atau diabetes pada perempuan 3–7 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu 2–3 kali (Soeharto dalam Karinda, 2013).

Usia terutama diatas 40 tahun, semua pasien diabetes termasuk dalam kelompok usia yang sama yaitu 40–65 tahun yang merupakan masa setengah



umur. Faktor usia berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang, hal ini terjadi karena semakin tua kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ tubuh seseorang akan mengalami penurunan seperti absorpsi, sintesis dan ekskresi lemak akan mulai berkurang. Semakin lama usia organ tubuh bekerja maka semakin menumpuk pula kotoran-kotoran, dalam hal ini kolesterol yang menyertai aktivitas organ tubuh tersebut. Kadar kolesterol dapat mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan usia. Beberapa ahli berpendapat bahwa semakin tua usia seseorang kemampuan aktivitas reseptor *LDL* mengalami penurunan dan menyebabkan *LDL* darah meningkat. Hasil penelitian ini mendukung teori bahwa seiring dengan bertambahnya usia, manusia mengalami penurunan fisiologis yang menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun, dimana hal ini merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes. Penurunan fisiologis yang terjadi mempengaruhi penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin (Karinda, 2013).

Proses penuaan tersebut adalah tantangan yang harus ditanggulangi karena diartikan dengan proses kemunduran prestasi kerja dan penurunan kapasitas fisik seseorang. Akibatnya kaum lansia menjadi kurang produktif, rentan terhadap penyakit dan banyak bergantung pada orang lain. Ketidakefektifan secara fisik dapat mengakibatkan buruknya profil serum lipoprotein dan meningkatnya resistensi insulin perifer. Hal tersebut merupakan faktor risiko dari penyakit kardiovaskuler, obesitas, hipertensi, intoleransi glukosa dan diabetes melitus. Olahraga aerobik seperti senam jantung sehat dapat memperlambat proses

kemunduran dan penurunan kapasitas tersebut selain itu juga dapat menurunkan kadar gula darah (Ramadhani, 2016).

### **5.2.2 Kadar Gula Darah Sewaktu Sesudah Diberikan Senam Jantung Sehat**

Hasil penelitian setelah pemberian senam jantung sehat sebanyak 8 kali pertemuan pada lansia yang memiliki kadar gula darah sewaktu yang tinggi diperoleh sebanyak 12 lansia (60%) termasuk dalam kategori kadar gula darah sewaktu yang normal, 1 lansia (5%) memiliki kadar gula darah sewaktu yang rendah atau hipoglikemi dan selebihnya 7 lansia yang masih memiliki kadar gula darah yang tinggi atau hiperglikemi (35%).

Latihan fisik seperti senam jantung sehat yang dilakukan secara teratur merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol dan mengatasi perkembangan diabetes. Senam jantung secara langsung dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif, dan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor insulin menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Nabyl dalam Fitri, dkk, 2013).

Latihan fisik memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, dimana saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan glukosa darah dan juga latihan fisik dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi. Latihan fisik ini merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus disamping edukasi, terapi gizi, serta intervensi farmakologis. Diabetes melitus merupakan

sekumpulan gejala yang timbul akibat peningkatan kadar glukosa darah yang melebihi normal (hiperglikemia) sehingga tubuh kekurangan insulin, dan gangguan metabolisme secara genetis dan klinis yang termasuk heterogen dengan manifestasi hilangnya toleransi karbohidrat. Kadar gula darah sewaktu berdasarkan pasien diabetes melitus yaitu hipoglikemia ( $< 90\text{mg/dl}$ ), normal ( $90\text{-}200\text{ mg/dl}$ ), hiperglikemia ( $>200\text{ mg/dl}$ ) (Price & Wilson, 2014). Dalam latihan fisik ini membakar kalori melalui sekresi sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi (Deni dalam Sanjaya & Huda, 2014). Latihan fisik yang baik ini juga mengaktifkan reseptor insulin yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Fitri, dkk, 2013).

Senam jantung sehat ini merupakan salah satu cabang olahraga yang dapat menghasilkan perubahan-perubahan fisiologis mengarah pada perubahan secara menyeluruh, yaitu meningkatnya kemampuan fungsional tubuh, wujudnya ialah: mempertahankan dan meningkatkan taraf kesegaran jasmani yang baik, dan mengurangi resiko terkena penyakit non-infeksi khususnya penyakit diabetes dan jantung

### **5.2.3 Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah**

Hasil penelitian yang dilakukan dari 20 lansia, diperoleh bahwa ada perbedaan kadar gula darah sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Sebelum dilakukan intervensi terdapat 20 lansia (100%) yang mengalami kadar gula darah sewaktu yang tinggi atau hiperglikemi. Setelah pemberian senam jantung sehat pada lansia yang memiliki kadar gula darah sewaktu yang normal diperoleh sebanyak 12 lansia (60%), kadar gula darah sewaktu yang rendah atau

hipoglikemi sebanyak 1 lansia (5%) dan kadar gula darah sewaktu yang masih tetap atau hiperglikemi sebanyak 7 orang (37%). Berdasarkan hasil uji statistik  $p = 0,000 < \alpha 0,05$ , yang artinya ada pengaruh yang bermakna antara senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial lanjut usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017.

Fitri, dkk (2013) dalam penelitian tentang pengaruh latihan fisik senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada obesitas yang telah dilakukan uji statistik *t-test* didapatkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pemberian latihan fisik senam jantung sehat terhadap kadar gula darah puasa pada penderita obesitas dengan penurunan rata-rata 30,4 mg/dl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fachruddin & Nisa (2012) dengan judul Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa pada Lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha' Natar Lampung Selatan melaporkan bahwa dengan pemberian latihan fisik yakni senam jantung sehat dapat menurunkan kadar gula darah puasa dengan rata-rata penurunan 16,86 mg/dl atau sebesar 12,15%.

