



SKRIPSI

**EFEKTIFITAS OLAHRAGA JALAN KAKI TERHADAP
KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA
DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS CENDRAWASIH
MAKASSAR**

PENELITIAN PRE-EKSPERIMENTAL

OLEH:

**ASTRI SIAHAYA (C1714201063)
DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)**

**PROGRAM S1 KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR
2021**



SKRIPSI

**EFEKTIFITAS OLAHRAGA JALAN KAKI TERHADAP
KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA
DENGANDIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS CENDRAWASIH
MAKASSAR**

PENELITIAN PRE-EKSPERIMENTAL

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan pada Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar**

OLEH:

**ASTRI SIAHAYA (C1714201063)
DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)**

**PROGRAM S1 KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR
2021**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Astri Siahaya

Nim : C1714201063

Nama : Dhea Trifena Letty

Nim : C1714201067

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini merupakan hasil karya kami sendiri dan bukan duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar 27 April 2021
Yang menyatakan



Astri Siahaya



Dhea Trifena Letty

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**EFEKTIFITAS OLAHRAGA JALAN KAKI TERHADAP KADAR GULA
DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 DI PUSKESMAS CENDRAWASIH MAKASSAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ASTRI SIAHAYA (C1714201063)
DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)

Telah dibimbing dan disetujui oleh:

Pembimbing I



(Serlina Sandi, Ns., M.Kep)
NIDN.0913068201

Pembimbing II



(Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep)
NIDN.0904078805

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 27 April
2021 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

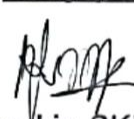
Susunan Dewan Penguji

Penguji I



(Rosdewi, S.Kp., MSN)
NIDN.0906097002

Penguji II



(Rosmina Situndkir, SKM., Ns., M.Kes)
NIDN.0925117501

Makassar, 27 April 2021
Program Sarjana Keperawatan dan Ners
Ketua STIK Stella Maris



(Siprianus Abdu, S.Si., Ns., M.Kes)
NIDN.0928027101

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIFITAS OLAHRAGA JALAN KAKI TERHADAP KADAR
GULA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA
DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS CENDRAWASIH
MAKASSAR**

Diajukan oleh:

**ASTRI SIAHAYA (C1714201063)
DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)**

Disetujui oleh:

Pembimbing I



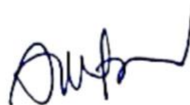
**(Serlina Sandi, Ns., M.Kep)
NIDN.0913068201**

Pembimbing II



**(Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep)
NIDN:0904078805**

**Wakil Ketua
Bidang Akademik**



**(Fransiska Anita, Ns., M.Kep.Sp.Kep.MB)
NIDN.09130982201**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :

Astir Siahaya (C1714201063)

Dhea Trivena Letty (C1714201067)

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih informasi/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 27 April 2021

Yang menyatakan,



Astri Siahaya



Dhea Trivena Letty

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Efektifitas Olahraga Jalan Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Cendrawasih Makassar”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tugas akhir bagi kelulusan mahasiswa/mahasiswi STIK Stella Maris Makassar Program Studi Sarjana Keperawatan dan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan di STIK Stella Maris Makassar. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna membantu penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, doa serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Teristimewa kepada kedua orang tua dari Astri Siahaya (Bapak Roberth Paulus Siahaya dan Ibu Mariana Matitaputty/S) dan orang tua dari Dhea Trifena Letty (Bapak Tomson Soplora dan Ibu Sila Romode, Ibu Helena Soplora), kaka terkasih kaka Rhyo, Kaka Ayu, Kaka Novi dan Kaka Riko, keluarga, dan orang terkasih yang selalu mendoakan, memberi dukungan, semangat, nasehat, cinta dan kasih sayang serta bantuan mereka berupa moril dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini juga kepada:

1. Bapak Siprianus Abdu, S.Si.,Ns.,M.Kes. selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan selama kurang lebih empat tahun di STIK Stella Maris Makassar.

2. Ibu Serlina Sandi, Ns.,M.Kep dan Ibu Yunita Carolina Satti, Ns., M. Kep selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Rosdewi, S.Kp., MSN dan Ibu Rosmina Situngkir, SKM., Ns., M. Kes selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan mengarahkan penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh Staf pegawai STIK Stella Maris Makassar yang telah mendidik, membimbing dan mengarahkan penulis selama menempuh pendidikan.
5. Seluruh orang-orang terkasih: Ricko, Maygio, Juenn, Marnex, Nadya, Polly, Amos, Kaka Jentot, Tante cantik, Kaka Nay, Kaka kanza yang selalu dan senantiasa memberi semangat dan dukungan kepada peneliti.
6. Seluruh teman-teman STIK Stella Maris Makassar, sanak saudara dan saudara: Ricko, Anty, Gace, Momon, Vey, Mark, Meylio, Putte, Venny, Sari, Celly, Anny, Cicil yang selalu senantiasa memberi dukungan dan semangat untuk kami, kiranya Tuhan memberkati kita semua.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas jasa-jasa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Makassar, Februari 2021

Penulis

EFEKTIFITAS OLAHRAGA JALAN KAKI TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS CENDRAWASIH MAKASSAR

(Dibimbing oleh: Serlina Sandi dan Yunita Carolina Satti)

ASTRI SIAHAYA (C1714201063)

DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan penyakit atau kondisi yang di tandai dengan naiknya kadar gula darah ataupun secara umum disebut sebagai kondisi hiperglikemia yang diakibatkan oleh penurunan jumlah insulin yang diproduksi oleh pancreas. Dalam pengobatan diabetes mellitus selain menggunakan obat-obatan dan insulin juga memerlukan terapi olahraga fisik untuk mengendalikan dan mengurangi kadar gula darah. Jenis penelitian yaitu pre-eksperimen dengan pendekatan *one-group pre-post test design*. Tujuan penelitian dilakukan untuk melihat adanya pengaruh olahraga jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah. Pengambilan sampel secara *non probaliti sampling* dengan desain total sampling pada 38 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen untuk mengukur kadar gula darah yaitu menggunakan Glukometer. Analisa data menggunakan *uji Wilcoxon*, hasil yang diperoleh dengan nilai rerata kadar gula darah sebelum melakukan aktivitas olahraga jalan kaki yaitu 462,0 dan sesudah melakukan aktivitas olahraga jalan kaki yaitu menjadi 352,9 dengan nilai $p=0,000$ ($p<\alpha$) dimana ada pengaruh aktivitas olahraga jalan kaki dengan penurunan kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan DM jika dilakukan tiga kali dalam seminggu.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Olahraga Jalan Kaki, Gula Dara

**EFFECTIVENESS OF WALKING EXERCISES ON BLOOD SUGAR
LEVELS IN ELDERS WITH TYPE 2 MELLITUS DIABETES AT
PUSKESMAS CENDRAWASIHMAKASSAR**

**(Supervised by: Serlina Sandi and Yunita Carolina Satti)
ASTRI SIAHAYA (C1714201063)
DHEA TRIFENA LETTY (C1714201067)**

ABSTRACT

Diabetes mellitus increases every year and become a problem that is difficult to handle by the government. In the treatment of diabetes mellitus, apart from using drugs and insulin, it also requires physical exercise therapy to control and reduce blood sugar levels. The pre-post test design of the pre-experimental group. Sport road leg is done 3 times a week for 1 week in 30 minutes. Samples are elderly diabetes mellitus type 2 in the region work Cendrawasih Makassar, the technique of taking samples is nonprobability sampling with consecutive sampling with a total of 38 respondents. The data analysis is done by using the Wilcoxon test obtained by the value of the average levels of crazy blood before doing sports road 462.0 ± 41.8 and after doing sports road leg 352.0 ± 48.4 ($p = 0,000$ $p < \alpha$), which means to exercise the leg Effective in reducing blood sugar levels in the elderly with Type 2 DM at Puskesmas Cendrawasih Makassar.

Key Word : Diabetes Mellitus Type 2, Sport Walking, sugar blood

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG DEPAN	i
HALAMAN SAMBUNG DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN MELAKSANAKAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Penderita Instansi Puskesmas	4
2. Bagi Institusi.....	4
3. Bagi Responden dan Keluarga	4
4. Bagi Peneliti	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	5
1. Pengertian <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	5
2. Klasifikasi <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	5
3. Faktor Risiko <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	5
4. Patofisiologi <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	7
5. Diagnosis <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	7
6. Tanda dan Gejala <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	8
7. Komplikasi <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	9
8. Penatalaksanaan <i>Diabetes Mellitus Tipe 2</i>	10
B. Tinjauan Kadar Gula Darah	11
1. Definisi Kadar Gula Darah	14
2. Pemeriksaan Gula Darah	14
3. Macam-Macam Pemeriksaan Gula Darah	14
4. Manfaat Pemeriksaan Gula Darah	15
5. Faktor Yang Mempengaruhi Gula Darah	16
C. Tinjauan Olahraga Jalan Kaki	18
1. Pengertian Olahraga Jalan Kaki.....	18
2. Fisiologi Olahraga Jalan Kaki.....	18
3. Manfaat Olahraga Jalan Kaki	19
4. Teknik-Teknik Olahraga Jalan Kaki.....	20
5. Jenis Olahraga Yang Baik Untuk Lansia.....	22
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Konseptual	23
B. Hipotesis Penelitian	23