Pengaruh latihan fisik terhadap penurunan kadar gula darah yaitu pada otot-otot yang aktif bergerak tidak diperlukan insulin untuk memasukan glukosa ke dalam sel karena pada otot yang aktif sensitivitas reseptor insulin menjadi meningkat sehingga ambilan glukosa meningkat 7–20 kali lipat. Mekanisme regulasi ambilan glukosa oleh otot pada waktu aktif bergerak disebabkan oleh Insulin memacu pelepasan muscle activating factor pada otot yang sedang bergerak, sehingga menyebabkan pengambilan glukosa oleh otot tersebut menjadi

bertambah dan pengambilan glukosa oleh otot yang tidak berkontraksipun ikut meningkat, adanya peningkatan penyediaan glukosa dan insulin, karena adanya peningkatan aliran darah ke daerah otot yang aktif bergerak. Dengan latihan fisik yang rutin, maka sel akan terlatih dan lebih sensitif terhadap insulin sehingga asupan glukosa yang dibawa glukosa transporter ke dalam sel meningkat. Aktivitas fisik ini pula yang kemudian menurunkan kadar glukosa puasa pada lansia yang diperiksa. Selain pada glukosa darah, penurunan juga dapat terjadi pada lemak badan (Berawi, dkk, 2013).

Olahraga senam jantung sehat ini melibatkan gerakan-gerakan otot kompleks yang bersifat konstan sehingga jaringan otot hanya akan memperoleh energi dan pemecahan molekul ATP hasil metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Selain itu juga dapat meningkatkan perasaan sehat dan kemampuan untuk mengatasi stress menurunnya tekanan darah, berkurangnya obesitas, berkurangnya frekuensi denyut jantung saat istirahat dan menurunnya resistensi insulin (Merianti & Wijaya, 2012).

Latihan jasmani dapat meningkatkan kerja insulin yang kurang optimal menjadi lebih baik. Oleh karena itu untuk memperoleh efek yang lebih optimal latihan jasmani perlu dilakukan 2 x seminggu. Penderita diabetes diperbolehkan melakukan latihan jasmani jika glukosa darah kurang dari 250 mg/dl (Rachmawati, 2010).

Astuti (2016) tentang pengaruh senam aerobik terhadap kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus di UPT. Puskesmas Wonogiri 1 disimpulkan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan senam aerobik

dimana nilai rata-rata kadar gula darah puasa pada saat pre sebesar 182,17 mg/dl dengan nilai std. deviasi sebesar 39,702 sementara nilai rata-rata post sebesar 161,68 tergolong kadar gula darah puasa normal dengan nilai standar deviasi sebesar 39,950. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan.

Uraian di atas dapat dipahami bahwa latihan senam benturan ringan meningkatkan efisiensi kerja jantung karena membutuhkan kekuatan, maksudnya yaitu setiap gerakan yang dilakukan betul-betul digerakkan sebagian dipengerakkan oleh instruktur. Latihan ini dilakukan selama 30-40 menit yang telah disesuaikan dengan program yang ada, tujuannya untuk memacu denyut jantung agar meningkat perlahan, dengan demikian aliran darah ke jantung keseluruhan tubuh lebih lancar dan pembakaran juga meningkat, sehingga energi yang berasal dari glukosa dan lemak banyak digunakan.

## **BAB 6**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Simpulan**

Hasil penelitian dengan jumlah sampel 20 responden mengenai Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017 maka dapat disimpulkan:

1. Senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di pre intervensi yang memiliki kadar gula tinggi sebanyak 20 lansia yang ada di UPT. Lanjut usia tersebut.
2. Setelah pemberian senam jantung sehat pada lansia yang diabetes diperoleh bahwa mayoritas responden sebanyak 12 orang (60%) termasuk dalam kategori kadar gula darah sewaktu yang normal, sebanyak 1 lansia (5%) kadar gula darah sewaktu yang rendah atau hipoglikemia dan sebanyak 7 lansia (35%) kadar gula darah sewaktu yang masih tinggi atau hiperglikemia.
3. Ada pengaruh senam jantung terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan nilai  $p = 0,000$  dimana  $p < 0,05$ , yang artinya  $H_a$  = diterima, ada pengaruh yang bermakna antara senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017.

## **6.2 Saran**

1. Bagi UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan.

Hasil penelitian ini dapat diteruskan menjadi budaya bagi UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan untuk tetap melaksanakan kegiatan Senam Jantung Sehat minimal 2x seminggu sehingga mempertahankan kadar gula darah dan meminimalkan resiko terjadinya komplikasi diabetes.

2. Institusi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi tambahan keperawatan tentang Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah dapat dimasukkan kedalam materi berbagai referensi dan intervensi tentang keperawatan nonfarmakologi

3. Bagi Responden

Hasil penelitian dapat dijadikan motivasi dan meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga kesehatan dengan melakukan senam jantung sehat sebagai salah satu alternatif dalam menurunkan kadar gula darah dengan teratur minimal 2 x seminggu.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi data atau menjadi data tambahan untuk meneliti pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anggun & Wijayanti. (2015). *Pengaruh Senam Terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di puskesmas pakis surabaya*. (Online), (<http://journal.unusa.ac.id/> diakses pada 25 Januari 2017, 12:59)
- Astuti. (2016). *Pengaruh Senam aerobik terhadap kadargula darah penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Kelompok Pronalis UPT. Puskesmas Wonogir 1*. (Online). (<http://digiblib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1> diakses pada 04 Mei 2017,14:04)
- Bandiyah. (2010). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Berawi K.N., Fiana DN., Putri A. (2013). *The Effect of Aerobic Exercise to Fast Blood Glucose Level in Aerobic Participants at Sonia Fitness Center Bandar Lampung*. (Online). (<http://jukeunila.com/Majority/Sm.Pdf/> diakses pada 04 Mei 2017, 20:12)
- Dahlan. (2009). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Fakhruddin & Nisa. (2012). *Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa pada Lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha' Natar Lampung Selatan*. Jurnal. (Online), (<http://juke.kedokteran.unila.ac.id/> diakses pada 11 Januari 2017, 19:50)
- Fatimah. (2010). *Merawat Manusia Lanjut Usia*. Jakarta Timur: TIM
- Fitri Y., Nunung S.M., Ramlan S., Zulfahri. (2013). *Pengaruh Latihan Fisik (Senam Jantung Sehat) Terhadap Kadar Tnf- $\alpha$  Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Obesitas*. (<http://jurnal.unimed.ac.id/2013/> diakses pada 04Mei 2017, 13:05)
- Imron & Munif. (2010). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto
- Karinda. (2013). *Pengaruh Senam Sehat Diabetes Mellitus Terhadap Profil Lipid Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang Kabupaten Jember*. Jurnal. (Online). (<http://repository.unej.ac.id/>diakses pada 04 Mei 2017, 08:11)
- Kurniawan. (2010). *Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut*. Jurnal. (Online). (<http://academia.edu.documents/> diakses pada 16 Januari 2017, 9:57)

Merianti & Wijaya. (2012). *Pelaksanaan senam jantung sehat untuk menurunkan Tekanan darah pada pasien hipertensi di panti sosial Tresna wherda kasih sayang ibu batusangkar*. (Online), (<http://repository.uinjkt.ac.id>, diakses pada 26 Januari 2017, 20:00)

Nugroho. (2012). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Jakarta: EGC

Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika

Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika

Padila. (2013). *Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika

Prasetyorini. (2015). *Pengaruh latihan senam diabetes melitus terhadap risiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di desa Rambipuji kecamatan rambipuji kabupaten Jember*. Skripsi. (Online), (<http://repository.unej.ac.id>, diakses pada 13 Februari 2017, 15.30)

Price & Wilson. (2014). *Patosifisiologi*. Jakarta: EGC

Ramadhani. A, Sapulete. I.V, Pangemanan. (2016). *Pengaruh senam lansia terhadap kadar gula darah pada lansia di BPLU Senja Cerah Manado*. Jurnal. (Online). (<http://eprints.uns.ac.id/> diakses pada 05 Mei 2017, 13:45)

Rachmawati. (2010). *Hubungan Latihan Jasmani Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe-2*. Jurnal. (Online). (<http://eprints.uns.ac.id/> diakses pada 05 Mei 2017, 13:45)

Sanjaya & Huda. (2014). *Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Peterongan Jombang*. Jurnal. (Online). (<http://jurnaperawat.stikespembangkabjombang.ac.id/> diakses pada 04 Mei 2017, 12:47)

Soegodo, (2015). *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Tjokroprawiro. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 2*. Surabaya: Airlangga University Press

Touthy & Jett. (2014). *Gerontological Nursing & Healthy Aging Fourth Edition*. United States of Amerika: Elsevier

Ulina, Serta. (2011). *Teknik Senam Jantung Sehat Untuk Meningkatkan Daya Tahan Jantung Para Peserta Senam Jantung Sehat Lansia Di Kota Medan*. Jurnal. Medan: Universitas Medan. (Online), (<http://digilib.unimed.ac.id>, diakses pada 12 Januari 2017, 12:11)

Utomo. (2012). *Pengaruh senam terhadap kadar gula darah penderita diabetes*. Jurnal. (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/> diakses pada 25 Januari 2017, 10:35)

Widianti & Proverawati. (2010). *Senam Sehat disertai dengan gambar*. Yogyakarta: Nuha Media

Wijaya & Putri. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Yogyakarta: Nuha Medika

**LEMBAR OBSERVASI PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA PADA LANSIA  
DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANSIA & ANAK  
BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN  
TAHUN 2017**

No. Responden/ Inisial	Usia	KGD sewaktu (Pre)	Minggu 1		Minggu 2		Minggu 3		Minggu 4		KGD sewaktu (Post)
Ny. Karsati	62 thn	204	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	187
Ny. Salmiah	67 thn	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	192
Tn. Ma'an	69 thn	204	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	87
Ny. Yuni. A	60 thn	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	189
Ny. Ragi. I	68 thn	201	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	182
Ny. Marsdiana	61 thn	205	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	175
Tn. M. Yuliyu	62 thn	241	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	220
Tn. Amiran	69 thn	202	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	171
Tn. Tarnal	72 thn	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	189



Handy, P.A., S.Si

STIK

**LEMBAR OBSERVASI PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA PADA LANSIA  
DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANSIA & ANAK  
BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN  
TAHUN 2017**





No. Responser/ Inisial	Usia	KGD sewaktu (Pre)	Minggu 1		Minggu 2		Minggu 3		Minggu 4		KGD sewaktu (Post)
Tn. Samidi	78 thn	176	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	174
Tn. Legiten	79 thn	192	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	192
Tn. Sitalabi	65 thn	234	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	237
Tn. A. Rahuman	62 thn	244	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	245
Ny. Suprihati	65 thn	281	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	241
Ny. Asmar	61 thn	277	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	253
Ny. Dalia	62 thn	235	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	224
Ny. Sami	62 thn	237	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	191
Ny. Roslin	74 thn	240	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	230



Handy, P. S. S.

STIK

**LEMBAR OBSERVASI PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA PADA LANSIA  
DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANSIA & ANAK  
BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN  
TAHUN 2017**

No. Responden/ Inisial	Usia	KGD sewaktu (Pre)	Minggu 1		Minggu 2		Minggu 3		Minggu 4		KGD sewaktu (Post)
Ny. Abralis	72th		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ny. Sani S	60		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

  
 Hendri  
 Aris Prandy PA, Ssi

STIK



## STIKes SANTA ELISABETH MEDAN PROGRAM STUDI NERS

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail : stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website : www.stikeselisabethmedan.ac.id

### PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : *Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan  
Kadar Gula darah pada Lansia di UPT pelayanan  
Sosial lanjut usia dan Anak Balita Wilayah Binjai - Medan.*

Nama mahasiswa : *Silvia Purba*

N.L.M : *032013060*

Program Studi : *Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan*

Menyetujui,  
Ketua Program Studi Ners

(*Samfriati Sinurat, S.Kep.Ns.,MAN*)

Medan, *06 Januari 2017*

Mahasiswa,

( *Silvia Purba* )





## STIKes SANTA ELISABETH MEDAN PROGRAM STUDI NERS

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail : stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website : www.stikeselisabethmedan.ac.id

### USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : *Silvia Purba*
2. NIM : *032013060*
3. Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan
4. Judul : *Pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar Gula darah Pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita di Wilayah Binjai - Medan.*

5. Tim Pembimbing :

Jabatan	Nama	Kesediaan
Pembimbing I	<i>Erika Annisa, S.Kep.Ns.N.Kep</i>	<i>Ya</i>
Pembimbing II	<i>Imelda Derang, S.Kep.Ns.N.Kep</i>	<i>Ya</i>

6. Rekomendasi :

- a. Dapat diterima Judul : *Pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar Gula darah pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita di Wilayah Binjai - Medan.*
- b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif
- c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah
- d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan, *06 Januari 2017.*

Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Simurat, S.Kep.Ns.,MAN)

ST





**PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA UTARA**  
**DINAS KESEJAHTERAAN DAN SOSIAL**

UPT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA & ANAK BALITA WILAYAH BINJAI & MEDAN  
Jln. Perintis Kemerdekaan No. 2 Cengkeh Turi Binjai .Telp. (061) – 77826538.