C. Definisi Operasional	24
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
1. Tempat Penelitian	26
2. Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel.....	28
1. Populasi	28
2. Sampel.....	28
D. Instrumen Penelitian.....	28
E. Pengumpulan Data.....	29
F. Etika Penelitian.....	30
1. <i>Informed Consent</i>	30
2. <i>Anonymity</i>	30
3. <i>Confidentiality</i>	30
G. Pengelohan Data dan Penyajian Data.....	31
1. <i>Editing</i>	31
2. <i>Coding</i>	31
3. <i>Prosesing</i>	31
4. <i>Cleaning</i>	31
H. Analisa Data	32
1. Analisa Univariat	32
2. Analisa Bivariat	32
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
1. Karakteristik Responden	33
2. Hasil Analisa Variabel Yang Diteliti	36
B. Pembahasan	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosa Diabetes Melitus.....	10
Tabel 2.2.Patokan Kadar Gula Darah Sewaktu	27
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi dan Presentase Responden Berdasarkan Umur, Jeniskelamin, Tingkat pendidikan dan Pekerjaan	33
Tabel 5.2 Rerata kadar gula darah Pre dan Post masyarakat Puskesmas Cendrawasih Makassar	36
Tabel 5.3 Analisa Efektifitas Olahraga Jalan Kaki terhadap kadar gula darah pada masyarakat Puskesmas Cendrawasih Makassar.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data Awal
- Lampiran 3 : Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 4 : Lembaran Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5 : Lembar Observasi
- Lampiran 6 : Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran 7 : Surat Pernyataan Telah Menyelesaikan Penelitian
- Lampiran 8 : Lembar Konsul
- Lampiran 9 : Master Tabel
- Lampiran 10 : Tabel Spss
- Lampiran 11 : Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 12 : Surat Keterangan Plagiasi

DAFTAR LAMBANG, ISTILAH & SINGKATAN

\geq	: Lebih Besar
$<$: Lebih Kecil
α	: Derajat kemaknaan
DM	: Diabetes melitus
<i>Anomity</i>	: Tanpa nama
Bivariat	: Analisa yang dilakukan pada kedua variabel
<i>Coding</i>	: Pemberian kode
<i>Confidentiality</i>	: Kerahasiaan
Dependen	: Variabel terikat
<i>Editing</i>	: Pemeriksaan data
Entry Data	: Memasukkan data
Fleksi	: Menekuk
H_a	: Hipotesis alternatif
H_o	: Hipotesis null
Independen	: Variabel bebas
<i>Informed Consent</i>	: Tulisan yang benar
<i>Justice</i>	: Keadilan
<i>Processing</i>	: Proses data
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
<i>Tabulating</i>	: Menyusun data
Univariat	: Analisa yang dilakukan pada masing-masing variabel

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit atau kondisi yang ditandai dengan naiknya kadar glukosa darah ataupun secara umum disebut sebagai kondisi hiperglikemia yang diakibatkan oleh penurunan jumlah insulin yang diproduksi oleh pankreas *American Diabetes Association* (ADA, 2012). DM adalah masalah global yang semakin meluas setiap tahun di Indonesia dan seluruh dunia.

Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF2019), prevalensi diabetes mellitus global pada tahun 2019 diperkirakan sebesar 9,3% (463 juta orang), dan diprediksi akan meningkat. Pada tahun 2030 dan meningkat sebesar 10,2% (578 juta) dan 10,9. Ini akan mencapai 700 juta pada tahun 2040. Indonesia menempati urutan ketujuh di antara negara dengan kejadian DM tertinggi di dunia, juga diperkirakan akan naik ke urutan keenam di tahun 2045 (Perken 2019). Dalam Riskesdas 2018 prevalensi penderita diabetes tipe 2 meningkat 3,4% di tahun 2018, dan jumlah penderita diabetes tipe 2 pada kepulauan Riau mencapai 1,68% (8.060) dari 28% penderita diabetes di Indonesia. (Riskesdas2018).