SURAT – KETERANGAN.

NOMOR: 423.4 / 73

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

NAMA : Dra. AIDA SINAGA  
NIP : 19590812 198603 2003  
JABATAN : KA. SUB. BAG. TATA USAHA UPT.PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA DAN ANAK BALITA WILAYAH BINJAI DAN MEDAN.  
ALAMAT : JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN GANG SASANA NO.2 BINJAI.

Menerangkan Bahwa :

NAMA : SILVIA PURBA  
NIM : 032013060  
MAHASISWA/I : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH MEDAN.  
JUDUL : "Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT, Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wil. Binjai & Medan.

Adalah benar telah Melaksanakan Survei Awal di UPT.Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai, Tanggal 11 Januari s/d 13 Januari 2017.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya,

Binjai, 16 Januari 2017

An. KEPALA UPT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA DAN ANAK BALITA WILAYAH BINJAI DAN MEDAN,  
KA. SUB. BAG. TATA USAHA



Dra. AIDA SINAGA  
PENATA TK. I  
NIP.19590812 198603 2 003

ST



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK  
DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jalan Jenderal Gatot Subroto Nomor 361 Telepon 4524894 - 4557009 - 4527480  
Fax. : (061) 4527480 Medan 20119

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070 - 561 /BKB.P-PM

1. Dasar : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
b. Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Organisasi Tugas,Fungsi,Uraian Tugas dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa,politik dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Sumatera Utara
2. Menimbang : Surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara Nomor 077/40/BPP/1/2017 Tanggal 27 februari 2017 Perihal Rekomendasi Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA

a.Nama : Silvia Purba  
b.Alat : Medan  
c.Pekerja : Mahasiswa  
d.Nip/Nim/KTP : 032013060  
e.Judul : Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT Puskesmas Duta Lajut Iain Dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017  
f.Lokasi/Daerah : Binjai  
g.Lamanya : 1 (Satu) Bulan  
h.Peserta : Sendiri  
i.Penanggung Jawab : STIKES Santa Elisabeth Medan

3. Pihak kami tidak menaruh keberatan atas pelaksanaan Survey/ Riset/ Penelitian/ KKN dimaksud dengan catatan :
- a. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian.
  - b. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitanya dengan judul riset/penelitian dimaksud.
  - c. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Gubernur Sumatera Utara Cq Badan Kesbangpol Provinsi
4. Rekomendasi riset/penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas
5. Demikian Rekomendasi Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan 27 februari 2017

An.Plt. KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS  
PROVINSI SUMATERA UTARA  
KABID PEMBINAAN KEWASPADAAN NASIONAL



TOMSON,SH  
PEMBINA TK.1

NIP.196012111982031016

Tembusan :

- 1.Bapak Gubernur Sumatera Utara (sebagai Laporan)
- 2.Walikota Binjai Up Ka Kesbangpol dan Linmas
- 3.Dinas Sosial Provsu
- 4.Ka Balitbang Provsu
- 5.STIKES Santa Elisabeth Medan
- 6.Pertinggal



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jln. Sisingamangaraja No. 198 Telp. (061) 7866225, 7883016 – Fax. 7866248  
Website : <http://balitbang.sumutprov.go.id> – Email : [balitbang@sumutprov.go.id](mailto:balitbang@sumutprov.go.id)  
MEDAN 20216

Medan, 27 Februari 2017

Nomor : 077/ 40 /BPP/II/2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada:  
Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik  
dan Perlindungan Masyarakat Provinsi  
Sumatera Utara  
di -  
Medan

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah, dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, setelah membaca dan meneliti serta memperhatikan :

1. Surat permohonan penerbitan rekomendasi penelitian dari :  
**STIKES SANTA ELISABETH MEDAN**  
Nomor. 245/STIKes/RSE-Penelitian/II/2017 Tanggal. 23-02 - 2017
2. Proposal Penelitian;
3. Salinan/fotocopy Kartu Tanda Penduduk Peneliti/Penanggung Jawab/  
Ketua/Koordinator Peneliti.

Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara bersama ini menerangkan bahwa berkas sebagaimana tersebut diatas layak dan memenuhi persyaratan untuk menerima Rekomendasi Penelitian yang diterbitkan oleh Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Sumatera Utara kepada :

Nama Peneliti : Silvia Purba  
Alamat : Medan  
Judul Kegiatan Penelitian : Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017  
Lokasi/Daerah Penelitian : Binjai  
Waktu/Lamanya : 3 (Tiga) Bulan  
Anggota Peneliti/Peserta : 1(Satu) Orang  
Penanggung Jawab : STIKES Santa Elisabeth Medan

Untuk itu bersama ini terlampir diteruskan kepada Saudara berkas permohonan sebagaimana tersebut diatas sebagai bahan pertimbangan selanjutnya.

Demikian disampaikan, untuk urusan selanjutnya.

a.n. KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

PROVINSI SUMATERA UTARA  
SEKRETARIS,  
H. Makrudi Bambi, SE.,MM  
PEMERINTAH

ST



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**  
**DINAS SOSIAL**  
**UPT PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI.**  
*Jln. Perintis Kemerdekaan No. 2 Cengkeh Turi Binjai .Telp. (061) – 77826538.*

SURAT – KETERANGAN.  
NOMOR: 423.4 / 574

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

NAMA	: Dra. AIDA SINAGA
NIP	: 19590812 198603 2 003
JABATAN	: KA. SUB. BAG. TATA USAHA UPT.PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI
ALAMAT	: JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN GG. SASANA NO.2 BINJAI.

Menerangkan Bahwa :

NAMA	: SILVIA PURBA
NIM	: 032013060
MAHASISWA/I	: STIKES SANTA ELISABETH
JUDUL	: " Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai.

Adalah benar telah Melaksanakan Penelitian di UPT.Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai,  
Tanggal 14 Maret s//d 14 April 2017

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya,

Binjai, 17 April 2017.

An. KEPALA UPT.PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI.



Dra. AIDA SINAGA  
PENATA No.1  
NIP.19590812 198603 2 003

ST

## LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,

Calon Responden Penelitian

di

UPT.Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Silvia Purba

NIM : 032013060

Alamat: Jl. Bunga Terompet No.118 Pasar VII Padang Bulan, Medan Selayang

Mahasiswi program studi Ners tahap akademik yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Senam Jantung Sehat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia di UPT. Pelayanan Sosial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan Tahun 2017”**. Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Apabila anda bersedia menjadi responden, saya mohon kesediaannya menandatangani persetujuan dan menjawab semua pertanyaan sesuai petunjuk yang saya buat. Atas perhatian dan kesediaannya menjadi responden, saya mengucapkan terimakasih.

Hormat Saya,

Penulis

(Silvia Purba)

***INFORMED CONSENT***  
(Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Setelah saya mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui tentang tujuan yang dijelaskan dari penelitian yang berjudul **“Pengaruh Senam Jantung Sehat terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di UPT. Pelayanan Soaial Lanjut Usia dan Anak Balita Wilayah Binjai-Medan 2017”**. Menyatakan bersedia /tidak bersedia menjadi responden dalam pengambilan data awal untuk penelitian ini dengan catatan bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan dijamin kerahasiaanya.

Medan, Maret 2017

Respondent

( )



## LEMBAR SKRINING RESPONDEN SENAM JANTUNG SEHAT



Nama Responden / Inisial :

Umur :

Wisma :

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Kadar Gula darah sewaktu >200 mg/dl		
2.	Polidipsi		
3.	Poliuria		
4.	Polifagia		
5.	BB ↓		
6.	Bisa berjalan / mengikuti senam		

## **MODUL**

# **PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DI UPT. PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA DAN ANAK BALITA WILAYAH BINJAI-MEDAN TAHUN 2017**



Oleh:

SILVIA PURBA  
032013060

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTAELISABETH  
MEDAN  
2017**



## **MODUL**

Pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia di UPT. Pelayanan sosial lanjut usia dan anak balita Wilayah binjai-medan

Tahun 2017

### **1. Definisi**

Senam jantung sehat merupakan olahraga yang berintikan aerobik ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelenturan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara mudah, murah, meriah, massal, bermanfaat serta aman.

### **2. Prinsip dasar Senam Jantung Sehat**

#### **a. Latihan Pemanasan atau peregangan**

Sikap awal adalah sikap sempurna, yang bertujuan untuk menaikkan denyut jantung. Secara perlahan untuk persiapan melakukan olahraga senam jantung sehat menghilangkan ketegangan pada otot dan sendi. Tangan kanan memegang pergelangan tangan kiri, posisi didepan dada, setelah 6 detik posisi kembali ke sikap sempurna.

#### **b. Latihan Inti**

Bersiap siap menghitung denyut nadi. Gerakan diawali dengan gerakan peralihan. Tujuan Untuk memacu denyut nadi dan menyesuaikan irama yang lebih cepat.

#### **c. Latihan Pendinginan atau Pemulihan**

Penenangan, yang bertujuan untuk melenturkan otot-otot lengan, pergelangan tangan, sisi badan dan kaki.

d. Durasi atau Lamanya Latihan

Pada dasarnya dalam melakukan Olahraga terutama pada olahraga senam, yang bersifat aerobik untuk meningkatkan daya tahan jantung harus mempunyai perhitungan dalam menentukan intensitas latihan. Selama dalam pembentukan senam jantung sehat inovasi untuk lansia  $\pm$  1 bulan dengan frekuensi latihan 2x1 minggu atau 8x pertemuan. Setelah terbentuk gerakan senam jantung sehat inovasi teruntuk lansia untuk, maka diterapkan latihan atau kegiatan senam ini.

**3. Manfaat**

Manfaat Senam jantung Sehat

1. Besarnya pembuluh- pembuluh darah lebih efisien
2. Menaikan elastisitas pembuluh-pembuluh darah, sehingga dapat mengurangi kemungkinan pecahnya pembuluh-pembuluh jika tekanan darah naik
3. Otot-otot dan peredaran darah akan lebih sempurna mengambil, mengedarkan, dan menggunakan oksigen.
4. Jantung akan mendapatkan keuntungan karena dapat bekerja lebih efisien, yaitu memompa darah lebih banyak dengan denyutan lebih jarang, serta lebih tahan terhadap kemungkinan serangan penyakit jantung.
5. Dapat menurunkan kadar lemak dalam darah, misalnya kolesterol dan trigleserida, sehingga bahaya pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah dapat dikurangi.

6. Mengurangi terjadinya penggumpalan darah, sehingga kemungkinan terjadinya sumbatan pembuluh darah yang menuju otot jantung berkurang.
7. Kadar gula darah juga akan turun sehingga mengurangi kemungkinan perubahan gula darah menjadi trigleserida atau lemak. Dapat mengurangi kegemukan dan tekanan darah tinggi.

#### 4. PROSEDUR

A	Perencanaan Persiapan Alat dan Lingkungan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat Glukometer</li> <li>2. Kursi dan Meja</li> <li>3. Kaset Cd senam jantung sehat, DVD/ tape.</li> <li>4. Lingkungan yang nyaman dan tenang</li> </ol>
B	Prosedur pelaksanaan 1. Gerakan pemanasan  Gerakan 1 Jalan ditempat sambil menundukan kepala, memiringkan kepala ke kanan dan kekiri. Gerakan 2 Jalan ditempat sambil mengangkat bahu kanan dan bahu kiri, mengangkat kedua bahu. Gerakan 3 saling menekan kedua telapak tangan, menarik jari-jari kedua tangan. Gerakan 4 memutar badan ke kanan, memutar badan ke kiri. Gerakan 5 menarik kedua bahu, merentangkan kedua lengan kesamping, Gerakan 6 memiringkan sisi tubuh ke kanan dan kiri Gerakan 7 memutar badan dan kaki ke kanan, memutar badan dan kaki ke kiri. Gerakan 8 membungkukkan badan. Gerakan 9 melangkahkan kaki serong kanan, melangkahkan kaki serong kiri Gerakan 10 mengangkat kaki kanan, mengangkat kaki kiri.