Tertinggi adalah Sulawesi Selatan (3,7%). Di Sulawesi Selatan daerah dengan diagnosis tertinggi adalah Pinrang (2,8%), Kota Makassar (2,5%), Kabupaten Toraja Utara (2,3%) dan Kota Palopo (2,1%) (Riskesdas 2013).

Hasanuddin et al(2020), Diabetes paling umum terjadi di negara berkembang antara usia 45–60 tahun, dengan 60% orang menderita penyakit ini. Pembentukan organ akan menjadi kejadian umum pada orang tua yang mulai melemah, begitu juga karena sensitivitas insulin, wanita menopause cenderung kurang sensitive terhadap hormon,

sehingga mereka lebih mungkin terkena diabetes (Yitno & Riawan Wahyu2017).

Mengendalikan DM yang berpotensi dan berisiko diperlukan beberapa cara yang mudah dan sederhana selain manajemen DM yang lain, salah satunya adalah olahraga jalan kaki. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yitno & Riawan Wahyu, (2017) menunjukkan ada pengaruh aktivitas olahraga jalan kaki dengan intensitas pada lansia dengan diabetes, dilakukan olahraga jalan kaki dalam 30 menit untuk menurunkan kadar glukosa darah. Hasilnya, dapat disimpulkan bahwa olahraga jalan kaki selama 30 menit bagi penderita DM tipe 2 telah terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Olahraga jalan kaki juga dapat mengurangi kadar glukosa dalam darah, meningkatkan profil lemak, mengurangi tekanan darah, dan mencegah serta mengobati obesitas, yang mengakibatkan penurunan 30–50% kebutuhan insulin untuk penderita diabetes tipe 1 dan penurunan serupa dalam kebutuhan insulin untuk penderita diabetes tipe 2 sebanyak 100% (Dramawan A ; Cembun2016).

Informasi yang didapat oleh peneliti dari Puskesmas Cendrawasih Makassar pada Bulan Agustus 2020 bahwa penderita DM yang lansia sebanyak 38 orang di mana keseluruhannya terdaftar sebagai peserta prolans di Puskesmas tersebut. Hasil wawancara dengan pihak Puskesmas mengatakan bahwa alternatif yang sering dilakukan hanyalah senam dan pemberian terapi farmakologis.

Berdasarkan latar belakang dapat disimpulkan bahwa peneliti ingin mengetahui apakah olahraga jalan kaki efektif menurunkan kadar gula darah sewaktu untuk lansia penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cendrawasih Makassar.

B. Rumusan Masalah

Prevelensi diabetes pada negara berkembang diperkirakan semakin meningkat setiap tahunnya dan dari hasil wawancara dengan pihak Puskesmas terkait prevelensi dan alternatif yang dilakukan hanyalah senam dan tidak pernah melakukan kegiatan olahraga jalan kaki. Sebelumnya dari beberapa penelitian mengatakan bahwa olahraga jalan kaki selain itu lebih efektif didalam mengurangi kadar gula darah serta olahraga jalan kaki bisa dilakukan oleh lansia dimana saja bisa dirumah dan juga di Puskesmas dan olahraga jalan kaki sangat sederhana dilakukan dan tidak memerlukan biaya yang mahal.

Untuk itu peneliti memutuskan untuk mengetahui apakah ada “Efektifitas olahraga jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan DM tipe 2 di Puskesmas Cendrawasih Makassar.”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas olahraga jalan kakiterhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan DM tipe 2 di Puskesmas Cendrawasi Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum melakukan olahraga jalan kaki.
- b. Untuk mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sesudah di lakukan olahraga jalan kaki.
- c. Menganalisis perbedaan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan olahraga jalan kaki.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Puskesmas

Sebagai bahan dan masukan bahwa olahraga jalan kaki sebagai alternatif penatalaksanaan manajemen pilar karena olahraga jalan kaki sangat sederhana untuk dilakukan, mudah dilakukan dimana saja dan tidak memerlukan biaya yang mahal.

2. Bagi Institusi

Sebagai *literature* atau bahan bacaan mahasiswa selanjutnya dalam melakukan keperawatan komunitas maupundalam penulisan lainnya sebagai tambahan pengetahuan

3. Bagi Responden dan Keluarga.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi responden dan keluarga dimana responden dan keluarga dapat menggunakan alternatif olahraga jalan kaki untuk mengefektivaskan kadar gula darah.

4. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan, membuka wawasan berpikir dan dapat dijadikan pengalaman yang berharga bagi diri sendiri dalam memperluas ilmu pengetahuan bagi peneliti tentang efektifitas olahraga jalan kaki terhadap kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan DM tipe 2 di Puskesmas Cendrawasih Makassar.