	<p>Gerakan 11 menekuk kaki kanan ke belakang, menekuk kaki kiri ke belakang.</p>
	<p>2. Gerakan Inti</p> <p>Gerakan 1 jalan di tempat</p> <p>Gerakan 2 menundukkan dan menegakkan kepala, memiringkan kepala kesamping kanan dan kiri</p> <p>Gerakan 3 memutar bahu kedepan, memutar bahu kebelakang</p> <p>Gerakan 4 jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p>Gerakan 5 mendorong lengankedepan, mendorong lengan kesamping.</p> <p>Gerakan 6 jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p>Gerakan 7 merenggutkan dan merentangkan tangan, mengangkat kedua lengan ke atas dan kai kanan/kiri kebelakang</p> <p>Gerakan 8 jalan ditempat dan direntangkan tangan kedepan, keatas, lau rentangkan.</p> <p>Gerakan 9 memutar badan kesamping kanan dan kiri, membungkuk badan serong ke kanan dan ke kiri</p> <p>Gerakan 10 jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p>Gerakan 11 mengangkat lutut kanan dan kiri, mengayun kaki ke kanan dank ke kiri</p> <p>Gerakan 12 jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p>Gerakan 13 mengayun kedua lengan ke atas kanan dan kiri, mengayun kedua lengan ke samping kanan dan kiri belakang</p> <p>Gerakan 14 jalan ditempat dan rentangkan tangan ke depan , ke atas, lalu rentangkan</p> <p>Gerakan 15 lari ditempat</p> <p>Gerakan 16 lari ditempat sambil mengayun kedua kaki kanan dan kaki kiri ke depan bergantian</p>

	<p>Gerakan 17 lari ditempat sambil menekuk kaki kanan dan kiri ke belakang bergantian</p> <p>Gerakan 18 Lari ditempat mengangkat lutut ke depan, sambil, mengangkat kedua lengan lurus sejajar ke depan dan ke atas</p> <p>Gerakan 19 lari ditempat dan menepuk tangan diatas kepala</p> <p>Gerakan 20 lari ditempat dan rentangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan, menarik nafas</p>
	<p>3. Gerakan Pendinginan</p> <p>Gerakan 1 Membuka kaki kanan selebar bahu dan membungkuk</p> <p>Gerakan 2 memutar badan dan kaki ke samping kanan dan kiri</p> <p>Gerakan 3 memutar badan ke kanan dan ke kiri</p> <p>Gerakan 4 Meluruskan lengan dan kaki</p>

**SATUAN ACARA PENGAJARAN  
(SAP)**

Pokok Bahasan : Senam Jantung Sehat

Waktu : 2 Kali seminggu selama 30-40 menit

Sasaran : Lansia di UPT. Pelayanan Lanjut Usia di Binjai-Medan

Tujuan

1. TU : Setelah mengikuti senam jantung sehat, kadar gula darah pada lansia menurun
2. TK : Setelah mengikuti penelitian ini diharapkan pasien mampu menggunakan senam jantung sehat untuk mengatasi terjadinya diabetes melitus

Materi Modul : Prosedur Senam Jantung Lansia

Strategi Instruksional :

No	Urutan Kegiatan Pembelajaran	Metode	Media	Waktu
1	<b>Pembukaan:</b> 1. Memberi salam kepada calon responden 2. Menjelaskan tujuan dari penelitian senam jantung sehat	Diskusi		10
2	<b>Intervensi:</b> 1. Mengambil data pra intervensi sebelum melakukan senam jantung sehat 2. Mengajarkan senam jantung sehat kepada responden 3. Memberikan istirahat kepada responden 4. Mengambil data post intervensi setelah pemberian senam jantung sehat	Praktek		30-40
3	<b>Penutup:</b> 1. Menanyakan perasaan responden setelah mengajarkan senam jantung sehat 2. Kontrak waktu kembali kepada responden	Diskusi		15

## PROSEDUR SENAM JANTUNG SEHAT

### 1. DESKRIPSI

Senam jantung sehat merupakan olahraga yang menggerakkan otot-otot yang dapat memberikan efek kelenturan, kekuatan dan peningkatan serta aman dilakukan.

### 2. TUJUAN

Senam Jantung Untuk Kesehatan

latihan senam jantung sehat yang benar, teratur, maju dan berkelanjutan akan memberi manfaat pada kesehatan dan kebugaran tubuh. Secara khusus, latihan senam jantung sehat dapat memberi manfaat untuk bekerjanya organ tertentu, seperti misalnya untuk menguatkan jantung, untuk mengelola kadar gula darah, untuk menjarangkan serangan asma, dan untuk memperlancar proses pencernaan makanan.

### 3. INDIKASI

Senam Jantung sehat ini dapat diberikan kepada semua usia terkhusus kepada lansia yang mengalami diabetes melitus sebagai salah satu tindakan non farmakologi.

### 4. KONTRA INDIKASI

- Penderita mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dispnea atau nyeri dada.
- Lansia yang depresi, khawatir atau cemas

### 5. PROSEDUR

No	KOMPONEN
A	<b>Persiapan Alat dan Lingkungan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alat Glukometer</li><li>2. Kursi dan Meja</li><li>3. Kaset Cd senam jantung sehat, DVD/tape.</li><li>4. Lingkungan yang nyaman dan tenang</li></ol>
B	<b>Pengkajian</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lihat keadaan umum lansia</li><li>2. Perhatikan indikasi dan kontraindikasi dalam pemberian tindakan senam jantung sehat</li></ol>

C	<p><b>PELAKSANAAN</b></p> <p><b>1. Gerakan pemanasan</b></p> <p><b>Gerakan 1</b> Jalan ditempat sambil menundukan kepala, memiringkan kepala ke kanan dan kekiri.</p> <p><b>Gerakan 2</b> Jalan ditempat sambil mengangkat bahu kanan dan bahu kiri, mengangkat kedua bahu.</p> <p><b>Gerakan 3</b> saling menekan kedua telapak tangan, menarik jari-jari kedua tangan.</p> <p><b>Gerakan 4</b> memutar badan ke kanan, memutar badan ke kiri.</p> <p><b>Gerakan 5</b> menarik kedua bahu, merentangkan kedua lengan kesamping,</p> <p><b>Gerakan 6</b> memiringkan sisi tubuh ke kanan dan kiri</p> <p><b>Gerakan 7</b> memutar badan dan kaki ke kanan, memutar badan dan kaki ke kiri.</p> <p><b>Gerakan 8</b> membungkukkan badan.</p> <p><b>Gerakan 9</b> melangkahkan kaki serong kanan, melangkahkan kaki serong kiri</p> <p><b>Gerakan10</b> mengangkat kaki kanan, mengangkat kaki kiri.</p> <p><b>Gerakan 11</b> menekuk kaki kanan ke belakang, menekuk kaki kiri ke belakang.</p>
	<p><b>2. Gerakan Inti</b></p> <p><b>Gerakan 1</b> Jalan di tempat</p> <p><b>Gerakan 2</b> Menundukkan dan menegakkan kepala, memiringkan kepala kesamping kanan dan kiri</p> <p><b>Gerakan 3</b> memutar bahu kedepan, memutar bahu kebelakang</p> <p><b>Gerakan 4</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p><b>Gerakan 5</b> mendorong lengan kedepan, mendorong lengan kesamping.</p> <p><b>Gerakan 6</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu direntangkan</p> <p><b>Gerakan 7</b> merentangkan tangan, mengangkat kedua lengan ke atas dan kaki kanan/kiri kebelakang</p>



	<p><b>Gerakan 8</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan kedepan, keatas, lalu rentangkan.</p> <p><b>Gerakan 9</b> memutar badan kesamping kanan dan kiri, membungkuk badan serong ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 10</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 11</b> mengangkat lutut kanan dan kiri, mengayun kaki ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 12</b> jalan ditempat dan direntangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 13</b> mengayun kedua lengan ke atas kanan dan kiri, mengayun kedua lengan ke samping kanan dan kiri belakang</p> <p><b>Gerakan 14</b> jalan ditempat dan rentangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan</p> <p><b>Gerakan 15</b> lari ditempat</p> <p><b>Gerakan 16</b> lari ditempat sambil mengayun kedua kaki kanan dan kaki kiri ke depan bergantian</p> <p><b>Gerakan 17</b> lari ditempat sambil menekuk kaki kanan dan kiri ke belakang bergantian</p> <p><b>Gerakan 18</b> Lari ditempat mengangkat lutut ke depan, sambil, mengangkat kedua lengan lurus sejajar ke depan dan ke atas</p> <p><b>Gerakan 19</b> lari ditempat dan menepuk tangan diatas kepala</p> <p><b>Gerakan 20</b> lari ditempat dan rentangkan tangan ke depan, ke atas, lalu rentangkan, menarik nafas</p>
	<p><b>3. Gerakan Pendinginan</b></p> <p><b>Gerakan 1</b> Membuka kaki kanan selebar bahu dan membungkuk</p> <p><b>Gerakan 2</b> memutar badan dan kaki ke samping kanan dan kiri</p> <p><b>Gerakan 3</b> memutar badan ke kanan dan ke kiri</p> <p><b>Gerakan 4</b> Meluruskan lengan dan kaki</p>
<b>C</b>	<p><b>EVALUASI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gula darah pasien mengalami penurunan</li> <li>2. Pasien tampak segar dan bugar</li> </ol>

## HASIL OUTPUT PENELITIAN

### Frequencies



#### Notes

Output Created	02-Mei-2017 14:33:23	
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI\New Folder\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=Umur JK /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,031
	Elapsed Time	00:00:00,033

#### Statistics

		umur respond	jenis kelamin
N	Valid	20	20
	Missing	0	0

## Frequency Table

### umur respond

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60-64tahun	10	50,0	50,0	50,0
65-69tahun	6	30,0	30,0	80,0
70-74tahun	2	10,0	10,0	90,0
75-79tahun	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

### jenis kelamin

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	8	40,0	40,0	40,0
2	12	60,0	60,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

## FREQUENCI

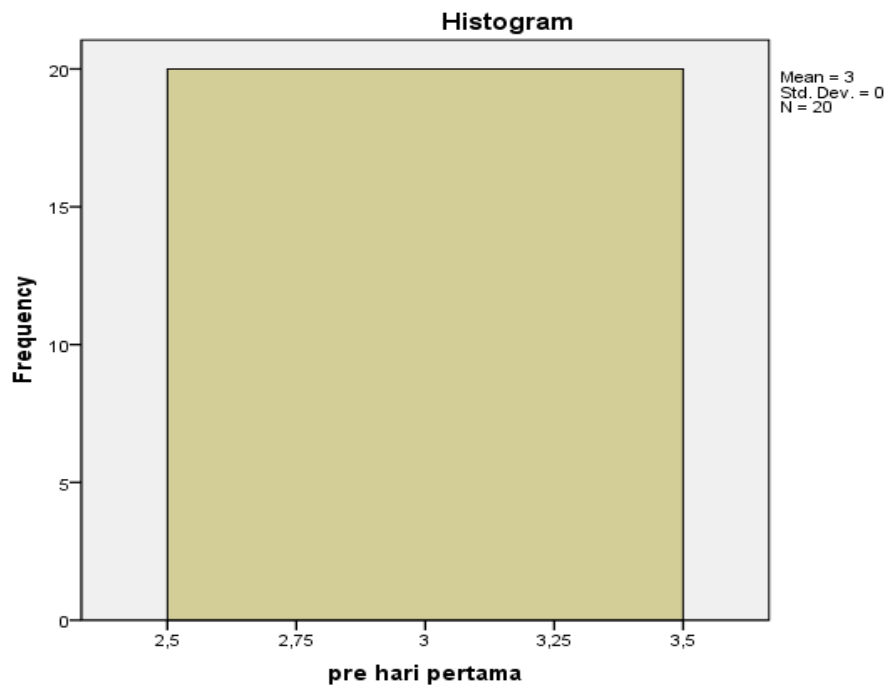
### Statistics

pre

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		3,00

### pre

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid hiperglikemi (> 200 mg/dl)	20	100,0	100,0	100,0



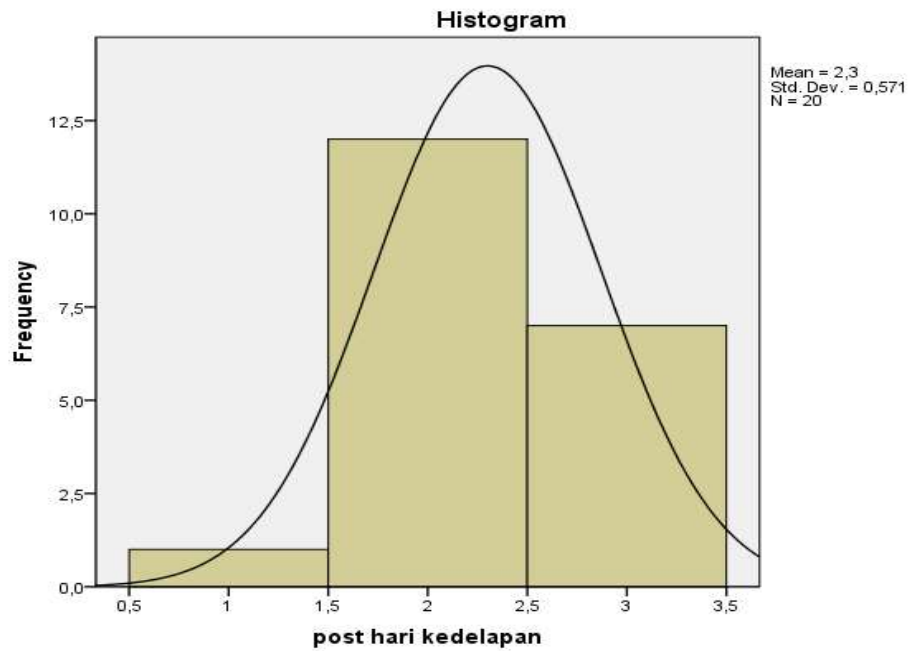
## FREQUENCI

### Statistics

post		
N	Valid	20
	Missing	0
Mean		2,30

### post

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid hipoglikemi (<90 mg/dl)	1	5,0	5,0	5,0
Normal (90-200 mg/dl)	12	60,0	60,0	65,0
hiperglikemi (> 200 mg/dl)	7	35,0	35,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



## UJI KORM. (EXPLORE)

### Warnings

pre hari pertama is constant. It will be included in any boxplots produced but other output will be omitted.

### Case Processing Summary

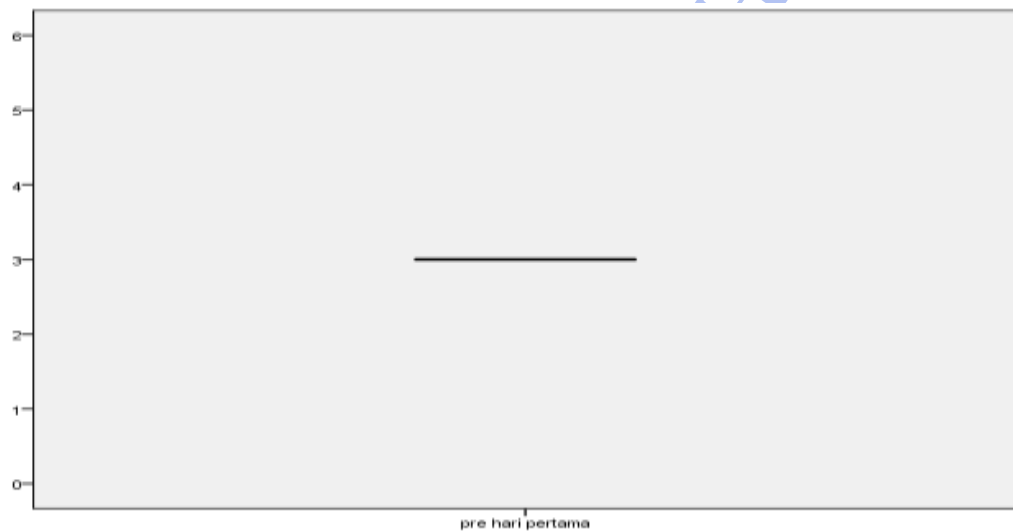
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pre	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%

### Descriptives<sup>a</sup>

a. pre is constant. It has been omitted.

### Tests of Normality<sup>a</sup>

a. pre is constant. It has been omitted.



### EXPLORE POST

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Post	20	100,0%	0	,0%	20	100,0%

### Descriptives

			Statistic	Std. Error
Post	Mean		2,30	,128
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,03	
		Upper Bound	2,57	
	5% Trimmed Mean		2,33	
	Median		2,00	
	Variance		,326	
	Std. Deviation		,571	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,038	,512
	Kurtosis		-,395	
				,992

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post	,350	20	,000	,736	20	,000

## UJI T-TEST

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pre	3,00	20	,000	,000
post	2,30	20	,571	,128

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pre & post	20	.	.

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pre post	,700	,571	,128	,433	,967	5,480	19	,000



[illegible]

No	Kegiatan	Desember 2016				Januari 2017				Februari 2017				Maret 2017				April 2017				Mei 2017			
		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	Pengajuan Judul																								
2	Izin Pengambilan data awal																								
3	Pengambilan data awal																								
4	Penyusunan Proposal																								
5	Pengumpulan Proposal																								
6	Seminar Proposal																								
7	Revisi Proposal																								
8	Pengumpulan Proposal																								
9	Izin Penelitian																								
10	Pelaksanaan Penelitian																								
11	Analisa Data																								
12	Penyusunan Laporan																								
13	Seminar Skripsi																								
14	Revisi Skripsi																								
15	Pengumpulan Skrpsi																								

## ABSTRACT

Silvia Purba A.13.060

Effects of Healthy Heart Exercise to the Decline in Blood Sugar Level in Elderly People at the Technical Implementation Unit of Elder and Toddler Social Service of Binjai-Medan Region 2017

Prodi Ners 2017-05-21 17

Keywords: Healthy Heart Exercise, Blood Sugar Level

(xiii + 48 + attachment)

One of the non-pharmacological actions to decrease the real-time blood sugar level is healthy heart exercise. In line with the increasing age, there are many things experienced by elderly people, including various diseases, one of which is the disease affecting the Endocrine system, i.e. Diabetes Mellitus. Healthy heart exercise involves the constant movement of complex muscle, so that the muscle tissues would only obtain energy and decomposition of ATP molecules resulting from the metabolism of carbohydrate, fat and protein so that it may decrease the blood sugar level. The purpose of this research aimed to identify the decline in blood sugar level after carrying out the healthy heart exercise. This research design used pre-experimental one group pre-post test design. The sampling was performed in elders staying at the Technical Implementation Unit of Elder and Toddler Social Service of Binjai-Medan Region having high blood level and meeting the criteria. The samples in this research were 20 elders. The instruments of research used were glucometer, observation sheet, healthy heart exercise, vcd of how to use the t-test with a significant level of  $p < 0.05$ . The blood sugar level after the healthy heart exercise resulted in the decrease in real-time blood sugar level had been normal in 12 elders (60%), hypoglycemia in 1 elder (5%), hyperglycemia or high real-time sugar level in 7 elders (35%). The results of statistical test also showed that the value of  $p = 0.000 < p = 0.05$ , this showed the effects of healthy heart exercise to the decrease in blood sugar level. It is advised from this research for health professionals to increase health service and as one of non-pharmacological actions to decrease the blood sugar level.

Bibliography 2009-2016

